



ΧΡΟΝΙΑ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΙΓΑΙΟΥ**



ΧΙΟΣ

1985 - 2025

ΕΠΕΤΕΙΑΚΟΣ ΤΟΜΟΣ





ΧΡΟΝΙΑ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΙΓΑΙΟΥ**



ΧΡΟΝΙΑ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΙΓΑΙΟΥ**



ΧΙΟΣ

1985 - 2025

ΕΠΕΤΕΙΑΚΟΣ ΤΟΜΟΣ



ISBN: 978-9925-35-342-2



Copyright © 2026 - BROKEN HILL PUBLISHERS LTD

16 Zenas Kanther Princess De Tyras Str.

1065 Nicosia, CYPRUS

e-mail: info@brokenhill.com.cy

website: <http://www.brokenhill.com.cy>

Τα δικαιώματα της ελληνικής έκδοσης του παρόντος βιβλίου ανήκουν στον εκδοτικό οίκο "Broken Hill Publishers LTD". Η δημοσίευση φωτογραφιών, η μερική ή ολική ανατύπωση, καθώς και η λήψη φωτοαντιγράφων από το βιβλίο απαγορεύονται χωρίς την έγγραφη άδεια του εκδότη.

Περιεχόμενα

■ Προλογικό Σημείωμα: 40 χρόνια – παρελθόν & μέλλον	9
■ Εισαγωγή στον Τόμο: Σαράντα Χρόνια Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων: Γνώση, Μετάβαση και Ανθεκτικότητα	11
■ Ψηφιακός μετασχηματισμός: Αναγκαιότητα για τη διατήρηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος	13
Παναγιώτης Αλεξάκης, Φαίδων Καλφάογλου PhD	
■ Από τη συνεργασία στην αξία: Προς ένα πλαίσιο συμμετοχής σε οικοσυστήματα οργανισμών	25
Κωνσταντίνος Κούτσικος, Μαργαρίτα Μαστροπέτρου	
■ Εταιρείες τεχνοβλαστοί (Spin-offs): Διεθνής εμπειρία και ελληνικό οικοσύστημα	35
Ιωάννης Κίνιας, Ευθύμιος Ράπτης	
■ Τρισδιάστατη εκτύπωση (3D Printing) και ανασχεδιασμός της αλυσίδας παραγωγής	45
Μαρία Μαύρη, Αθανασία Καδρέφη	
■ Βελτιστοποίηση χρόνου-κόστους στη διοίκηση έργων με χρήση υπολογιστικού φύλλου	59
Δημήτριος Δ. Καντιάνης	
■ International Journal of Forecasting: Μια επιστημονομετρική ανάλυση	73
Ανδρέας Ανδρικόπουλος, Νίκη Άννα Δανιόλου	
■ Διεθνής χρηματοπιστωτική κρίση, μνημόνιο δημοσιονομικής πειθαρχίας και η ανάκαμψη της ελληνικής οικονομίας: Ένα δοκίμιο.	87
Γεώργιος Ι. Καλαμωτουςάκης	
■ Χρηματοοικονομικός και ψηφιακός αλφαριθμητισμός: Αναγκαιότητα και προτάσεις πολιτικών για την ενίσχυση της εκπαίδευσης ενηλίκων στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας	95
Ευανθία Κ. Ζερβούδη, Απόστολος Γ. Χριστόπουλος, Αντιγόνη Ν. Λεμονή	
■ Συμμόρφωση με τα IPSAS και δημοσιονομική βιωσιμότητα: Εμπειρικά ευρήματα από τις χώρες του ΟΟΣΑ	105
Μιχάλης Μπεκιάρης, Θέκλα Παραπόντη	
■ Εσωτερικός έλεγχος στην ανώτατη εκπαίδευση: Αντιλήψεις ελεγχόμενων και πεδία ωρίμανσης	119
Χριστίνα Βαδάση, Αφροδίτη Κρητικού	
■ Η σχέση του κύκλου μετατροπής μετρητών με την κερδοφορία στις επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών	133
Στέλλα Ζούντα, Άγγελος - Σταύρος Σταυρόπουλος, Πέτρος Καλαντώνης	

■ Η επίδραση των οικονομικών παραγόντων στην εταιρική μη-ποσοτική πληροφόρηση: Η περίπτωση του τομέα επεξεργασίας χαρτιού-εκτυπώσεων στην Ελλάδα για την περίοδο 2019-2023.	147
Απόστολος Γ. Χριστόπουλος, Ευάγγελος Σώρας	
■ Η διαχείριση της σταδιοδρομίας στον Ελληνικό Δημόσιο Τομέα κατά την Οικονομική Ύφεση (2010–2016): Ο ρόλος της ικανοποίησης και των επαγγελματικών φιλοδοξιών στην ηθική και πνευματική τεκμηριωμένη γνωστοποίηση των δημοσίων υπαλλήλων	163
Βασιλική Βασιλείου, Νικόλαος Κωνσταντόπουλος	
■ Η διελκυστίνδα μητρότητας και καριέρας: Θεωρητικές προσεγγίσεις και ερμηνευτική ανάλυση της επανένταξης γυναικών σε θέσεις ευθύνης	177
Νίκη Γλαβέλη, Ιουλία Πουλάκη, Δέσποινα Γκρίνια	
■ Η επίδραση των κινήτρων και των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών στο βαθμό αποδοχής της τεχνολογίας στο σύγχρονο εκπαιδευτικό περιβάλλον.	191
Μαρία Σαλαμούρα, Αθηνά Σκαπινάκη	
■ Οι επιδράσεις της πανδημίας COVID-19 στον τουρισμό και την αεροπορική βιομηχανία: Ανάλυση VAR για την ανταπόκριση του κλάδου.	203
Αριστείδης Σάμιτας, Ηλίας Καμπούρης, Ευστάθιος Πολύζος	
■ Αερομεταφορές και βιώσιμη ανάπτυξη: Ο δρόμος προς ανθεκτικούς τουριστικούς προορισμούς	223
Ανδρέας Παπαθεοδώρου, Ευάγγελος Ζάφτης, Ανάργυρος Ζιάκας	
■ Περιφερειακή ανθεκτικότητα και νησιωτικές περιοχές στην Ελλάδα: Θεωρητικό πλαίσιο και ειδικές προκλήσεις	235
Ελένη Γάκη, Χαράλαμπος Μανουσιάδης, Βασίλειος Αγγελής	
■ Έξυπνα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης συνεπιβατισμού στις έξυπνες πόλεις: Η μελέτη περίπτωσης της Uber στην Αθήνα, Ελλάδα	247
Θεόδωρος Αναγνωστόπουλος, Βασίλειος Δαβιλάς	
■ Χωρικές ανισότητες: Η περίπτωση των ελληνικών περιφερειών και νομών	261
Μανώλης Χριστοφάκης, Ανδρέας Γκούζος, Μαρία Γκανάπη	
■ Τουριστική εικόνα και κύκλος ζωής ενός τουριστικού προορισμού	273
Παναγιώτης Αρσένος, Μαρία Λαγού, Άννα Μαρία Πάχου	
■ Το θρησκευτικό προσκύνημα ως τουριστική εμπειρία: Η περίπτωση της Ελλάδας	285
Δημήτρης Γ. Λαγός, Παρασκευάς Φ. Τσόρβας, Ανθή Γούσιου	
■ Από την παραδοσιακή νομική στην ουσιαστική νομική τεχνολογία: Ο μετασχηματισμός των νομικών διαδικασιών και η αναδιάρθρωση των οικονομικών θεμελίων στις νομικές υπηρεσίες	297
Ευανθία Κ. Ζερβούδη, Νικηφόρος Α. Γκολέμης	
■ Ο τόπος παροχής: Συναλλαγές με μεταφορά τής παροχής σε τόπο που επιθυμεί ο δικαιούχος παραλήπτης.	321
Μιχάλης Ρουμελιώτης	
■ Το σχέδιο επιτάχυνσης της εκκαθάρισης της εταιρικής περιουσίας ανώνυμης εταιρείας. . . .	329
Τριαντάφυλλος Σταυρακίδης	

Προλογικό Σημείωμα

40 χρόνια – παρελθόν & μέλλον

Σαράντα χρόνια μετά την ίδρυσή του, το Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων συμπληρώνει μια διαδρομή που ταυτίζεται με τη γνώση, τη μετάβαση και την ανθεκτικότητα. Από τα πρώτα του βήματα έως σήμερα, υπήρξε χώρος διδασκαλίας, έρευνας και γόνιμου διαλόγου με την κοινωνία και την οικονομία, παρακολουθώντας και ερμηνεύοντας τις μεταβολές του επιχειρηματικού και θεσμικού περιβάλλοντος.

Η γνώση αποτέλεσε διαχρονικά τον θεμέλιο λίθο της ακαδημαϊκής του ταυτότητας· μια γνώση ανοιχτή, δυναμική και κοινωνικά χρήσιμη. Η μετάβαση υπήρξε αναπόσπαστο στοιχείο της πορείας του, καθώς το Τμήμα ανταποκρίθηκε στις τεχνολογικές, οικονομικές και θεσμικές αλλαγές, ανανεώνοντας τα γνωστικά του πεδία και τις εκπαιδευτικές του πρακτικές. Η ανθεκτικότητα, τέλος, αποτυπώνεται στη δυνατότητά του να διατηρεί τη συνοχή και τον προσανατολισμό του σε περιόδους αβεβαιότητας, κρίσεων και ταχύτατων μετασχηματισμών.

Ο παρών τόμος αποτυπώνει αυτήν ακριβώς τη δυναμική πορεία. Δεν αποτελεί μόνο αναδρομή στο παρελθόν, αλλά και αφετηρία για το μέλλον. Μέσα από τις επιστημονικές συμβολές που φιλοξενεί, αναδεικνύεται ένα Τμήμα που συνεχίζει να επενδύει στη διεπιστημονικότητα, την καινοτομία και την κοινωνική ευθύνη, με βλέμμα στραμμένο στις προκλήσεις και τις δυνατότητες των επόμενων δεκαετιών.

Εισαγωγή στον Τόμο

Σαράντα Χρόνια Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων

Γνώση, Μετάβαση και Ανθεκτικότητα

Ο παρών συλλογικός τόμος εκδίδεται με αφορμή μια σημαντική επέτειο: τη συμπλήρωση σαράντα χρόνων ακαδημαϊκής παρουσίας και συμβολής του Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων. Τέσσερις δεκαετίες διδασκαλίας, έρευνας και ουσιαστικού διαλόγου με την κοινωνία και την οικονομία συνθέτουν μια διαδρομή που δεν αποτιμάται μόνο σε χρόνο, αλλά σε ιδέες, ανθρώπους και μετασχηματισμούς. Ο τόμος φιλοδοξεί να αποτυπώσει τη ζωντανή ερευνητική φυσιογνωμία του Τμήματος και τη συμβολή του στην κατανόηση των μεγάλων μεταβάσεων της σύγχρονης εποχής.

Η επιστήμη της διοίκησης επιχειρήσεων γεννήθηκε για να απαντήσει σε πρακτικά ερωτήματα οργάνωσης, αποδοτικότητας και λήψης αποφάσεων. Σήμερα, σαράντα χρόνια μετά, τα ερωτήματα αυτά έχουν αποκτήσει μεγαλύτερο βάθος και πολυπλοκότητα. Οι οργανισμοί καλούνται να λειτουργήσουν σε περιβάλλοντα ψηφιακού μετασχηματισμού, γεωπολιτικής αβεβαιότητας, κοινωνικών ανισοτήτων και περιβαλλοντικών περιορισμών. Ο παρών τόμος αποτυπώνει αυτήν ακριβώς τη διεύρυνση της επιστήμης. Από το «πώς διοικούμε» στο «γιατί», «με ποιους» και «με ποιες συνέπειες».

Οι εισηγήσεις που περιλαμβάνονται στον τόμο οργανώνονται σε διακριτούς θεματικούς άξονες, οι οποίοι καλύπτουν το ευρύτερο φάσμα της σύγχρονης διοικητικής επιστήμης. Οι συγγραφείς του παρόντος συλλογικού τόμου προέρχονται από το σύνολο της ακαδημαϊκής κοινότητας του Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων και περιλαμβάνουν τα εν ενεργεία μέλη ΔΕΠ, πρώην μέλη του Τμήματος που σήμερα υπηρετούν σε άλλα Πανεπιστήμια, αφυπηρετήσαντες καθηγητές, καθώς και Υποψήφιους Διδάκτορες του Τμήματος.

Ο πρώτος θεματικός άξονας αφορά τον ψηφιακό μετασχηματισμό και τον ανασχεδιασμό των οργανώσεων, της παραγωγής και των συνεργατικών μορφών δημιουργίας αξίας. Η γνώση, η καινοτομία και οι αναδυόμενες τεχνολογίες αναδεικνύονται ως στρατηγικοί πόροι που επηρεάζουν επιχειρηματικά μοντέλα, αλυσίδες παραγωγής και διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στα οικοσυστήματα οργανισμών και στους τεχνοβλαστούς ως μηχανισμούς μεταφοράς γνώσης από την έρευνα στην αγορά. Παράλληλα, η τρισδιάστατη εκτύπωση προσεγγίζεται ως τεχνολογία που αποδομεί τη γραμμική λογική της παραγωγής, ενισχύοντας την ευελιξία και την εξατομίκευση. Τέλος, η διοίκηση έργων και η βελτιστοποίηση πόρων αναδεικνύονται ως κρίσιμα πεδία εφαρμογής της αναλυτικής σκέψης στη σύγχρονη διοικητική πράξη.

Ο δεύτερος άξονας εστιάζει στη χρηματοοικονομική ανάλυση, τη θεσμική διακυβέρνηση και τη γνώση ως εργαλείο κατανόησης και σταθερότητας σε περιβάλλοντα κρίσης και πολυπλοκότητας. Οι μελέτες εξετάζουν μακροοικονομικές και δημοσιονομικές εξελίξεις, λογιστικά πρότυπα και μηχανισμούς διαφάνειας, αναδεικνύοντας τον ρόλο των θεσμών στη βιώσιμη οικονομική επίδοση. Παράλληλα, αναλύονται ζητήματα χρηματοοικονομικής διαχείρισης σε επιχειρησιακό επίπεδο, όπως η ρευστότητα, η κερδοφορία και η μη-ποσοτική πληροφόρηση. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στον χρηματοοικονομικό και ψηφιακό αλφαριθμητισμό ως προϋπόθεση κοινωνικής ένταξης και οικονομικής ανθεκτικότητας. Τέλος, η επιστημονική γνώση και η παραγωγή της αποτυπώνονται και αξιολογούνται μέσα από επιστημονομετρικές προσεγγίσεις, φωτίζοντας τη δυναμική της ακαδημαϊκής έρευνας.

Ο τρίτος θεματικός άξονας επικεντρώνεται στον ανθρώπινο παράγοντα της διοίκησης, αναδεικνύοντας τη σταδιοδρομία, την επαγγελματική ταυτότητα και την προσαρμοστικότητα σε συνθήκες οικονομικής, κοινωνικής και τεχνολογικής αλλαγής. Οι εισηγήσεις φωτίζουν τον ρόλο της ικανοποίησης, των φιλοδοξιών και της προσωπικής ανάπτυξης στη διαμόρφωση ηθικών και γνωσιακά τεκμηριωμένων επαγγελματικών πρακτικών, ιδιαίτερα στον δημόσιο τομέα σε συνθήκες κρίσης. Παράλληλα, διερευνάται η σύνθετη σχέση μητρότητας και καριέρας, αναδεικνύοντας τις προκλήσεις της επαγγελματικής επανένταξης και τη σημασία της οργανωσιακής υποστήριξης και ευελιξίας. Η εκπαίδευση προσεγγίζεται ως πεδίο ψηφιακού μετασχηματισμού, όπου κίνητρα, αντιλήψεις και κοινωνικές επιρροές επηρεάζουν την αποδοχή της τεχνολογίας. Συνολικά, ο άξονας αναδεικνύει τη διοίκηση ανθρώπινου δυναμικού ως καίριο πεδίο σύζευξης απόδοσης, ισότητας και βιώσιμης οργανωσιακής ανάπτυξης.

Ιδιαίτερη θέση στον τόμο κατέχει η τουριστική οικονομία, οι αερομεταφορές και η περιφερειακή ανάπτυξη, τομείς με ιδιαίτερη σημασία για την Ελλάδα και τις νησιωτικές περιοχές. Ο θεματικός αυτός άξονας διερευνά την αλληλεξάρτηση τουρισμού, μεταφορών και χωρικής ανάπτυξης, εστιάζοντας στην ανθεκτικότητα απέναντι σε κρίσεις και στη μετάβαση προς βιώσιμα μοντέλα. Αναλύονται οι επιπτώσεις της πανδημίας στη δυναμική του συστήματος τουρισμού και αερομεταφορών και υπογραμμίζεται η ανάγκη συντονισμένων στρατηγικών ανάκαμψης. Παράλληλα, οι αερομεταφορές προσεγγίζονται ως κρίσιμη υποδομή για νησιωτικούς προορισμούς, με έμφαση στη μείωση του ανθρακικού αποτυπώματος, την καινοτομία και τις πολιτικές πράσινης μετάβασης. Η περιφερειακή ανθεκτικότητα και οι χωρικές ανισότητες αναδεικνύουν τις διαρθρωτικές προκλήσεις του ελληνικού χώρου, τόσο σε μητροπολιτικά όσο και σε νησιωτικά περιβάλλοντα. Τέλος, η βιώσιμη κινητικότητα στις έξυπνες πόλεις και η τουριστική εικόνα ως παράγοντας του κύκλου ζωής των προορισμών συνθέτουν μια ολοκληρωμένη οπτική ανταγωνιστικής και αειφόρου ανάπτυξης.

Τέλος, οι νομικές και θεσμικές προσεγγίσεις που περιλαμβάνονται στον τόμο φωτίζουν τη μετάβαση προς πιο ευέλικτα και σύγχρονα πλαίσια ρύθμισης. Από τη νομική τεχνολογία έως τους μηχανισμούς επιτάχυνσης εταιρικών διαδικασιών και τους κανόνες των συναλλαγών, αναδεικνύεται η ανάγκη ενός δικαίου που να συνομιλεί ουσιαστικά με την οικονομική πραγματικότητα και την τεχνολογική εξέλιξη.

Σαράντα χρόνια μετά την ίδρυσή του, το Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων αποδεικνύει, μέσα από τον παρόντα τόμο, ότι παραμένει χώρος ανοιχτός στον διάλογο, τη διεπιστημονικότητα και την κοινωνική ευθύνη. Οι εισηγήσεις που συγκεντρώνονται εδώ δεν αποτελούν απλώς ακαδημαϊκές συμβολές. Αποτελούν μαρτυρίες μιας ζωντανής επιστημονικής κοινότητας που παρακολουθεί τις μεταβάσεις της εποχής και επιχειρεί να τις ερμηνεύσει.

Ο τόμος αυτός αφιερώνεται σε όσους δίδαξαν, διδάσκουν, σπούδασαν, σπουδάζουν και θα σπουδάσουν στο Τμήμα. Αν, μέσα από τις σελίδες του, αναδειχθεί η αξία της γνώσης ως δημόσιου αγαθού και της διοίκησης ως εργαλείου συλλογικής προόδου, τότε η επέτειος των σαράντα χρόνων αποκτά το ουσιαστικό της νόημα. Όχι ως αναδρομή, αλλά ως αφετηρία για τις επόμενες δεκαετίες.

Οι Επιστημονικοί Επιμελητές

Απόστολος Γ. Χριστόπουλος, Καθηγητής
Πρόεδρος Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων

Ελένη Γάκη, Αν. Καθηγήτρια
Αντιπρόεδρος Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων

Ψηφιακός μετασχηματισμός: Αναγκαιότητα για τη διατήρηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος

Παναγιώτης Αλεξάκης, Ομότιμος καθηγητής ΕΚΠΑ, Καθηγητής PHILIPS UNIVERSITY
Φαίδων Καλφάογλου PhD, Οικονομολόγος, Διδάσκων ΕΚΠΑ

■ Περίληψη

Η γνώση αποτελεί κρίσιμο στρατηγικό πόρο για την προώθηση της καινοτομίας στις επιχειρήσεις, είτε ενσωματωμένη στην εμπειρία του ανθρώπινου δυναμικού είτε ως κωδικοποιημένη πληροφορία. Η αποτελεσματική διαχείριση της γνώσης οδηγεί σε διατηρήσιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Η καινοτομία, ως διαδικασία και αποτέλεσμα, διακρίνεται σε προϊόν, διαδικασία, ριζική ή σταδιακή, και επηρεάζεται τόσο από τις ανάγκες της αγοράς (demand-pull) όσο και από τεχνολογικές εξελίξεις (technology-push). Η ψηφιακή καινοτομία αναδεικνύεται σε βασικό παράγοντα μετασχηματισμού, χαρακτηριζόμενη από ανεξαρτησία περιεχομένου, επεξεργασιμότητα και αυτοαναφορικότητα, δημιουργώντας εκθετικές και αθροιστικές αλλαγές. Η αλληλεπίδραση με τις ψηφιακές γενιές επιταχύνει την ανάπτυξη εξατομικευμένων λύσεων και νέων επιχειρηματικών μοντέλων. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός συνιστά την πλήρη ενσωμάτωση της ψηφιακής καινοτομίας σε επιχειρησιακό επίπεδο, μεταμορφώνοντας τις οργανώσεις σε ευέλικτα, δικτυωμένα και ανοιχτά οικοσυστήματα, απαιτώντας τεχνολογική αναβάθμιση, αλλαγή νοοτροπίας και αναδιάρθρωση κουλτούρας. Η επιτυχής εφαρμογή εξαρτάται από τη στρατηγική κατεύθυνση, την ψηφιακή ωριμότητα και το λειτουργικό μοντέλο, ενώ η ανάπτυξη ψηφιακών πλατφορμών ενισχύει την αλληλεπίδραση, την αξία του δικτύου και τις οικονομίες κλίμακας. Ο ψηφιακός εγγραμματισμός προβάλλει ως θεμελιώδης παράγοντας για βιώσιμη συμμετοχή στην οικονομία της γνώσης και αποτελεσματική αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων.

Λέξεις κλειδιά

Καινοτομία, ψηφιακή καινοτομία, ψηφιακός μετασχηματισμός, ψηφιακή πλατφόρμα, ψηφιακός εγγραμματισμός.

1.1. Εισαγωγικές παρατηρήσεις

Στην είσοδο του Μουσείου του Μέλλοντος στο Dubai (Museum of the Future), δεσπόζει ένα μήνυμα που συμπυκνώνει τη φιλοσοφία της προόδου:

“The secret for the renewal of life, the evolution of civilizations, and the development of humanity is simple: innovation”

Η επιγραφή συνεχίζεται με ένα κάλεσμα δράσης:

“The future belongs to those who can imagine it, design it and execute it. It is not something you await but rather create it”.

Το απόσπασμα αυτό συνοψίζει μια θεμελιώδη αλήθεια της εποχής μας: το μέλλον δεν προβλέπεται, αλλά διαμορφώνεται. Για να συμβεί αυτό, προϋπόθεση είναι η γνώση, η κατανόηση των εξελίξεων και η ενεργός συμμετοχή στη δημιουργία νέων δυνατοτήτων.

Σε επιχειρηματικό επίπεδο, η γνώση και η ικανότητα αξιοποίησής της μεταφράζονται σε διατηρήσιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Στο πλαίσιο της θεωρίας των πόρων και ικανοτήτων (resource-based view), η επιχείρηση αποκτά υπεροχή όταν αναγνωρίζει, συνδυάζει και αξιοποιεί αποτελεσματικά τους κρίσιμους πόρους της, υλικούς, οργανωτικούς και γνωσιακούς.

Ανάμεσα σε αυτούς, η γνώση (knowledge) αναδεικνύεται στον πλέον στρατηγικό πόρο. Αναφέρεται στο σύνολο των επιστημονικών δεδομένων και της ανθρώπινης εμπειρογνώμοσύνης που αξιοποιούνται για την παραγωγή και διακίνηση αγαθών, καθώς και για την εφεύρεση και τον σχεδιασμό νέων προϊόντων και διαδικασιών. Η γνώση μπορεί να είναι κωδικοποιημένη (codified knowledge), δηλαδή να μπορεί εύκολα να διατυπωθεί, να αποκτήσει εννοιολογικό υπόβαθρο, να γίνει αντικείμενο επικοινωνίας, να αποθηκευτεί και να είναι προσβάσιμη, π.χ. αλγόριθμος υπολογιστή ή μη κωδικοποιημένη (να είναι άρρητη - tacit knowledge), δηλαδή να αφορά σε γνώση που έχει αποκτηθεί μέσα από εμπειρία και πρακτικές μεθόδους, και συνεπώς να μην είναι πλήρως μεταβιβάσιμη, π.χ. διδάγματα από μια αποτυχία.

Όταν η γνώση, ανεξαρτήτως μορφής, ενσωματώνεται στο ανθρώπινο δυναμικό μιας επιχείρησης, αναφέρεται ως ανθρώπινο κεφάλαιο (human capital), ώστε να διακρίνεται σαφώς από το φυσικό κεφάλαιο (physical capital). Είναι προφανές ότι η αποτελεσματική διαχείριση της γνώσης¹ οδηγεί ευθέως στην καινοτομία. Άλλωστε η ιδέα ότι η καινοτομία αποτελεί θεμελιώδη παράγοντα της οικονομικής ανάπτυξης ανάγεται στον Joseph Schumpeter², ο οποίος υποστήριξε ότι:

«... η απόκτηση καινοτομιών είναι η μόνη λειτουργία που είναι θεμελιώδης στην ιστορία».

1.2. Καινοτομία

Η καινοτομία αποτελεί μια αρχή και σταδιακή διαδικασία, αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης ενός σύνθετου πλέγματος παραγόντων. Ο Joseph Schumpeter³ ορίζει την καινοτομία ως:

«... οτιδήποτε κάνει τα πράγματα διαφορετικά στη σφαίρα της οικονομικής ζωής».

Πιο σύγχρονος ορισμός προέρχεται από τον ΟΟΣΑ στο Oslo Manual⁴ που δίνει διττή διάσταση στην καινοτομία, ως διαδικασία (process) και ως αποτέλεσμα (output):

*“Καινοτομία είναι ένα νέο ή βελτιωμένο προϊόν ή διαδικασία (ή συνδυασμός τους) που δι-
αφέρει σημαντικά από τα προηγούμενα προϊόντα ή διαδικασίες της επιχείρησης, και έχει
διατεθεί σε ενδεχόμενους χρήστες (προϊόν) ή τέθηκε σε λειτουργία από την επιχείρηση
(διαδικασία)”.*

Οι δραστηριότητες καινοτομίας περιλαμβάνουν όλες τις αναπτυξιακές, εμπορικές και χρηματοοικονομικές ενέργειες που αναλαμβάνει μια επιχείρηση με στόχο την επίτευξη καινοτομίας. Είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι οι δραστηριότητες αυτές εμπεριέχουν ενδογενή στοιχεία αβεβαιότητας και κινδύνου, καθώς το αποτέλεσμα δεν είναι πάντοτε προβλέψιμο.

Γενικά, διακρίνονται δύο βασικοί τύποι καινοτομίας:

¹Ως διαχείριση γνώσης (knowledge management) ορίζεται κάθε διαδικασία ή πρακτική που αφορά στη δημιουργία, απόκτηση, καταγραφή, ανταλλαγή και αξιοποίηση γνώσεων, ανεξαρτήτως του πού αυτές βρίσκονται, με στόχο την ενίσχυση της μάθησης και της απόδοσης ενός οργανισμού.

²Schumpeter, J.A. (1939). **Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process**. New York: McGraw-Hill.

³Οp. cit.

⁴OECD (2018). **Oslo Manual: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation**.

- Καινοτομία προϊόντος (product innovation): Αφορά την εισαγωγή ενός νέου προϊόντος ή τη σημαντική ποιοτική βελτίωση ενός υπάρχοντος. Το νέο προϊόν διαφοροποιείται ουσιαστικά από τα ήδη διαθέσιμα στην αγορά, είτε ως προς τα χαρακτηριστικά του, είτε ως προς την απόδοσή του.
- Καινοτομία διαδικασίας (process innovation): Αφορά την εισαγωγή νέων ή ουσιωδώς βελτιωμένων επιχειρησιακών διαδικασιών, που μπορεί να αφορούν παραγωγή, διανομή ή παροχή υπηρεσιών. Η νέα διαδικασία διαφέρει σημαντικά από τις προηγούμενες μεθόδους που χρησιμοποιούσε η επιχείρηση.

Η καινοτομία προϊόντος περιλαμβάνει ενσώματα αγαθά, άυλες υπηρεσίες ή συνδυασμούς αυτών, τα οποία διαφοροποιούνται σε τεχνικά χαρακτηριστικά, απόδοση, χρηστικότητα ή τρόπο αξιοποίησης. Πρόκειται για μορφή καινοτομίας που γίνεται άμεσα αντιληπτή από τον τελικό χρήστη, καθώς συνδέεται με νέα ή βελτιωμένα προϊόντα που μεταβάλλουν την εμπειρία κατανάλωσης ή χρήσης. Κλασικά παραδείγματα αποτελούν οι προσωπικοί υπολογιστές και τα κινητά τηλέφωνα. Τα προϊόντα αυτά συχνά πλαισιώνονται από υποστηρικτικές άυλες υπηρεσίες, όπως εφαρμογές, λογισμικό και υποδομές δεδομένων, οι οποίες επεκτείνουν τη λειτουργικότητα του φυσικού προϊόντος και δημιουργούν ολοκληρωμένες εμπειρίες αξίας για τον χρήστη.

Αντίστοιχα, η καινοτομία διαδικασίας αναφέρεται στην εισαγωγή νέων ή ουσιωδώς βελτιωμένων μεθόδων παραγωγής, διανομής ή υποστήριξης επιχειρησιακών λειτουργιών. Περιλαμβάνει τεχνολογικές ή οργανωτικές αλλαγές που βελτιώνουν την αποδοτικότητα, την ποιότητα, την ταχύτητα ή την ευελιξία της επιχείρησης. Για παράδειγμα, η αυτοματοποίηση μέσω ρομποτικών συστημάτων και αλγοριθμικών εφαρμογών (τεχνητής νοημοσύνης, μηχανικής μάθησης κ.ά.), έχει μετασχηματίσει δραστικά τον τρόπο με τον οποίο δημιουργείται αξία στην παραγωγή, την εφοδιαστική αλυσίδα και τις υπηρεσίες.

Ανάλογα με τον βαθμό των αλλαγών που επιφέρει, η καινοτομία μπορεί να διακριθεί σε δύο βασικές κατηγορίες: τη ριζική (ή καινοτομία με ουσιώδη αντίκτυπο) και την σταδιακή (ή οριακή) καινοτομία.

1. Ριζική ή ανατρεπτική καινοτομία (Radical or Disruptive Innovation): Η ριζική καινοτομία χαρακτηρίζεται από σημαντικές μεταβολές σε πολλαπλές διαστάσεις της οικονομικής και επιχειρηματικής δραστηριότητας. Έχει ως αφετηρία έναν εντελώς νέο τρόπο σκέψης και προσέγγισης, ο οποίος οδηγεί στη δημιουργία μιας νέας σχέσης μεταξύ εισροών και εκροών.

Συνδέεται με μεγάλα τεχνολογικά άλματα και απαιτεί γνώση διαφορετική από την ήδη υπάρχουσα. Τα προϊόντα ή οι υπηρεσίες που προκύπτουν υπερέρχουν σε τέτοιο βαθμό, ώστε καθιστούν τα υφιστάμενα μη ανταγωνιστικά ή ακόμη και παρωχημένα. Ως αποτέλεσμα, οι ριζικές καινοτομίες συχνά οδηγούν στη δημιουργία νέων κλάδων ή στην εμφάνιση εντελώς νέων επιχειρηματικών μοντέλων (market disruption).

2. Σταδιακή ή οριακή καινοτομία (Incremental Innovation): Η σταδιακή καινοτομία αναφέρεται στη συνεχή και βαθμιαία βελτίωση ενός προϊόντος, διαδικασίας ή οργανωτικής δομής, που ήδη υπάρχουν. Στηρίζεται κυρίως στην προϋπάρχουσα επιστημονική γνώση και τεχνογνωσία, με στόχο την ενίσχυση της απόδοσης, τη μείωση του κόστους ή τη βελτίωση της ποιότητας σε συγκεκριμένους τομείς ενδιαφέροντος.

Αν και δεν έχει τον θεαματικό αντίκτυπο των ριζικών καινοτομιών, η σταδιακή καινοτομία αποτελεί την πιο συχνή μορφή καινοτομικής δραστηριότητας. Επιπλέον, η σωρευτική επίδραση πολλών μικρών βελτιώσεων μπορεί να οδηγήσει σε ουσιαστικό μετασχηματισμό προϊόντων, διαδικασιών ή ολόκληρων αγορών.

Σε ότι αφορά στην ερμηνεία των καθοριστικών παραγόντων της καινοτομίας, στην ακαδημαϊκή βιβλιογραφία έχουν αναπτυχθεί δύο κύριες θεωρητικές προσεγγίσεις, η θεωρία της έλξης από τη ζήτηση (demand-pull theory) και η θεωρία της ώθησης από την προσφορά/τεχνολογία (technology-push ή supply-push theory).

- Η θεωρία της έλξης από τη ζήτηση, η αγορά αποτελεί τον κύριο μοχλό καινοτομικής δραστηριότητας. Οι επιχειρήσεις και οι ερευνητικοί οργανισμοί ανταποκρίνονται στις μεταβαλλόμενες ανάγκες των καταναλωτών και στις προτιμήσεις της αγοράς, οδηγούμενοι έτσι στη δημιουργία νέων προϊόντων ή υπηρεσιών. Εμπειρικές μελέτες έχουν δείξει ότι σε μεγάλο αριθμό επιτυχημένων καινοτομιών, ο καθοριστικός παράγοντας ήταν η ανίχνευση ανικανοποίητων αναγκών. Αντίθετα, εφευρέσεις που δεν κατόρθωσαν να εξελιχθούν σε εμπορικά επιτυχημένα προϊόντα, συχνά παραμέλησαν ή υποτίμησαν τον παράγοντα της αγοράς.
- Η θεωρία της προώθησης από την προσφορά θεωρεί ότι η τεχνολογική αλλαγή προκύπτει πρωτίστως από προόδους στην επιστήμη και την τεχνολογία, οι οποίες δημιουργούν νέες δυνατότητες ανεξάρτητα από τις άμεσες ανάγκες της αγοράς. Όπως υποστήριξε ο Joseph Schumpeter⁵, η καινοτομία πηγάζει από την επιστημονική γνώση και απαιτεί την ύπαρξη «τολμηρών επιχειρηματιών» για τον μετασχηματισμό της νέας γνώσης σε εμπορικά αξιοποιήσιμα προϊόντα. Σύμφωνα με αυτή την οπτική, η τεχνολογική ώθηση (technology push) αποτελεί την κινητήρια δύναμη της προόδου, ενώ οι μηχανισμοί της αγοράς απλώς προσαρμόζονται εκ των υστέρων στις τεχνολογικές καινοτομίες.

Παρά τη θεωρητική διάκριση των δύο προσεγγίσεων, η σχέση μεταξύ καινοτομίας και αγοράς είναι δυναμική και αμφίδρομη. Η καινοτομία δεν αποτελεί απλώς αντίδραση στις δυνάμεις της αγοράς, αλλά έχει και δική της εσωτερική δυναμική, που μπορεί να διαμορφώνει νέα πρότυπα ζήτησης. Συνεπώς, η τεχνολογία και η αγορά βρίσκονται σε συνεχή αλληλεπίδραση: κάποιοι εφευρίσκουν, σχεδιάζουν και προσφέρουν καινοτομίες, στις οποίες οι καταναλωτές ανταποκρίνονται. Αντίστοιχα, η εμφάνιση νέων αναγκών μπορεί να ενεργοποιήσει νέες τεχνολογικές πρωτοβουλίες. Επιπλέον, η σημασία των δύο παραγόντων μεταβάλλεται διαχρονικά. Στα πρώτα στάδια ανάπτυξης μιας τεχνολογίας, η προσφορά (technology push) συνήθως διαδραματίζει πρωτεύοντα ρόλο, ενώ στα μεταγενέστερα στάδια εμπορικής αξιοποίησης, η ζήτηση (demand pull) καθίσταται καθοριστική για τη διάχυση και την καθιέρωση της καινοτομίας στην αγορά.

1.3. Ψηφιακή καινοτομία

Το φαινόμενο της ψηφιακής καινοτομίας έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον της ακαδημαϊκής κοινότητας, των επαγγελματιών διαφόρων κλάδων, καθώς και των υπευθύνων χάραξης πολιτικής. Η ψηφιακή τεχνολογία έχει μετασχηματίσει τη φύση της καινοτομίας, καθώς η διεισδυτικότητά της αμφισβητεί ριζικά τις παραδοσιακές διαχωριστικές γραμμές μεταξύ καινοτομιών προϊόντος και καινοτομιών διαδικασίας.

Στην περίπτωση των καινοτομιών προϊόντος, η ψηφιακή τεχνολογία επιτρέπει στα προϊόντα να ενσωματώνουν πληροφορίες από πολλαπλές πηγές, διευρύνοντας τα πεδία εφαρμογής τους. Τα ψηφιακά προϊόντα μπορούν να λειτουργούν αυτόνομα ή να αποτελούν πλατφόρμες για τη δημιουργία άλλων προϊόντων, όπως μια εφαρμογή που μετατρέπει το κινητό τηλέφωνο σε GPS. Αναφορικά με την καινοτομία διαδικασιών, οι σύγχρονες ψηφιακές λύσεις βασίζονται σε κατανεμημένες πληροφορίες, ενθαρρύνοντας τη συνεργασία μεταξύ διαφορετικών οντοτήτων εντός δικτύων. Έτσι, οι λύσεις δεν βρίσκονται πλέον υπό τον αποκλειστικό έλεγχο της αρχικής οντότητας που εισήγαγε την καινοτομία.

Ως αποτέλεσμα, οι επιχειρήσεις αξιοποιούν τις ψηφιακές τεχνολογίες για τη δημιουργία νέων προϊόντων και υπηρεσιών, καθώς και για την εφαρμογή νέων επιχειρηματικών διαδικασιών και μοντέλων. ανάπτυξης νέων δομών διακυβέρνησης, που θα τις επιτρέψουν να προσεγγίσουν στρατηγικά τον ψηφιακό τους μετασχηματισμό.

⁵Οp. cit

Συνεπώς, η ψηφιακή καινοτομία ορίζεται ως η στρατηγική εφαρμογή και υιοθέτηση ψηφιακών τεχνολογιών με σκοπό τη βελτίωση των επιχειρηματικών λειτουργιών, τη δημιουργία νέων προϊόντων ή υπηρεσιών, τη βελτίωση των αλληλεπιδράσεων με τους πελάτες και την κάλυψη των εξελισσόμενων απαιτήσεων της αγοράς. Πρόκειται ουσιαστικά για μια συστημική αναμόρφωση που διαταράσσει τις παραδοσιακές μεθόδους και προωθεί τη διαφοροποίηση, με απώτερο στόχο τη βελτίωση της ανταγωνιστικής θέσης και τη δημιουργία αξίας.

Η διαφορά της ψηφιακής από την παραδοσιακή καινοτομία έγκειται στη φύση των ψηφιακών τεχνολογιών, οι οποίες διαθέτουν τρία βασικά χαρακτηριστικά που μεταβάλλουν ριζικά τον χαρακτήρα των καινοτομιών:

- **Ανεξαρτησία Περιεχομένου:** Μόλις οι πληροφορίες ψηφιοποιηθούν, μπορούν να αποθηκευτούν, να μετασχηματιστούν, να μεταδοθούν και να ανιχνευθούν από οποιαδήποτε ψηφιακή συσκευή, ανεξάρτητα από το περιεχόμενό τους.
- **Επεξεργασιμότητα:** Οι ψηφιακές πληροφορίες είναι δεκτικές σε αλλαγές και χρησιμοποιούνται για περαιτέρω προγραμματισμό. Αυτό τις καθιστά δεκτικές σε αλλαγές ακόμα και μετά την ανάπτυξή τους, ανάλογα με την αλληλεπίδραση με εξωτερικά συστήματα.
- **Αυτοαναφορικότητα:** Η ψηφιακή τεχνολογία είναι εγγενώς αυτοαναφορική, δηλαδή μπορεί να λειτουργήσει τόσο ως μέσο όσο και ως αποτέλεσμα μιας καινοτόμου λύσης. Πρόκειται για καινοτομία δεύτερης τάξης, όπου η ίδια η τεχνολογία αποτελεί πηγή νέας καινοτομίας.

Αυτά τα χαρακτηριστικά καθιστούν την ψηφιακή καινοτομία εκθετική και αθροιστική: κάθε νέα λύση δημιουργεί το υπόβαθρο για επόμενες, οδηγώντας σε μια συνεχή διαδικασία επιτάχυνσης.

Τα παραπάνω διαφοροποιούν τον χαρακτήρα των ψηφιακών καινοτομιών, μεταβάλλοντας τους παραδοσιακούς παράγοντες της καινοτομίας:

- **Παραδοσιακό μοντέλο:** Βασισμένο σε παράγοντες ζήτησης (demand-pull theory) και προσφοράς (supply-push theory).
- **Ψηφιακό μοντέλο:** Η τεχνολογία λειτουργεί ως ταυτόχρονος κινητήριος παράγοντας και από τις δύο πλευρές (technology pull-push theory).

Η τεχνολογία, ειδικά το διαδίκτυο, η διαχείριση δεδομένων, η υπολογιστική δύναμη και οι λύσεις κινητής τηλεφωνίας, αποτελεί σαφή κινητήρια δύναμη για την ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών, ακόμη και για την επίλυση παλαιών προβλημάτων, επιτρέποντας σε νέους ή υφιστάμενους παρόχους να αξιοποιούν επιχειρηματικές ευκαιρίες με χαμηλότερο κόστος.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτής της δυναμικής είναι τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης:

1. Η εμφάνιση μιας νέας ψηφιακής τεχνολογίας (π.χ., τεχνολογίες μέσων κοινωνικής δικτύωσης) οδήγησε στην ανάπτυξη νέων ψηφιακών λύσεων (ανάπτυξη κοινωνικών δικτύων).
2. Αυτό με τη σειρά του γέννησε νέες ψηφιακές ευκαιρίες (π.χ. ψηφιακό μάρκετινγκ).
3. Ακολούθησαν πρόσθετες ψηφιακές εξελίξεις (π.χ. αναλυτικά στοιχεία με χρήση μεγάλων δεδομένων).
4. Αυτές οδήγησαν σε νέες συμπληρωματικές επιχειρηματικές ιδέες (π.χ. τμηματοποίηση πελατών βάσει δεδομένων).

Ωστόσο, δεν πρέπει να παραβλέπεται ένας κρίσιμος παράγοντας από την πλευρά της ζήτησης: τα μέλη της Γενιάς Z και της Γενιάς της Χιλιετίας (Millennials)⁶. Αυτές οι γενιές, έχοντας

⁶Ως Γενιά Z θεωρούνται όσοι έχουν γεννηθεί μετά το 2000, ως Γενιά της χιλιετίας (Millennials) ορίζονται γενικά όσοι έχουν γεννηθεί από τα μέσα της δεκαετίας του '80 μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του '90, που ακολουθούν τη Γενιά X (Generation X) δηλαδή όσων έχουν γεννηθεί τα μέσα της δεκαετίας του '60 μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του '80, και τη γενιά της έκρηξης (Baby boomers) δηλαδή όσων έχουν γεννηθεί από τη δεκαετία του '40 έως τα μέσα της δεκαετίας του '60.

μεγαλώσει μέσα στην ψηφιακή εποχή (digital natives), διαχειρίζονται την τεχνολογία με ιδιαίτερη ευχέρεια και έχουν αναπτύξει πολύ διαφορετικές καταναλωτικές συνήθειες. Αναζητούν εξατομικευμένες λύσεις, προσαρμοσμένες στις ανάγκες τους, σε πλήρη αντίθεση με την παλαιότερη «μαζική» προσέγγιση που ακολουθούσαν, για παράδειγμα, οι τράπεζες στην παροχή υπηρεσιών.

Περαιτέρω, τα προαναφερθέντα χαρακτηριστικά διαφοροποιούν και τον ορισμό της ψηφιακής καινοτομίας. Στην Ενότητα 1.2 η καινοτομία ορίστηκε ως καινοτομία προϊόντος ή καινοτομία διαδικασίας. Στην περίπτωση της ψηφιακής καινοτομίας, πρέπει να προστεθεί και μια τρίτη συνιστώσα, η καινοτομία επιχειρηματικού μοντέλου. Έτσι, η ψηφιακή καινοτομία μπορεί να λάβει τρεις μορφές:

- Καινοτομία προϊόντος (product innovation): Αφορά νέα προϊόντα ή υπηρεσίες που προκύπτουν από την καινοτόμο χρήση ψηφιακών τεχνολογιών. Περιλαμβάνει τόσο τη δημιουργία νέων προϊόντων (π.χ. έξυπνα κινητά, διαδικτυακές υπηρεσίες πλοήγησης), όσο και τη βελτίωση υπάρχοντων μέσω της ενσωμάτωσης ψηφιακών στοιχείων (π.χ. έξυπνα συστήματα σε αυτοκίνητα). Τα ψηφιακά προϊόντα είναι εύκολα στην αντιγραφή, χρησιμοποιούν μεγάλους όγκους δεδομένων, γεγονός που εχειρή ζητήματα προστασίας και διαφάνειας, και ενεργοποιούν περαιτέρω συμπληρωματικές καινοτομίες.
- Καινοτομία διαδικασίας (process innovation): Αναφέρεται στην εισαγωγή νέων ή βελτιωμένων ψηφιακών διαδικασιών που αποσκοπούν στη βελτιστοποίηση των λειτουργικών και διοικητικών διαδικασιών μιας επιχείρησης. Οι ψηφιακές διαδικασίες ενισχύουν την ποιότητα των υπηρεσιών (π.χ. ψηφιακά κανάλια επικοινωνίας), επεκτείνουν τις δυνατότητες (π.χ. τρισδιάστατη εκτύπωση) και μειώνουν λειτουργικές ή διοικητικές δαπάνες.
- Καινοτομία επιχειρηματικού μοντέλου (business model innovation): Πρόκειται για ριζική μορφή καινοτομίας, που ωθεί τις επιχειρήσεις να υιοθετήσουν νέους συνδυασμούς προϊόντων, υπηρεσιών, τρόπων παραγωγής και δημιουργίας εσόδων. Στην πράξη, αυτό μπορεί να σημαίνει νέες μορφές ψηφιακών πωλήσεων, τιμολόγηση βάσει χρήσης ή τη δημιουργία πλατφορμών για την προώθηση προϊόντων και υπηρεσιών.

Από την παραπάνω ανάλυση, διακρίνονται αρκετοί λόγοι για τους οποίους η ψηφιακή καινοτομία είναι αναγκαία στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον.

- Ανταγωνιστική διαφοροποίηση: Αποτελεί μέσο δημιουργίας ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Μέσω της ανάπτυξης νέων τεχνολογιών, οι οργανισμοί μπορούν να προσφέρουν διακριτά προϊόντα και υπηρεσίες, εξασφαλίζοντας προνομιακή θέση στην αγορά.
- Οργανωτική αποτελεσματικότητα: Ενισχύει την αποδοτικότητα αντικαθιστώντας παραδοσιακές διαδικασίες με αυτοματοποιημένες ροές εργασίας και ψηφιακά εργαλεία, αυξάνοντας την παραγωγικότητα.
- Αφοσίωση πελατών: Εμπλουτίζει την εμπειρία του πελάτη. Εξελιγμένα εργαλεία, όπως τα chatbots με τεχνητή νοημοσύνη, παρέχουν υποστήριξη σε πραγματικό χρόνο, ενώ τα προγνωστικά αναλυτικά στοιχεία προσφέρουν εξατομικευμένες προτάσεις προϊόντων.
- Στρατηγικός σχεδιασμός βάσει δεδομένων: Η ανάλυση δεδομένων επιτρέπει τη λήψη αποφάσεων βασισμένων σε πραγματικό χρόνο, βελτιώνοντας την ακρίβεια των προβλέψεων και τη συνολική επιχειρηματική απόδοση.
- Κουλτούρα καινοτομίας: Προωθεί μια κουλτούρα συνεχούς μάθησης και βελτίωσης, ενθαρρύνοντας τη δημιουργικότητα, τον πειραματισμό και την αποδοχή της αλλαγής.

1.4 Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός ως Συνέπεια της Ψηφιακής Καινοτομίας

Η ψηφιακή καινοτομία συνδέεται άρρηκτα με τον ψηφιακό μετασχηματισμό (digital transformation)⁷. Ενώ η καινοτομία επικεντρώνεται στη δημιουργία νέων ψηφιακών λύσεων, ο μετασχηματισμός αφορά την διαρθρωτική αλλαγή του τρόπου λειτουργίας των επιχειρήσεων. Οι δύο έννοιες δεν είναι ταυτόσημες, αλλά συμπληρωματικές:

- Η καινοτομία είναι η κινητήριος δύναμη της αλλαγής.
- Ο μετασχηματισμός είναι το αποτέλεσμα αυτής της αλλαγής σε επίπεδο οργανισμού.

Μέσω της υιοθέτησης ψηφιακών καινοτομιών, οι οργανισμοί μεταμορφώνουν την επιχειρηματική τους ταυτότητα: από κλειστά, ιεραρχικά συστήματα, μεταβαίνουν σε ευέλικτα, δικτυακά οικοσυστήματα. Αυτή η μετάβαση απαιτεί όχι μόνο τεχνολογική αναβάθμιση, αλλά και αλλαγή κουλτούρας και ηγεσίας.

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι μια ολιστική διαδικασία που στοχεύει στη βελτίωση της επιχείρησης μέσω του συνδυασμού πληροφοριών, τεχνολογιών πληροφορικής, επικοινωνίας και τεχνολογιών συνδεσιμότητας. Παρέχει έναν στρατηγικό οδικό χάρτη για ολοκληρωμένη ψηφιακή ενσωμάτωση, οδηγώντας σε μακροπρόθεσμη ανάπτυξη και ανταγωνιστικότητα, χρησιμοποιώντας την τεχνολογία για τη δημιουργία νέων τρόπων επιχειρηματικής δραστηριότητας.

Η εταιρική κουλτούρα, οι επιχειρηματικές διαδικασίες και η εμπειρία των πελατών μπορούν όλα να αναβαθμιστούν σημαντικά μέσω του ψηφιακού μετασχηματισμού. Στοχεύει στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των επιχειρηματικών διαδικασιών, στην ενίσχυση της εμπειρίας των πελατών και στη δημιουργία νέων επιχειρηματικών μοντέλων. Ενώ η ψηφιακή καινοτομία και η ψηφιοποίηση εστιάζουν σε συγκεκριμένους τομείς ή έργα, ο ψηφιακός μετασχηματισμός περιλαμβάνει μια ολιστική αλλαγή στις λειτουργίες και τη νοοτροπία ενός οργανισμού.

Η ανάγκη για ψηφιακό μετασχηματισμό αναγνωρίζεται μέσω συνεχούς παρατήρησης του εξωτερικού και εσωτερικού περιβάλλοντος μιας επιχείρησης⁸. Ιδιαίτερη βαρύτητα πρέπει να δοθεί στις αλλαγές στη συμπεριφορά και στις συνήθειες των πελατών, στην εμφάνιση νέων τεχνολογιών, ανεξάρτητα αν επηρεάζουν άμεσα την επιχείρηση καθώς και στην ανάδυση καινοτόμων επιχειρηματικών μοντέλων στο ανταγωνιστικό της περιβάλλον.

Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, διακρίνονται τρεις βασικοί τύποι ψηφιακού μετασχηματισμού:

- Μετασχηματισμός της εμπειρίας του πελάτη (Customer Experience Transformation): Αφορά στην κατανόηση των αναγκών και της συμπεριφοράς των πελατών, στην αναβάθμιση της εμπειρίας τους κατά την αλληλεπίδραση με την επιχείρηση, καθώς και στην αυτοματοματοποίηση και ψηφιοποίηση των διαδικασιών πώλησης και εξυπηρέτησης. Η ανάγκη αυτή πηγάζει από τη ζήτηση για νέους τρόπους αγορών και παροχής υπηρεσιών, την αλλαγή στις προσδοκίες των πελατών καθώς και την απαίτηση για προσωποποιημένες λύσεις. Παραδείγματος χάριν, η υιοθέτηση ενός αποτελεσματικού συστήματος Διαχείρισης Σχέσεων Πελατών (CRM) μπορεί να ενισχύσει τις αλληλεπιδράσεις και να αυξήσει την ικανοποίηση και την αφοσίωση των πελατών.
- Μετασχηματισμός των επιχειρησιακών διαδικασιών (Business Process Transformation): Αφορά στον επανασχεδιασμό και την ψηφιοποίηση επιχειρησιακών διαδικασιών, με σκοπό τη βελ-

⁷Πρέπει να γίνει διάκριση από την ψηφιοποίηση (digitization), η οποία αφορά τη μετατροπή αναλογικής πληροφορίας σε ψηφιακή μορφή, ώστε να μπορεί να αποθηκευτεί, να επεξεργαστεί και να μεταδοθεί από ηλεκτρονικά συστήματα. Βλέπε Vial, G. (2019). **Understanding Digital Transformation: A Review and a Research Agenda**. Journal of Strategic Information Systems, 28(2), 118–144.

⁸Susanti, D., Handayani, P. W., & Azzahro, F. (2023). **Factors Affecting Digital Transformation in SMEs**. Information Systems Frontiers, 25(1), 15–32.

τίωση της καθημερινής εργασίας και τη διαχείριση της επιχειρησιακής απόδοσης. Στοχεύει στην ενίσχυση της αποδοτικότητας, στη μείωση του κόστους και στη στήριξη των στρατηγικών στόχων μέσω τεχνολογικής βελτίωσης. Η ανάγκη προκύπτει από εσωτερικές αναποτελεσματικότητες, εξωτερικές αλλαγές στην αγορά ή νέες τεχνολογικές εξελίξεις.

- **Μετασχηματισμός επιχειρηματικού μοντέλου (Business Model Transformation):** Αφορά στην οργανωτική αναδιάρθρωση με ψηφιακό προσανατολισμό και την ανάπτυξη καινοτόμων ψηφιακών λύσεων, προϊόντων και αγορών. Περιλαμβάνει ριζικές αλλαγές στον τρόπο με τον οποίο ένα προϊόν ή υπηρεσία μεταφέρεται στην αγορά. Δεν περιορίζεται στην ενσωμάτωση νέας τεχνολογίας ή στη σταδιακή βελτίωση, αλλά προϋποθέτει ανασχεδιασμό ολόκληρου του επιχειρηματικού μοντέλου, δηλαδή του τρόπου με τον οποίο ο οργανισμός δημιουργεί, προσφέρει και αποκομίζει αξία. Η διαδικασία αυτή καθίσταται αναγκαία λόγω της ανάδυσης μετασχηματιστικών τεχνολογιών (disruptive technologies), των μεταβαλλόμενων προτιμήσεων των πελατών και των νέων ανταγωνιστικών συνθηκών.

Η διαδικασία του ψηφιακού μετασχηματισμού περιλαμβάνει τρεις κύριες φάσεις:

- **Ψηφιακή στρατηγική (digital strategy):** Η ψηφιακή στρατηγική είναι ένα σύνολο αποφάσεων που καθορίζει τον τρόπο ενσωμάτωσης της τεχνολογίας σε όλες τις πτυχές της επιχείρησης. Στόχος της είναι ο μετασχηματισμός των προϊόντων, των υπηρεσιών, των διαδικασιών και του επιχειρηματικού μοντέλου, καθώς και η ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων⁹. Η στρατηγική αυτή υλοποιείται μέσω της υιοθέτησης ψηφιακών τεχνολογιών και της ευθυγράμμισης τους με τους επιχειρηματικούς στόχους.
- **Ψηφιακή ωριμότητα (digital maturity):** Η ψηφιακή ωρίμανση μιας επιχείρησης αναφέρεται στο επίπεδο της ψηφιακής ετοιμότητας της επιχείρησης και στο βαθμό ενσωμάτωσης των ψηφιακών τεχνολογιών. Προσδιορίζεται από το επίπεδο επενδύσεων σε ψηφιακές τεχνολογίες που έχουν πραγματοποιηθεί, και προσδιορίζει το εύρος και την έκταση των οργανωτικών αλλαγών και επενδύσεων που πρέπει να πραγματοποιηθούν. Οι επενδύσεις σε ψηφιακές τεχνολογίες προσδιορίζουν επίσης και το επίπεδο των ψηφιακών ικανοτήτων που έχει αναπτύξει η επιχείρηση. Η ωριμότητα αυτή επηρεάζεται από τη διοικητική δέσμευση, τις προτεραιότητες ηγεσίας και την ικανότητα αξιοποίησης δεδομένων και αναλυτικών εργαλείων.
- **Ψηφιακό μοντέλο (digital operating model):** Το ψηφιακό μοντέλο προσδιορίζει τον τρόπο με τον οποίο η επιχείρηση εφαρμόζει τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Διακρίνονται δύο βασικές προσεγγίσεις, η υποστηρικτική λειτουργία, που επικεντρώνεται στη δημιουργία υποδομών, στην ασφάλεια (cyber security), στη διαλειτουργικότητα συστημάτων και στη βελτίωση της επικοινωνίας, και η δημιουργική λειτουργία, που καθοδηγεί τη στρατηγική ανάπτυξη μέσω καινοτομίας προϊόντων και υπηρεσιών.

1.5. Η Δημιουργία Πλατφόρμας ως Αποτέλεσμα Ψηφιακού Μετασχηματισμού

Η έννοια της ψηφιακής πλατφόρμας βρίσκεται στον πυρήνα του σύγχρονου επιχειρηματικού μετασχηματισμού. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός δεν περιορίζεται απλώς στη μηχανοργάνωση ή στην αυτοματοποίηση επιμέρους διαδικασιών, αλλά συνιστά μια βαθιά, ολιστική μεταβολή των επιχειρηματικών μοντέλων, της εταιρικής κουλτούρας και της λειτουργικής δομής των οργανι-

⁹Οι ψηφιακές δεξιότητες αποτελούν θεμελιώδες στοιχείο για τον μετασχηματισμό της εμπειρίας πελατών, διαδικασιών και επιχειρηματικών μοντέλων. Αφορούν την ικανότητα κατανόησης, αξιοποίησης και ανάπτυξης ψηφιακών τεχνολογιών σε όλα τα επίπεδα της επιχείρησης (βλέπε Ενότητα 1.6).

σμών. Μέσω αυτής της διαδικασίας δημιουργούνται νέες μορφές αξίας, βασισμένες στην αλληλεπίδραση και συνεργασία πολλών συμμετεχόντων¹⁰.

Η πλατφόρμα αποτελεί το αποκορύφωμα αυτής της μετάβασης. Λειτουργεί ως ένας τεχνολογικός και επιχειρηματικός διαμεσολαβητής που συνδέει πολλαπλές ομάδες χρηστών (πολύπλευρη αγορά), επιτρέποντάς τους να ανταλλάσσουν αξία (προϊόντα, υπηρεσίες, πληροφορίες) μέσω μιας κοινής ψηφιακής υποδομής. Το κεντρικό χαρακτηριστικό των πλατφορμών είναι η δυνατότητα δημιουργίας αποτελεσμάτων δικτύου (network effects): όσο αυξάνεται ο αριθμός των συμμετεχόντων (π.χ., καταναλωτές ή παραγωγοί), τόσο αυξάνεται εκθετικά η αξία και η χρησιμότητα της πλατφόρμας για όλους τους χρήστες. Στην ουσία, μια πλατφόρμα λειτουργεί ως ανοιχτό σύστημα που ενθαρρύνει τη συνεργασία, καθώς οι θετικές εξωτερικές οικονομίες μεταξύ των παραγόντων μειώνουν το κόστος τριβής (κόστος αναζήτησης, επαλήθευσης, συναλλαγών) και διευκολύνουν την υλοποίηση συναλλαγών. Επίσης επεκτείνουν την εμβέλεια της αγοράς πέρα από τα παραδοσιακά γεωγραφικά και δικαιοδοτικά όρια.

Παράλληλα, οι πλατφόρμες αξιοποιούν δυναμικά τις οικονομίες κλίμακας (μείωση κόστους ανά μονάδα) και οικονομίες σκοπού (αξιοποίηση κοινών πόρων για πολλαπλά προϊόντα/υπηρεσίες). Αυτό διευκολύνει τη γρήγορη διείσδυση στην αγορά και οδηγεί συχνά σε υψηλή συγκέντρωση της αγοράς, όπου λίγες κυρίαρχες πλατφόρμες συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο μέρος των συναλλαγών.

Από οικονομική σκοπιά, οι πλατφόρμες αξιοποιούν τρία βασικά περιουσιακά στοιχεία:

- Δεδομένα, ως βασική πηγή συγκριτικού πλεονεκτήματος, τα οποία υποστηρίζουν τη βελτίωση προϊόντων, την αξιολόγηση της πιστοληπτικής ικανότητας και την εξατομίκευση υπηρεσιών.
- Τεχνολογία, που εξασφαλίζει διαλειτουργικότητα, επεκτασιμότητα και συνεχή καινοτομία.
- Εμπιστοσύνη, η οποία καλλιεργείται μέσω της εμπειρίας χρήστη, της προστασίας δεδομένων και της φήμης, αντικαθιστώντας σε μεγάλο βαθμό τις παραδοσιακές θεσμικές σχέσεις.

Εμβληματικά παραδείγματα, όπως οι Uber, Airbnb, Meta/Facebook και Alibaba, έχουν προκαλέσει σημαντική αναδιάρθρωση (market disruption) σε παραδοσιακούς κλάδους, μετασχηματίζοντας ριζικά τον τρόπο λειτουργίας τους. Έχει δημιουργηθεί μια νέα μορφή οικονομίας, η οικονομία της πλατφόρμας (platform economy), η άνοδος της οποίας έχει μεταβάλλει την επιχείρηση από παραγωγό αξίας σε συντονιστή αξίας, απαιτώντας νέες μορφές εταιρικής διακυβέρνησης και διαχείρισης¹¹.

Στον χρηματοπιστωτικό τομέα, η μετάβαση σε επιχειρηματικά μοντέλα με βάση την πλατφόρμα έχει μετασχηματίσει τη δομή της αγοράς. Το παραδοσιακό μοντέλο υποκαταστημάτων (branch-based model) αντικαθίσταται σταδιακά από το μοντέλο πλατφόρμας (platform-based model), μειώνοντας τον αριθμό των φυσικών καταστημάτων και επιτρέποντας την αλληλεπίδραση με τους πελάτες μέσω ψηφιακών καναλιών. Οι ψηφιακές πλατφόρμες αυτοματοποιούν πλήθος δραστηριοτήτων, όπως:

- Δανεισμός (πλατφόρμες P2P lending).
- Διαχείριση περιουσιακών στοιχείων (robo-advisors).
- Επενδυτικές συμβουλές και πληρωμές.
- Χρηματοδότηση εμπορίου (trade finance platforms).

Η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα¹² αναγνωρίζει ότι η ταξινόμηση των πλατφορμών συνδέεται και με τη ρυθμιστική τους φύση:

¹⁰ Velu, C. (2024). "Digital Platforms and Ecosystems," in **Business Model Innovation: A Blueprint for Strategic Change**. Cambridge University Press.

¹¹ Benyayer, L.-D., & Bick, M. (2024). **A Systematic Literature Review of Digital Platform Business Models**. International Journal of Physical Distribution & Logistics

¹²European Central Bank (ECB). (2022). **Digitalisation and the Future of the European Banking System**.

- Ρυθμιζόμενες χρηματοπιστωτικές πλατφόρμες: πλατφόρμες που υπάγονται σε κανονιστικές οδηγίες π.χ. PSD2, MiFID, AMLD5.
- Μη ρυθμιζόμενες / μερικώς ρυθμιζόμενες πλατφόρμες: πλατφόρμες που λειτουργούν ως τεχνολογικοί πάροχοι, χωρίς άμεση εποπτεία π.χ. PayPal, Klarna.

Η Επιτροπή της Βασιλείας για την Τραπεζική Εποπτεία¹³ τονίζει ότι αυτή η «πλατφορμοποίηση» της χρηματοδότησης δημιουργεί νέες μορφές λειτουργικών και διασυνδεδεμένων κινδύνων, απαιτώντας από τις τράπεζες να ενισχύσουν τη διακυβέρνηση, τους ελέγχους κινδύνων και τη διαχείριση της εξάρτησης από τρίτους. Παράλληλα, η Ευρωπαϊκή Αρχή Τραπεζών (European Banking Authority - EBA)¹⁴ παρατηρεί τη μεγάλη ποικιλία πλατφορμών που λειτουργούν στην ΕΕ και προτείνει μια ενδεικτική ταξινόμηση, η οποία εστιάζει στον τρόπο με τον οποίο οι πλατφόρμες συνδέουν τους χρήστες και τα προϊόντα:

1. Συγκριτικές πλατφόρμες, που συγκρίνουν προϊόντα και υπηρεσίες διαφορετικών χρηματοπιστωτικών οργανισμών.
2. Πλατφόρμες “Τράπεζα+”, που προσφέρουν προϊόντα τραπεζών αλλά και χρηματοοικονομικές λύσεις τρίτων.
3. Πλατφόρμες με παρεπόμενες τραπεζικές υπηρεσίες, που συνδυάζουν μη χρηματοπιστωτικά και χρηματοπιστωτικά προϊόντα.
4. Πλατφόρμες οικοσυστήματος, που παρέχουν ενιαία πρόσβαση σε χρηματοπιστωτικές και μη υπηρεσίες.

1.6. Ψηφιακός εγγραμματισμός (digital literacy)

Τη δεκαετία του 2000, η έννοια του χρηματοοικονομικού εγγραμματισμού (financial literacy) απέκτησε παγκόσμια δυναμική. Αρχικά μελετήθηκε από κοινωνιολόγους και οικονομικούς εμπειρογνώμονες, ενώ στη συνέχεια ο ΟΟΣΑ (OECD) ανέλαβε πολύ ενεργό ρόλο στη διερεύνησή της. Στην πρώτη του έκθεση «Βελτίωση του χρηματοοικονομικού εγγραμματισμού»¹⁵, ο ΟΟΣΑ τόνισε τη σημασία ενός ικανοποιητικού επιπέδου χρηματοοικονομικής παιδείας για την ατομική ευημερία, χαρακτηρίζοντάς την βασικό παράγοντα για την πρόληψη οικονομικών κινδύνων και τη βελτίωση της οικονομικής ευημερίας. Έκτοτε, έχει γίνει κοινή γνώση ότι ο χρηματοοικονομικός εγγραμματισμός είναι βασικό συστατικό της οικονομικής ευημερίας¹⁶.

Η θετική επίδραση του χρηματοοικονομικού εγγραμματισμού επηρεάζει ευρύτερα την κοινωνία, καθώς συνιστά παράδειγμα θετικών εξωτερικών οικονομικών (positive externalities). Οι χαμηλές επιδόσεις των Ευρωπαίων πολιτών σε αυτόν τον τομέα ώθησαν την Ευρωπαϊκή Επιτροπή σε στοχευμένες πολιτικές¹⁷. Στο Σχέδιο Δράσης για την Ένωση Κεφαλαιαγορών (Δράση 7) προβλέπεται η ενδυνάμωση των δεξιοτήτων των πολιτών μέσω της χρηματοοικονομικής παιδείας ώστε η Ευρωπαϊκή Ένωση να γίνει ένας ασφαλής προορισμός για αποταμίευση και μακροχρόνιες επενδύσεις.

Στο σύγχρονο ψηφιακό περιβάλλον, ο ψηφιακός εγγραμματισμός αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο του χρηματοοικονομικού εγγραμματισμού. Όπως αναλύθηκε, οι βασικοί πυλώνες του ψηφιακού μετασχηματισμού είναι ο μετασχηματισμός της εμπειρίας του πελάτη, ο μετασχηματι-

¹³Basel Committee on Banking Supervision (BCBS). (2023). **The Role of Digital Platforms in the Banking Sector**. Bank for International Settlements.

¹⁴European Banking Authority. (2021). *Report on the Use of Digital Platforms*, EBA/REP/2021/26.

¹⁵OECD (2005), “Improving Financial Literacy. Analysis of Issues and Policies”, November.

¹⁶Lusardi, A. and Messy F.A., (2023), “The importance of financial literacy and its impact on financial well-being”, *Journal of Financial Literacy and Wellbeing*, 1,1.

¹⁷Demertzis, M. et al, (2024), “The state of financial knowledge in the European Union”, Bruegel.

σμός των επιχειρησιακών διαδικασιών και ο μετασχηματισμός επιχειρηματικού μοντέλου. Είναι προφανές ότι η επιτυχία των ψηφιακών πρωτοβουλιών εξαρτάται άμεσα από τις ψηφιακές δεξιότητες τόσο των στελεχών των επιχειρήσεων όσο και των πελατών τους.

Ο ψηφιακός εγγραμματοςμός αναφέρεται στην ικανότητα ενός ατόμου να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά, υπεύθυνα και κριτικά τις ψηφιακές τεχνολογίες, τα μέσα επικοινωνίας και το διαδίκτυο, με σκοπό τη συλλογή, αξιολόγηση, δημιουργία και διάδοση πληροφοριών. Δεν περιορίζεται στην απλή χρήση συσκευών ή λογισμικών, αλλά περιλαμβάνει την κατανόηση του τρόπου λειτουργίας του ψηφιακού κόσμου και τη συνειδητή συμμετοχή σε αυτόν.

Ο ψηφιακός εγγραμματοςμός αποτελεί προϋπόθεση για τον αποτελεσματικό χρηματοοικονομικό εγγραμματοςμό στο σύγχρονο περιβάλλον. Ο χρηματοοικονομικός εγγραμματοςμός, με τη σειρά του, ενισχύει την υπεύθυνη και κριτική χρήση των ψηφιακών εργαλείων. Μαζί, προωθούν τη βιώσιμη συμμετοχή του πολίτη στην οικονομία της γνώσης και την προστασία από ψηφιακούς και οικονομικούς κινδύνους. Παραδείγματος χάριν, η χρήση e-banking, mobile banking, fintech εφαρμογών, ηλεκτρονικών πληρωμών και κρυπτονομισμάτων, απαιτεί όχι μόνο οικονομική κατανόηση αλλά και ικανότητα χειρισμού ψηφιακών εργαλείων. Επίσης, ο ψηφιακός εγγραμματοςμός βοηθά τον πολίτη να αναγνωρίζει απάτες (phishing, scams, fake investments) και να προστατεύει τα προσωπικά του δεδομένα και τους οικονομικούς του λογαριασμούς. Αλώςτε, η πρόσβαση σε διαδικτυακές πλατφόρμες επενδυτικών συμβουλών ή αγορών (π.χ. μετοχών, κρυπτονομισμάτων) απαιτεί εξοικείωση με τις ψηφιακές τεχνολογίες.

Η διεθνής κοινότητα, συμπεριλαμβανομένων των G20, έχει αναγνωρίσει το πρόβλημα και έχει θέσει ως προτεραιότητα τον ψηφιακό χρηματοοικονομικό εγγραμματοςμό αφού:

«... οι καταναλωτές πρέπει να έχουν υψηλότερο επίπεδο χρηματοοικονομικών δεξιοτήτων για να κάνουν αποτελεσματική χρήση των προϊόντων και υπηρεσιών χρηματοοικονομικής τεχνολογίας (FinTech) και να αποφεύγουν τις απάτες και τα δαπανηρά λάθη».

Η ικανότητα αξιολόγησης χρηματοοικονομικών πληροφοριών που παρέχονται μέσω ψηφιακών καναλιών μπορεί να επιτευχθεί μέσω της χρηματοοικονομικής διαπαιδαγώγησης και αποτελεί συμπληρωματικό στοιχείο της προστασίας των καταναλωτών.

Τα κύρια συστατικά στοιχεία του ψηφιακού εγγραμματοςμού είναι δύο:

1. Ψηφιακές δεξιότητες

Οι ψηφιακές δεξιότητες έχουν πολλές συνιστώσες.

- (α) Τεχνικές δεξιότητες, δηλαδή ικανότητα χειρισμού υπολογιστών, smartphones, εφαρμογών, λογισμικών και διαδικτυακών πλατφορμών. Παράδειγμα: χρήση προγραμμάτων επεξεργασίας κειμένου, περιήγηση στο διαδίκτυο, διαχείριση email ή cloud.
- (β) Πληροφοριακές δεξιότητες, δηλαδή ικανότητα αναζήτησης, αξιολόγησης και χρήσης πληροφοριών από το διαδίκτυο. Παράδειγμα: κριτική σκέψη απέναντι σε fake news, παραπληροφόρηση και αλγοριθμικά φίλτρα.
- (γ) Επικοινωνιακές δεξιότητες, δηλαδή ικανότητα αποτελεσματικής και υπεύθυνης επικοινωνίας σε ψηφιακά περιβάλλοντα, όπως στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, την ηλεκτρονική αλληλογραφία και τις πλατφόρμες συνεργασίας.

2. Δεξιότητες ασφαλούς χρήσης

Οι δεξιότητες ασφαλούς χρήσης αναφέρονται σε:

- (α) Ασφάλεια και προστασία δεδομένων, δηλαδή στην κατανόηση των κινδύνων του διαδικτύου (π.χ. ιοί, phishing, απάτες) και στη ικανότητα προστασίας προσωπικών δεδομένων και ψηφιακής ταυτότητας.
- (β) Κοινωνική και ηθική διάσταση, δηλαδή ηθική χρήση της τεχνολογίας, αντιμετώπιση του ψηφιακού αποκλεισμού και συνειδητοποίηση των κοινωνικών επιπτώσεων της τεχνολογίας.

Η μεγάλη πρόκληση του ψηφιακού εγγραμματοσμού είναι η ταχύτατη εξέλιξη των ψηφιακών εργαλείων, που απαιτεί συνεχή εκπαίδευση. Στο πλαίσιο αυτό, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δημιούργησε το «DigComp» (Digital Competence Framework for Citizens)¹⁸, το οποίο αποτελεί το ευρωπαϊκό πλαίσιο αναφοράς για την ψηφιακή ικανότητα των πολιτών. Στόχος του είναι να ορίσει με σαφήνεια τι σημαίνει «ψηφιακή ικανότητα» για τους πολίτες, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιούν με ασφάλεια και αποτελεσματικότητα τις ψηφιακές τεχνολογίες, να συμμετέχουν ενεργά στην κοινωνία της πληροφορίας και να αναπτύσσουν δεξιότητες για εργασία, εκπαίδευση και προσωπική ανάπτυξη. Το πλαίσιο αναθεωρείται τακτικά ώστε να ανταποκρίνεται στις τεχνολογικές και κοινωνικές εξελίξεις, όπως η τεχνητή νοημοσύνη, η διαχείριση δεδομένων και η ψηφιακή ασφάλεια.

Επίλογος

Η ανάλυση ανέδειξε τη σχέση θεμελιωδών εννοιών που διαμορφώνουν τη σύγχρονη οικονομική και κοινωνική πραγματικότητα. Η καινοτομία αποτελεί τον πυρήνα της οικονομικής ανάπτυξης, με τη ψηφιακή καινοτομία να λειτουργεί ως καταλύτης για την δημιουργία νέας αξίας. Μέσα από αυτές, η τεχνολογία γίνεται προσβάσιμη και λειτουργεί ως εργαλείο ενίσχυσης της αποδοτικότητας και της επιχειρηματικότητας.

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι η συστημική διαδικασία που επιτρέπει στις επιχειρήσεις να αξιοποιήσουν αυτές τις δυνατότητες. Σε αυτό το περιβάλλον, οι υπηρεσίες πλατφόρμας (platform services) αναδεικνύονται σε κυρίαρχο μοντέλο, καθώς επιτρέπουν τη δικτύωση, τη συνεργασία και την ταχεία κλιμάκωση, αναδιαμορφώνοντας ολόκληρους κλάδους.

Ωστόσο, η επιτυχία αυτών των μετασχηματισμών δεν εξαρτάται μόνο από την τεχνολογία, αλλά κυρίως από τον άνθρωπο. Ο ψηφιακός εγγραμματοσμός (digital literacy) αποτελεί την κρίσιμη δεξιότητα για την ενεργό συμμετοχή και αξιοποίηση των ψηφιακών εργαλείων.

Πρόσθετη βιβλιογραφία

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός των επιχειρήσεων αποτελεί ένα σχετικά νέο και διαρκώς εξελισσόμενο πεδίο έρευνας. Η ακαδημαϊκή βιβλιογραφία και οι κατευθυντήριες γραμμές διεθνών θεσμών μεταβάλλονται σημαντικά, αντανακλώντας τις ταχείες τεχνολογικές και οργανωτικές αλλαγές. Ο αναγνώστης που επιθυμεί να εμβαθύνει στα ζητήματα που αναπτύχθηκαν μπορεί να ανατρέξει στις ακόλουθες πηγές:

Belleflamme, P., & Neysen, N. (2023). *Platform strategies: A guidebook for entrepreneurs in the platform economy*. Routledge.

Cioca, L.-I., Ivascu, L., Filip, F. G., & Banciu, D. (Επιμ.). (2024). *Digital transformation: Technology, tools, and studies*. Springer Cham.

Poddar, S., & Prasad, R. K. (2024). *Handbook on Digital Transformation in Organisations: A Practice-Focused Approach to Leading Digital Transformation in Organisations*. Blue Hill Publications.

Pritts, N., McCollough, C., Skallerup Bessett, L., Leo, D., & Joyce, T. A. (2023). *Living and working in the digital age: A digital fluency handbook*. Kendall Hunt.

Ris, K. (2023). *Digital transformation handbook*. CRC Press.

Vale, M., Ferreira, D., & Rodrigues, N. (Επιμ.). (2024). *Geographies of the platform economy: Critical perspectives*. Springer Cham.

¹⁸European Commission, Joint Research Centre. (2022). **DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens**. uorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). **DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens – With new examples of knowledge, skills and attitudes** (EUR 31006 EN). Publications Office of the European Union.

Από τη συνεργασία στην αξία: Προς ένα πλαίσιο συμμετοχής σε οικοσυστήματα οργανισμών

Κωνσταντίνος Κούτσικος, Αναπληρωτής Καθηγητής & Διευθυντής Ερευνητικού Εργαστηρίου Διοίκησης Τεχνολογίας και Καινοτομίας, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων

Μαργαρίτα Μαστροπέτρου, Υποψήφια Διδάκτωρ & Ερευνήτρια, Ερευνητικό Εργαστήριο Διοίκησης Τεχνολογίας και Καινοτομίας, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων

■ Περίληψη

Η διερεύνηση των παραγόντων που οδηγούν έναν οργανισμό στην ένταξή του σε ένα οικοσύστημα οργανισμών είναι σημαντική τόσο για την ευημερία του οικοσυστήματος όσο και για το όφελος του νέου συμμετέχοντα. Οι εταιρείες χρειάζονται μια βαθύτερη κατανόηση σχετικά με το εάν και πώς τα οικοσυστήματα μπορούν να υποστηρίξουν τους στρατηγικούς τους στόχους, επαναξιολογώντας τους θεμελιώδεις στόχους τους. Ωστόσο, η απλή εξέταση των δικών τους συμφερόντων δεν αρκεί για την ένταξη ενός οργανισμού. Ταυτόχρονα, το οικοσύστημα πρέπει να παρέχει σαφήνεια σχετικά με τις στρατηγικές και επιχειρησιακές του απαιτήσεις, για να προσελκύσει τους «καταλληλότερους» οργανισμούς για την επίτευξη των στόχων του. Αυτό το άρθρο περιγράφει βασικά ευρήματα σχετικά με την ανάπτυξη μιας δομημένης προσέγγισης για τη συμμετοχή σε οικοσυστήματα οργανισμών. Προτείνεται ένα πλαίσιο που αποτελείται από τρεις τύπους παραγόντων (κίνητρα, προϋποθέσεις, ελκυστικότητα οικοσυστήματος), για την παροχή ενός συγκεκριμένου «λεξιλογίου» που μπορεί να επιτρέψει σύνθετους «διαλόγους» μεταξύ των υφιστάμενων και των νέων συμμετεχόντων στο οικοσύστημα οργανισμών. Η συμβολή αυτού του πλαισίου είναι: α) καταγράφει ευρέως αναγνωρισμένες ανάγκες, ανησυχίες και ενδιαφέροντα των συμμετεχόντων στο οικοσύστημα, όπως προσδιορίζονται μέσω μιας συστηματικής μελέτης χαρτογράφησης, β) περιλαμβάνει λειτουργικά στοιχεία ενός οικοσυστήματος, εκ των προτέρων και κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων για την ένταξη σε ένα οικοσύστημα, γ) αναπτύσσεται με συστηματική οπτική γωνία, για να καλύψει τις απαιτήσεις όλων των οντοτήτων που εμπλέκονται σε έναν «διάλογο» για τη συμμετοχή στο οικοσύστημα.

Λέξεις κλειδιά

Οικοσυστήματα οργανισμών, κίνητρα, προϋποθέσεις, ελκυστικότητα.

Εισαγωγή

Ο όρος «οικοσύστημα οργανισμών» έχει γίνει ένα διακεκριμένο μέρος της ορολογίας της διοίκησης. Σύμφωνα με έρευνα που διεξήγαγαν οι Shin et al. (2021), τα άρθρα που έχουν δημοσιευθεί για τα οικοσυστήματα έχουν αυξηθεί από 0 το 1990 σε 50 ετησίως το 2021. Επιπλέον, μια πρόσφατη παγκόσμια έρευνα της Boston Consulting Group (BCG) αποκάλυψε ότι το 90% των πολυεθνικών εταιρειών εξέφρασαν τις προθέσεις τους να διευρύνουν την «στρατηγική τους για το οικοσύστημα» (Reeves et al., 2012), είτε δημιουργώντας τα δικά τους οικοσυστήματα οργανισμών είτε ενώνοντας υπάρχοντα και αναδυόμενα (Pidun et al., 2019). Με άλλα λόγια, κατανοούν πώς τα οικοσυστήματα μπορούν να προσθέσουν αξία και να επωφεληθούν από αυτήν, τοποθετώντας τους συνειδητά σε αυτά τα ισχυρά δια-βιομηχανικά δίκτυα (Davidson et al., 2023).

Τα οικοσυστήματα οργανισμών αναφέρονται σε διασυνδεδεμένους οργανισμούς που συμβάλλουν συλλογικά στη δημιουργία, την παροχή και την αποκόμιση αξίας σε έναν συγκεκριμένο κλάδο ή αγορά. Ο όρος εισήχθη πριν από μερικές δεκαετίες από τον James F. Moore (1993). Ο Moore έκανε παραλληλισμούς μεταξύ των βιολογικών οικοσυστημάτων και της ανταγωνιστικής δυναμικής των επιχειρήσεων, τονίζοντας ότι τα οικοσυστήματα οργανισμών μπορούν να αποτελέσουν μια εναλλακτική οργανωτική δομή για τις επιχειρήσεις που επιδιώκουν να ευδοκιμήσουν σε πολύπλοκες και διασυνδεδεμένες αγορές. Όπως και σε ένα βιολογικό οικοσύστημα, ένας από τους κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας για ένα οικοσύστημα οργανισμών είναι η διαχείριση πολύπλοκων και δυναμικών σχέσεων μεταξύ των συμμετεχόντων ενδιαφερομένων μερών.

Σήμερα, η πίεση από την ολοένα αυξανόμενη πολυπλοκότητα των αναγκών των πελατών, η συνεχής επέκταση (και ανατροπή – *disruption*) των αλυσίδων αξίας και η συνεχής καινοτομία στις ψηφιακές τεχνολογίες, κάνουν τα στελέχη σε όλους τους κλάδους να επανεξετάσουν τις μονολιθικές στρατηγικές και δομές των εταιρειών τους (Giannaraki & Kutsikos, 2021). Σε αυτό το νέο πλαίσιο για την ανάπτυξη επιχειρηματικής στρατηγικής, οι πιθανοί συμμετέχοντες στο οικοσύστημα πρέπει να είναι προετοιμασμένοι για μακροπρόθεσμες επενδύσεις, πειραματισμούς, αποτυχίες και μάθηση (Smith, 2013). Είναι σημαντικό να ληφθεί υπόψη η πραγματικότητα ότι η πλειονότητα των οικοσυστημάτων οργανισμών δεν επιτυγχάνει, καθώς λιγότερο από το 15% των οικοσυστημάτων αποδεικνύεται βιώσιμο μακροπρόθεσμα (Pidun et al., 2020).

Επομένως, η στρατηγική επιλογή έναρξης ή ένταξης σε ένα οικοσύστημα οργανισμών δεν είναι εύκολη. Μετά τον εντοπισμό μιας επιτακτικής ευκαιρίας στην αγορά, πρέπει να αξιολογηθεί εάν μια στρατηγική οικοσυστήματος είναι η βέλτιστη μέθοδος για την ανάπτυξη και την παροχή σχετικών προτάσεων αξίας. Αν επικεντρωθούμε στην απλούστερη από τις δύο προαναφερθείσες στρατηγικές επιλογές, προκύπτει ένα βασικό ερώτημα: τι μπορεί να παρακινήσει την εκτελεστική ομάδα ενός οργανισμού να αποφασίσει εάν θα ενταχθεί σε ένα οικοσύστημα, καθώς και σε ποιο θα ενταχθεί; Είναι ενδιαφέρον ότι αυτό το ερώτημα δεν έχει ακόμη λάβει συγκεκριμένη προσοχή από ακαδημαϊκούς και επαγγελματίες, καθώς η τρέχουσα εστίαση στα οικοσυστήματα οργανισμών είναι στην κατανόηση των λειτουργικών τους προκλήσεων (Shin et al., 2021; Davidson et al., 2023).

Ως εκ τούτου, υπάρχει ένα κενό στην έρευνα για τα οικοσυστήματα οργανισμών όσον αφορά στην αντιμετώπιση του προαναφερθέντος ερευνητικού ερωτήματος. Αυτό το κενό υποδεικνύει (α) μια έλλειψη σαφήνειας σχετικά με το ποιους παράγοντες πρέπει να λάβει υπόψη ένας οργανισμός και (β) μια έλλειψη δομημένης ερμηνείας αυτών των παραγόντων για την αξιοποίηση πιθανών συνεργειών ή συγκρούσεων μεταξύ τους, οι οποίες, με τη σειρά τους, μπορούν να έχουν σημαντικό αντίκτυπο στη διαδικασία λήψης αποφάσεων του υποψήφιου οργανισμού. Η αντιμετώπιση αυτού του κενού είναι ο στόχος και η κύρια συμβολή αυτής της ερευνητικής προσπάθειας. Με βάση τα ευρήματα μιας συστηματικής μελέτης χαρτογράφησης που διεξήγαγαν οι συγγραφείς, καθώς και τις παράλληλες ερευνητικές τους προσπάθειες σε λειτουργίες επιχειρηματικών οικοσυστημάτων, οι συγγραφείς ανέπτυξαν ένα πλαίσιο ως σύστημα παραγόντων λήψης αποφάσεων:

- Βασικά στοιχεία—τρεις τύποι παραγόντων (κίνητρα, προϋποθέσεις, ελκυστικότητα οικοσυστήματος)·
- Κατευθυντήρια λογική—η διαδικασία λήψης αποφάσεων πρέπει να διασφαλίζει ότι (α) τα κίνητρα ενός οργανισμού που επιθυμεί να ενταχθεί σε ένα οικοσύστημα οργανισμών πρέπει να φιλτράρονται μέσω των ελάχιστων απαιτήσεων του οικοσυστήματος για την επιτυχή λειτουργία των δραστηριοτήτων του και (β) τα κίνητρα πρέπει να ευθυγραμμίζονται με τη συνολική στρατηγική ελκυστικότητα και το ευνοϊκό λειτουργικό περιβάλλον ενός οικοσυστήματος οργανισμών·
- Σχέσεις—οι προϋποθέσεις συχνά οδηγούν σε βελτίωση των κινήτρων ενός οργανισμού· τα βελτιωμένα κίνητρα αντιστοιχίζονται με την ελκυστικότητα του οικοσυστήματος για να τονιστεί η στρατηγική/επιχειρησιακή προσαρμογή.

Το προτεινόμενο πλαίσιο στοχεύει να μετατρέψει τα τρία βασικά του στοιχεία σε ένα ολιστικό «λεξιλόγιο» λήψης αποφάσεων για τους πιθανούς συμμετέχοντες στο οικοσύστημα, καθώς και για το ίδιο το οικοσύστημα, για να αξιολογήσει το «καλύτερη ταίριασμα». Οι οργανισμοί ωθούνται να ενταχθούν σε ένα οικοσύστημα λόγω των σχέσεων μεταξύ των τριών βασικών στοιχείων: η ελκυστικότητα του οικοσυστήματος ευθυγραμμίζεται με τα κίνητρα του υποψήφιου οργανισμού, που εκφράζονται ως στρατηγικοί στόχοι και λειτουργικές ανάγκες. Οι προϋποθέσεις λειτουργούν ως φύλακες της ελκυστικότητας του οικοσυστήματος: οι πιθανοί συμμετέχοντες οργανισμοί που επιλέγουν και επιλέγονται για να ενταχθούν στο οικοσύστημα πρέπει να είναι ικανοί να συνεισφέρουν και να επωφεληθούν από το οικοσύστημα.

Συνολικά, η παρούσα μελέτη συμβάλλει στην κατανόησή μας ως προς τις σύνθετες δυναμικές που καθορίζουν τη συμμετοχή στα οικοσυστήματα οργανισμών και παρέχει πληροφορίες τόσο για την ακαδημαϊκή έρευνα όσο και για τη χρήση στον πραγματικό κόσμο σε περιβάλλοντα διαχείρισης.

1. Θεωρητικό Πλαίσιο

Η έννοια των οικοσυστημάτων στον τομέα των επιχειρήσεων και της στρατηγικής διαχείρισης προέρχεται από τη βιολογία και έχει εφαρμοστεί για να τονίσει τις περίπλοκες συνεργασίες μεταξύ οργανισμών. Αντιπροσωπεύει έναν νέο τρόπο κατανόησης των ανταγωνιστικών επιχειρηματικών περιβαλλόντων, δίνοντας έμφαση στη συνεργασία και τη συν-εξέλιξη μεταξύ των επιχειρήσεων (Kutsikos & Kontos, 2012; Shiplov & Gawer, 2020). Ήδη πριν από τρεις δεκαετίες, ο Moore (1993) πρότεινε ότι οι εταιρείες δεν πρέπει να αντιμετωπίζονται μεμονωμένα μέσα σε μία μόνο βιομηχανία, αλλά ως αναπόσπαστα μέρη ενός ευρύτερου δικτύου που εκτείνεται σε πολλαπλούς κλάδους. Αυτή η προοπτική υπογραμμίζει τη σημασία της κατανόησης των σχέσεων και των συνεργασιών που εκτείνονται πέρα από τα παραδοσιακά όρια του κλάδου (Moore, 1996), προσελκύοντας την προσοχή τόσο των μελετητών όσο και των επαγγελματιών στην ανάλυση της εξελισσόμενης δυναμικής του επιχειρηματικού κόσμου (Jacobides et al., 2018; Kutsikos et al., 2014).

Όσο αναπόφευκτη κι αν είναι, ωστόσο, η σύσταση ή η ένταξη σε ένα οικοσύστημα δεν είναι απαραίτητα μια απλή στρατηγική απόφαση για έναν οργανισμό. Αρκετοί συγγραφείς (Smith, 2013; Ramezani & Camarinha-Matos, 2020; Suuronen et al., 2022) έχουν εντοπίσει μια σειρά από βασικούς κινδύνους. Πρώτον, η ένταξη σε ένα οικοσύστημα οργανισμών συνεπάγεται εξάρτηση από άλλους συμμετέχοντες στο οικοσύστημα για πόρους, υποστήριξη και συν-δημιουργία αξίας. Αυτό μπορεί ακόμη και να οδηγήσει στην παραχώρηση κάποιου ελέγχου σε ορισμένες βασικές δραστηριότητες της εταιρείας, όπως η τιμολόγηση ή η διανομή, προκειμένου να ευθυγραμμιστεί με τους στόχους και τα πρότυπα του οικοσυστήματος. Ο δεύτερος παράγοντας κινδύνου είναι η συμβατότητα – η οποία συνοδεύεται με την εξάρτηση. Μια εταιρεία πρέπει να αξιολογήσει διεξοδικά εάν οι αξίες, οι διαδικασίες και οι στόχοι του οικοσυστήματος ευθυγραμμίζονται με τους επιχειρηματικούς στόχους, το ήθος και τον τρόπο λειτουργίας της. Ένας τρίτος παράγοντας κινδύνου είναι η στρατηγική εξόδου. Είναι σημαντικό να ληφθεί υπόψη πόσο εύκολο θα ήταν να εγκαταλείψει κανείς το οικοσύστημα, εάν χρειαστεί. Ορισμένα οικοσυστήματα μπορεί να έχουν αυστηρές συμβάσεις ή συμφωνίες που μπορούν να δυσκολέψουν την αποδέσμευση χωρίς σημαντικές επιπτώσεις (Smith, 2013; Suuronen et al., 2022).

Ως εκ τούτου, για να συμμετάσχει ένας οργανισμός σε ένα οικοσύστημα οργανισμών και να εξισορροπήσει τα προαναφερθέντα οφέλη και κινδύνους, πρέπει να είναι σαφές τι τον ωθεί να κάνει μια τόσο σημαντική στρατηγική αλλαγή (Jacobides, 2019). Επιπλέον, μέσα στα οικοσυστήματα, τα κίνητρα των συμμετεχόντων αποτελούν σημαντικό παράγοντα στον καθορισμό του τρόπου με τον οποίο διαμορφώνονται και κατευθύνονται οι δραστηριότητες. Η επιθυμία για αμοιβαία ανάπτυξη, καινοτομία, συν-δημιουργία αξίας, ή προσαρμογή σε εξελισσόμενες συνθήκες

της αγοράς και κανονιστικές μεταβολές, αποτελούν κίνητρα που ενθαρρύνουν ένα αίσθημα αλληλεξάρτησης μεταξύ των μελών (Pera et al., 2016). Αναλύοντάς το από μια διαφορετική οπτική, ο Herzberg (1996) υποστηρίζει ότι μια θετική στάση προς τη συμμετοχή σε συνεργατικές δομές μπορεί να ενισχυθεί από εγγενείς παράγοντες, όπως η ευκαιρία για ανάπτυξη, η ανάληψη μεγαλύτερης ευθύνης και η φιλοδοξία.

Η κατανόηση των παραγόντων που οδηγούν στην είσοδο ενός οργανισμού σε ένα οικοσύστημα είναι απαραίτητη για την καλλιέργεια ενός συνεργατικού και ακμάζοντος ιστού διασυνδεδεμένων οντοτήτων, το οποίο τελικά συμβάλλει στη συλλογική ευημερία του οικοσυστήματος (Mastropetrou et al., 2021; Jacobides, 2019; Edvardsson et al., 2012). Ωστόσο, ο εντοπισμός και η κατανόηση τέτοιων παραγόντων βρίσκεται ακόμη σε πρώιμο στάδιο. Για την καλύτερη κατανόηση αυτής της συγκεκριμένης πτυχής των οικοσυστημάτων οργανισμών, πραγματοποιήθηκε μια συστηματική μελέτη χαρτογράφησης, όπως περιγράφεται στην επόμενη ενότητα.

2. Μεθοδολογικό πλαίσιο

Αυτή η έρευνα βασίζεται σε μια συστηματική μελέτη χαρτογράφησης (SMS) – μια μέθοδο που εξετάζει διεξοδικά έναν ερευνητικό τομέα για να προσδιορίσει την ποσότητα, τη φύση και τις τάσεις των υπαρχουσών μελετών (Petersen et al., 2015). Σε αντίθεση με τις παραδοσιακές ανασκοπήσεις της βιβλιογραφίας, μια συστηματική μελέτη χαρτογράφησης ακολουθεί μια αυστηρή και διαφανή διαδικασία, εξασφαλίζοντας την αντικειμενικότητα και την συμπερίληψη όλων των σχετικών στοιχείων, ελαχιστοποιώντας παράλληλα την προκατάληψη (Fauzi et al., 2010). Αυτή η προσέγγιση επιλέχθηκε επειδή είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική στην εξερεύνηση ανεπαρκώς ερευνημένων ή ευρέων επιστημονικών πεδίων, όπως τα οικοσυστήματα οργανισμών, όπου τα εμπειρικά δεδομένα και τα καθιερωμένα πλαίσια εξακολουθούν να είναι περιορισμένα (James et al., 2016; Fauzi et al., 2010). Μέσω αυτής της διαδικασίας, αναλύσαμε ένα ευρύ φάσμα μελετών σχετικά με τη συμμετοχή των οργανισμών σε επιχειρηματικά οικοσυστήματα, με στόχο να κατανοήσουμε τι ωθεί τους οργανισμούς να ενταχθούν σε αυτά. Τα αποτελέσματα αποκάλυψαν ότι, ενώ πολλές μελέτες συζητούν τα οφέλη των οικοσυστημάτων ή επικεντρώνονται στις σχέσεις μεταξύ των συμμετεχόντων μετά την ένταξή τους, λίγες έχουν ορίσει με σαφήνεια τους συγκεκριμένους παράγοντες που προσελκύουν τους οργανισμούς εξ αρχής (Mastropetrou et al., 2021; Mastropetrou et al., 2022). Αυτό το εύρημα υπογραμμίζει ένα κενό στη βιβλιογραφία και υπογραμμίζει την ανάγκη για μια πιο συστηματική ταξινόμηση αυτών των παραγόντων—μια ταξινόμηση που να συνδέει τα οργανωτικά κίνητρα με τη στρατηγική και επιχειρησιακή δυναμική των οικοσυστημάτων.

3. Αποτελέσματα

Με βάση τα παραπάνω, η ερευνητική προσπάθεια των συγγραφέων επικεντρώθηκε στην εξισορρόπηση των αναγκών: α) των οργανισμών να λαμβάνουν καλύτερες αποφάσεις όταν εξετάζουν το ενδεχόμενο ένταξης σε ένα οικοσύστημα οργανισμών, β) ενός οικοσυστήματος να επιλέγει τους «καλύτερους» οργανισμούς που ευθυγραμμίζονται με τον στρατηγικό του σκοπό και μπορούν να συμβάλουν στην επιχειρησιακή του αριστεία. Το αποτέλεσμα είναι η δημιουργία ενός ολιστικού, 360 μοιρών πλαισίου για τον έλεγχο της συμμετοχής σε οικοσυστήματα οργανισμών. Το πλαίσιο αποτελείται από τρεις τύπους παραγόντων για την ένταξη σε ένα οικοσύστημα οργανισμών: κίνητρα, προϋποθέσεις και ελκυστικότητα οικοσυστήματος. Πριν από την είσοδό του σε ένα οικοσύστημα, είναι ζωτικής σημασίας για έναν οργανισμό να κατανοήσει σαφώς α) τα δικά του «κίνητρα» για ένταξη, β) τις «προαπαιτούμενες προϋποθέσεις» για την επιτυχή ενσωμάτωση στις στρατηγικές/επιχειρησιακές παραμέτρους του οικοσυστήματος και γ) να λάβει υπόψη την «ελκυστικότητα του οικοσυστήματος» - ο οργανισμός μπορεί να εξετάζει τις επιλογές του όσον αφορά

την επιλογή μεταξύ διαφόρων οικοσυστημάτων. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι πρόκειται για μια αμφίδρομη διαδικασία: ένα οικοσύστημα οργανισμών πρέπει να διασφαλίζει ότι ένας οργανισμός μπορεί να ανταποκριθεί στις «προαπαιτούμενες προϋποθέσεις», προωθώντας παράλληλα τη δική του «ελκυστικότητα του οικοσυστήματος» σε πιθανούς συμμετέχοντες. Οι ακόλουθες ενότητες περιγράφουν λεπτομερώς κάθε οδηγό του προτεινόμενου πλαισίου.

3.1. Κίνητρα

Ένα βασικό βήμα στην απόφαση ενός οργανισμού να ενταχθεί σε ένα επιχειρηματικό οικοσύστημα είναι η κατανόηση του γιατί επιδιώκει να το κάνει αυτό - ποιες φιλοδοξίες, στόχοι ή ανάγκες τον ωθούν πέρα από αυτό που μπορεί να επιτύχει μόνος του. Η συστηματική μελέτη χαρτογράφησης ανέδειξε ένα ευρύ φάσμα τέτοιων κινήτρων σε όλη τη βιβλιογραφία. Ενώ διαφορετικοί συγγραφείς χρησιμοποίησαν διαφορετικούς όρους για να τα περιγράψουν, η ουσία τους συχνά επικαλύπτεται. Συνθέτοντας αυτά τα ευρήματα, αναδύθηκαν δέκα βασικά κίνητρα, προσφέροντας μια σαφέστερη εικόνα για το τι ωθεί τους οργανισμούς προς τη συμμετοχή στο οικοσύστημα.

Αυτά τα κίνητρα περιλαμβάνουν την επιδίωξη της βελτίωσης της φήμης και του κοινωνικού αντίκτυπου, καθώς οι εταιρείες συχνά επιδιώκουν προβολή, αξιοπιστία και ευθυγράμμιση με κοινωνικά υπεύθυνες πρωτοβουλίες. Άλλες εντάσσονται για να επιτύχουν διαφοροποίηση - επέκταση σε νέες αγορές ή τεχνολογίες - ή για να διασφαλίσουν συνέπεια και τυποποίηση στις λειτουργίες και τις προσφορές τους. Ένας επαναλαμβανόμενος παράγοντας είναι η πρόσβαση σε νέους πελάτες και η δυνατότητα δημιουργίας εσόδων από καινοτομίες που μπορεί να μην ευδοκίμουςαν απομονωμένα.

Εξίσου σημαντικά είναι τα κίνητρα που σχετίζονται με τη συνεργασία και τη μάθηση. Οι οργανισμοί έλκονται από τη γνώση που μοιράζεται - το αίσθημα του ανήκειν σε μια κοινότητα που μοιράζεται ιδέες, αξίες και δημιουργικές συνέργειες - και από ευκαιρίες για πειραματισμό και ανταλλαγή γνώσεων. Οι εταιρείες εκτιμούν επίσης τις τυποποιημένες διαδικασίες, οι οποίες φέρνουν δομή και προβλεψιμότητα στις συνεργασίες, καθώς και τη δικτύωση και τη συνεχή μάθηση, που τις βοηθούν να παραμένουν ανταγωνιστικές και προσαρμοστικές στις εξελισσόμενες αγορές.

Συνδυαστικά, αυτά τα κίνητρα αποκαλύπτουν ότι η ένταξη σε ένα οικοσύστημα οργανισμών δεν είναι απλώς μια στρατηγική κίνηση, αλλά και μια διαδικασία εκπλήρωσης των οργανωτικών «αναγκών». Όπως και η ιεραρχία των ανθρώπινων αναγκών του Maslow, κυμαίνονται από βασικούς λειτουργικούς παράγοντες, όπως η πρόσβαση και η δομή, έως υψηλότερου επιπέδου φιλοδοξίες για συνεργασία, ταυτότητα και επιρροή. Αυτή η αναλογία υπογραμμίζει ότι η συμμετοχή στο οικοσύστημα ικανοποιεί τόσο τις πρακτικές όσο και τις φιλόδοξες διαστάσεις της οργανωτικής ανάπτυξης.

3.2. Προϋποθέσεις

Τα κίνητρα αποτυπώνουν τα ίδια τα κίνητρα ενός οργανισμού για να ενταχθεί σε ένα οικοσύστημα. Το τελευταίο, ωστόσο, μπορεί να έχει ορισμένες ελάχιστες απαιτήσεις όσον αφορά στις θεμελιώδεις δραστηριότητες του οικοσυστήματος για την επιτυχή λειτουργία του. Μια περαιτέρω εξέταση των μελετών που συμπεριλήφθηκαν από τη μελέτη συστηματικής χαρτογράφησης αποκάλυψε δύο τέτοιες δραστηριότητες (Smith, 2013; Tsujimoto et al., 2018; Chen et al., 2023; Valkokari, 2015), τις οποίες οι συγγραφείς αναφέρουν ως προϋποθέσεις: συν- δημιουργία αξίας και κεφαλαιοποίηση πόρων.

Όσον αφορά στις προαναφερθείσες βασικές δραστηριότητες, η συν- δημιουργία αξίας αναφέρεται στο κοινό όραμα και στη συνεργασία με άλλους συμμετέχοντες στο οικοσύστημα: α) για την ανάπτυξη και την παροχή καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών (Liu & Rong, 2015; Siano et al.,

2022)· β) για τη συστηματική απόκτηση γνώσεων σχετικά με τις δυναμικές και σύνθετες ανάγκες των πελατών (Bithas, 2020). Αυτά τα οφέλη πρέπει να εξισορροπούνται με πιθανούς κινδύνους, όπως η δυσaréσκεια έναντι της κατανομής εσόδων μεταξύ των συμμετεχόντων.

Ιστορικά, η έννοια της «αξίας» έχει συνδεθεί με τη δημιουργία και τη διανομή υλικών αγαθών (Vargo et al., 2008). Ωστόσο, έχει υπάρξει μια μετατόπιση από τις αλυσίδες αξίας που καθοδηγούνται από τους προμηθευτές στα δίκτυα αξίας (Vargo & Lusch, 2008). Αυτή η ευρύτερη, πιο συστηματική και διεπιστημονική προοπτική για τη συν- δημιουργία αξίας την ορίζει ως «την κοινή, συνεργατική, ταυτόχρονη, ισότιμη διαδικασία παραγωγής νέας αξίας, τόσο υλική όσο και συμβολική» (Galvagno & Dalli, 2014). Στην πράξη, η διαδικασία συν- δημιουργίας αξίας ξεκινά όταν οι συμμετέχοντες στο οικοσύστημα συγκλίνουν γύρω από κοινά ενδιαφέροντα στην καινοτομία (Ketonen-Oksi & Valkokari, 2019). Σε αυτό το πλαίσιο, οι πελάτες και οι συμμετέχοντες στο οικοσύστημα οργανισμών συν- δημιουργούν αξία: οι συμμετέχοντες στο οικοσύστημα συνεισφέρουν τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους στην παραγωγή και την εμπορική προώθηση υπηρεσιών ή/και αγαθών, ενώ οι πελάτες εφαρμόζουν τις δικές τους γνώσεις και δεξιότητες στη χρήση αυτών των αγαθών στο προσωπικό ή οργανωτικό τους πλαίσιο (Vargo et al., 2006).

Η δεύτερη θεμελιώδης δραστηριότητα εντός ενός οικοσυστήματος οργανισμών που προσδιορίστηκε από τη μελέτη συστηματικής χαρτογράφησης των συγγραφέων είναι η κεφαλαιοποίηση πόρων, δηλαδή η αμοιβαία χρήση και ανταλλαγή πόρων. Προκειμένου α) να δοθεί στο οικοσύστημα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και β) να διασφαλιστεί η μακροπρόθεσμη βιωσιμότητά του, αυτή η δραστηριότητα συνεπάγεται τόσο την παροχή όσο και την απόκτηση πρόσβασης σε πόρους (Järvi et al., 2018). Γενικά, οι πόροι μπορούν να είναι «οτιδήποτε θα μπορούσε να θεωρηθεί ως δύναμη ή ικανότητα μιας δεδομένης επιχείρησης» (Haase & Kleinaltenkamp, 2011), που περιλαμβάνει τόσο τα περιουσιακά στοιχεία όσο και τις ικανότητες. Σύμφωνα με τη θεωρία Πλεονεκτήματος Πόρων (Hunt & Morgan, 1995), οι πόροι περιλαμβάνουν τόσο υλικές όσο και άυλες οντότητες που είναι διαθέσιμες στον οργανισμό, βοηθώντας στην αποτελεσματική και αποδοτική παραγωγή μιας πρότασης αξίας. Οι πόροι μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε οικονομικούς (π.χ., ταμειακά αποθέματα), φυσικούς (π.χ., εξοπλισμός παραγωγής), νομικούς (π.χ., πνευματικά δικαιώματα), ανθρώπινους (π.χ., δεξιότητες και γνώσεις), οργανωτικούς (π.χ., πολιτισμός), πληροφοριακούς (π.χ., έρευνα αγοράς) και σχεσιακούς (π.χ., σχέσεις με προμηθευτές (Arnett & Madhavaram, 2012).

Σε αντίθεση με τα κίνητρα, όπου ένα μόνο κίνητρο μπορεί να επαρκεί για την ένταξη σε ένα οικοσύστημα οργανισμών, οι προϋποθέσεις της συν- δημιουργίας αξίας και της κεφαλαιοποίησης πόρων είναι και οι δύο απαραίτητες και πρέπει να πληρούνται για την είσοδο σε ένα οικοσύστημα οργανισμών. Ο λόγος είναι σαφής και συνδέεται με τις προσδοκίες του οικοσυστήματος απέναντι σε έναν οργανισμό που εντάσσεται σε αυτό: η ένταση της συν- δημιουργίας αξίας και της κεφαλαιοποίησης πόρων καθορίζει τον ρόλο που θα ανατεθεί σε κάθε συμμετέχοντα στο οικοσύστημα, για τη βελτιστοποίηση της συμβολής του στην επιχειρησιακή αριστεία του οικοσυστήματος (Bithas et al., 2016; Bithas, 2020).

3.3. Ελκυστικότητα οικοσυστήματος

Η ευθυγράμμιση των κινήτρων και των προϋποθέσεων μπορεί να οδηγήσει σε μια βελτίωση των κινήτρων ενός οργανισμού για ένταξη σε ένα οικοσύστημα οργανισμών. Μια τελική απόφαση θα απαιτήσει την αντιστοίχιση του βελτιωμένου συνόλου κινήτρων με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά ενός ή περισσότερων οικοσυστημάτων που ενδιαφέρουν τον οργανισμό.

Αυτά τα χαρακτηριστικά που αφορούν συγκεκριμένα οικοσυστήματα ορίζονται από τους συγγραφείς ως ελκυστικότητα οικοσυστήματος, δηλαδή: η συνολική ελκυστικότητα και οι ευνοϊκές συνθήκες ενός οικοσυστήματος οργανισμών για να λειτουργούν οι οργανισμοί μέσα σε αυτό. Σε

στρατηγικό επίπεδο, η ελκυστικότητα του οικοσυστήματος μπορεί να αναφέρεται στο όραμα του οικοσυστήματος και στις δυνατότητές του για βιώσιμη, μακροπρόθεσμη δημιουργία αξίας. Σε λειτουργικό επίπεδο, μπορεί να περιλαμβάνει λειτουργικά χαρακτηριστικά του τρόπου λειτουργίας ενός οικοσυστήματος οργανισμών.

Η ελκυστικότητα ενός οικοσυστήματος οργανισμών συνδέεται κυρίως με τα στρατηγικά του χαρακτηριστικά, τα οποία συλλογικά διαμορφώνουν την ικανότητά του για μελλοντική ετοιμότητα. Βασικά στρατηγικά χαρακτηριστικά, όπως η στρατηγική ευελιξία, όχι μόνο ενισχύουν την τρέχουσα ελκυστικότητα του οικοσυστήματος σε πιθανούς συμμετέχοντες στο οικοσύστημα, αλλά και το τοποθετούν ώστε να προβλέπει και να ανταποκρίνεται αποτελεσματικά στη μελλοντική δυναμική της αγοράς (Yu & al., 2022).

Η ελκυστικότητα του οικοσυστήματος είναι επίσης συνυφασμένη με τις επιχειρησιακές δραστηριότητες του οικοσυστήματος, οι οποίες είναι θεμελιώδεις για τον προσδιορισμό της αποτελεσματικότητας και της αξιοπιστίας του. Από την οπτική γωνία ενός πιθανού συμμετέχοντα σε ένα οικοσύστημα, τα λειτουργικά χαρακτηριστικά του οικοσυστήματος καταδεικνύουν την ικανότητά του να ενισχύει τη συνεργασία, την καινοτομία και την επεκτασιμότητα, διαχειριζόμενο παράλληλα τις περιπλοκότητες της πολύ-παραγοντικής συνεργασίας (Jacobides, 2023).

Συνολικά, το προτεινόμενο πλαίσιο στοχεύει να μετατρέψει τους τρεις τύπους κινητήριων δυνάμεων (κίνητρα, προϋποθέσεις, ελκυστικότητα οικοσυστήματος) σε μια ολιστική οπτική γωνία για τους πιθανούς συμμετέχοντες στο οικοσύστημα, καθώς και για το ίδιο το οικοσύστημα, για την αξιολόγηση της «βέλτιστης προσαρμογής». Οι οργανισμοί ωθούνται να ενταχθούν σε ένα οικοσύστημα οργανισμών επειδή η ελκυστικότητα του τελευταίου ευθυγραμμίζεται με τα κίνητρά τους, που εκφράζονται ως στρατηγικοί στόχοι και λειτουργικές ανάγκες. Οι προϋποθέσεις λειτουργούν ως φύλακες της ελκυστικότητας του οικοσυστήματος: οι πιθανοί συμμετέχοντες οργανισμοί που επιλέγουν και επιλέγονται να ενταχθούν στο οικοσύστημα πρέπει να είναι σε θέση να συμβάλλουν και να επωφελούνται από αυτό.

4. Συμπεράσματα

Η διερεύνηση των παραγόντων που οδηγούν έναν οργανισμό στην ένταξή του σε ένα οικοσύστημα οργανισμών είναι σημαντική τόσο για την ευημερία του οικοσυστήματος όσο και για το όφελος του νέου συμμετέχοντα. Οι εταιρείες χρειάζονται μια βαθύτερη κατανόηση σχετικά με το εάν και πώς τα οικοσυστήματα μπορούν να υποστηρίξουν τους στρατηγικούς τους στόχους, επαναξιολογώντας τους θεμελιώδεις στόχους τους και λαμβάνοντας καλά μελετημένες αποφάσεις σχετικά με το πού και πώς μπορούν να συμμετάσχουν. Οι κορυφαίες εταιρείες υιοθετούν μια προσέγγιση χαρτοφυλακίου, προσαρμόζοντας τη συμμετοχή τους με βάση α) τον πιθανό ρόλο που μπορούν να διαδραματίσουν κατά τη λειτουργία τους σε ένα οικοσύστημα οργανισμών, β) τη συνολική εταιρική τους στρατηγική (Luo & Triulzi, 2018). Ως εκ τούτου, η απλή εξέταση των δικών του συμφερόντων δεν αρκεί για να ενταχθεί ένας οργανισμός σε ένα οικοσύστημα. Η λήψη υπόψη των προσδοκιών και του τρόπου λειτουργίας του οικοσυστήματος δεν μπορεί να παραμείνει δευτερεύουσα προτεραιότητα. Ταυτόχρονα, το οικοσύστημα πρέπει να παρέχει σαφήνεια σχετικά με τις στρατηγικές και λειτουργικές του απαιτήσεις, προκειμένου να προσελκύσει τους «κατάλληλους» οργανισμούς για την επίτευξη των στόχων του (εμπορικών ή μη).

Αυτή η αμφίδρομη ανάγκη για ένταξη σε ένα οικοσύστημα οργανισμών και προσέλκυση συμμετεχόντων στο «κατάλληλο» οικοσύστημα συγκλίνει προς τον βασικό οργανωτικό στόχο για μελλοντική ετοιμότητα και ανθεκτικότητα. Οι εταιρείες σε διαφορετικούς τομείς αντιμετωπίζουν σημαντική πίεση, αποκαλύπτοντας την ετοιμότητά τους για επικείμενες αλλαγές και τονίζοντας την ανθεκτικότητά τους σε δύσκολες στιγμές. Η προετοιμασία δείχνει τα εσωτερικά δυνατά σημεία μιας εταιρείας, την προσαρμοστικότητα και την ικανότητα να εντοπίζει νέες ευκαιρίες ανά-

πτuξης (Yu & al., 2022). Η μελλοντική ετοιμότητα στα οικοσυστήματα οργανισμών σημαίνει τη δημιουργία μιας συνεργατικής οργανωτικής δομής για την επιτυχία απέναντι στις εξελισσόμενες προκλήσεις, κινδύνους και ευκαιρίες. Περιλαμβάνει διάφορες διαστάσεις, όπως η ευελιξία, η προσαρμοστικότητα, η καινοτομία, η ανθεκτικότητα και η στρατηγική πρόβλεψη (Ringel et al., 2019). Ως εκ τούτου, η απόφαση για έναν οργανισμό να ενταχθεί σε ένα οικοσύστημα (ή για ένα οικοσύστημα να επιλέξει έναν νέο συμμετέχοντα οργανισμό) μπορεί να επηρεάσει σημαντικά τη μακροπρόθεσμη ύπαρξή του.

Αυτό το άρθρο περιγράφει τα βασικά ευρήματα μιας από τις ερευνητικές προσπάθειες των συγγραφέων που στοχεύει στην ανάπτυξη μιας δομημένης προσέγγισης για τον έλεγχο της συμμετοχής σε οικοσυστήματα οργανισμών. Έχει εισαχθεί ένα προτεινόμενο πλαίσιο που αποτελείται από τρεις τύπους παραγόντων (κίνητρα, προϋποθέσεις, ελκυστικότητα οικοσυστήματος), για την παροχή ενός συγκεκριμένου «λεξιλογίου» που μπορεί να επιτρέψει πολύπλοκους «διαλόγους» μεταξύ των υφιστάμενων συμμετεχόντων στο οικοσύστημα οργανισμών και των πιθανών νέων. Η σημαντική συμβολή αυτού του πλαισίου είναι: α) καταγράφει ευρέως αναγνωρισμένες ανάγκες, ανησυχίες και ενδιαφέροντα των συμμετεχόντων στο οικοσύστημα αναγνωρισμένες, όπως προσδιορίστηκαν μέσω μιας αυστηρής συστηματικής μελέτης χαρτογράφησης· β) περιλαμβάνει λειτουργικά στοιχεία ενός οικοσυστήματος οργανισμών (όπως προσδιορίστηκαν σε παράλληλες ερευνητικές προσπάθειες των συγγραφέων (Bithas et al., 2014; Mastropetrou et al., 2022; Bithas, 2020), αναδεικνύοντας έτσι την πραγματικότητα της λειτουργίας εντός ενός οικοσυστήματος και τη διαδικασία λήψης αποφάσεων για την ένταξη σε ένα οικοσύστημα· γ) αναπτύσσεται με μια συστημική οπτική γωνία, για να καταγράψει τις απαιτήσεις όλων των οντοτήτων που εμπλέκονται σε έναν «διάλογο» για τη συμμετοχή στο οικοσύστημα.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι το προτεινόμενο πλαίσιο (το «λεξιλόγιο») δεν επαρκεί από μόνο του για να επιτρέψει τους προαναφερθέντες σύνθετους «διαλόγους». Πρέπει να συμπληρώνεται από μια μεθοδολογικά δομημένη διαδικασία για την ανάπτυξη «προτάσεων», θεσπίζοντας έτσι μία πλήρη «γλώσσα»/μηχανισμό ελέγχου για τη συμμετοχή στο οικοσύστημα οργανισμών. Αυτό αποτελεί μέρος της συνεχιζόμενης και μελλοντικής ερευνητικής εργασίας των συγγραφέων σχετικά με την ανάπτυξη ενός μηχανισμού αντιστοίχισης μεταξύ ενός οικοσυστήματος οργανισμών και πιθανών συμμετεχόντων οργανισμών, με βάση το προτεινόμενο πλαίσιο. Ο τελικός στόχος είναι η ανάπτυξη μιας σειράς πρακτικών εργαλείων που μπορούν να καθοδηγήσουν τα οικοσυστήματα οργανισμών ώστε να χειρίζονται όχι μόνο αρκετά σταθερούς «διαλόγους» κατά τη διαπραγμάτευση μιας ένταξης, αλλά και δυναμικούς «διαλόγους» κατά τον χρόνο εκτέλεσης του οικοσυστήματος, π.χ., όταν συμβαίνει μια αναδιαμόρφωση (ένας συμμετέχων αποχωρεί ή αντικαθίσταται από έναν νέο). Τέτοια γεγονότα της πραγματικής ζωής μπορούν να επηρεάσουν τους υπόλοιπους συμμετέχοντες οργανισμούς και την αρχική τους απόφαση να ενταχθούν, εγείροντας έτσι σημαντικά νέα ερευνητικά ερωτήματα σχετικά με την επαναξιολόγηση των κινήτρων, των προαπαιτούμενων ή/και της ελκυστικότητας του οικοσυστήματος.

Βιβλιογραφία

- Arnett, D. B., & Madhavaram, S. (2012). Multinational enterprise competition: Grounding the eclectic paradigm of foreign production in resource-advantage theory. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 27(7), 572–581. <https://doi.org/10.1108/08858621211257383>
- Bithas, G., Sakas, D. P., & Kutsikos, K. (2016). Business transformation through service science: A path for business continuity. In *Strategic Innovative Marketing: 4th IC-SIM* (pp. 159-164). Mykonos, Greece Cham: Springer International Publishing.
- Bithas, G. (2020). *A new business transformation model for service ecosystems* [Doctoral dissertation, University of the Aegean]. Business School, University of the Aegean, Greece.
- Bithas, G., Sakas, D. P., & Kutsikos, K. (2015). Business transformation through service science: A path for business

- continuity. In *Procedia - Social and Behavioral Sciences: Proceedings of the 4th International Conference in Strategic Innovative Marketing* (Vol. 175, pp. 439–446). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.1223>
- Chen, A., Lin, Y., Mariani, M., Shou, Y., & Zhang, Y. (2023). Entrepreneurial growth in digital business ecosystems: An integrated framework blending the knowledge-based view of the firm and business ecosystems. *The Journal of Technology Transfer*, 48, 1628–1653. <https://doi.org/10.1007/s10961-022-09985-3>
- Davidson, L., Archer, T., & Borchardt, W. (2023). *Tapping ecosystems to power performance: Forwards thinking companies are reaping the benefits of working across industry boundaries. Are you ready to do the same? Strategy+Business*. PwC. <https://www.pwc.com/gx/en/issues/transformation/tapping-ecosystems-to-power-performance.html>
- Edvardsson, B., Skälén, P., & Tronvoll, B. (2012). Service systems as a foundation for resource integration and value co-creation. *Special Issue: Toward a Better Understanding of the Role of Value in Markets and Marketing*.
- Fauzi, S. S. M., Bannerman, P. L., & Staples, M. (2010). Software configuration management in global software development: A systematic map. In *Proceedings of the 17th Asia Pacific Software Engineering Conference (APSEC)* (pp. 404–413). IEEE. <https://doi.org/10.1109/APSEC.2010.55>
- Galvagno, M., & Dalli, D. (2014). Theory of value co-creation: A systematic literature review. *Managing Service Quality*, 24(6), 643–683. <https://doi.org/10.1108/MSQ-09-2013-0187>
- Giannarakis, D., & Kutsikos, K. (2021). The Emergence of Business Ecosystems in the Healthcare Industry. In *International Conference on Business Intelligence & Modelling* (pp. 269–276). Cham: Springer International Publishing.
- Haase, M., & Kleinaltenkamp, M. (2011). Property rights design and market process: Implications for market theory, marketing theory, and SD logic. *Journal of Macromarketing*, 31(2), 148–159. <https://doi.org/10.1177/0276146710393519>
- Herzberg, F. (1966). *Work and the nature of man*. World Publishing.
- Hunt, S. D., & Morgan, R. M. (1995). The comparative advantage theory of competition. *Journal of Marketing*, 59(2), 1–15. <https://doi.org/10.1177/002224299505900201>
- Jacobides, M. G. (2019). In the ecosystem economy, what's your strategy? The five questions you need to answer. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2019/09/in-the-ecosystem-economy-whats-your-strategy>
- Jacobides, M. G. (2023). Ecosystems for the rest of us. *Strategy+Business*. <https://www.strategy-business.com/article/Ecosystems-for-the-rest-of-us>
- Jacobides, M. G., Cennamo, C., & Gawer, A. (2018). Towards a theory of ecosystems. *Strategic Management Journal*, 39(8), 2255–2276. <https://doi.org/10.1002/smj.2904>
- James, K. L., Randall, N. P., & Haddaway, N. R. (2016). A methodology for systematic mapping in environmental sciences. *Environmental Evidence*, 5(7). <https://doi.org/10.1186/s13750-016-0059-6>
- Ketonen-Oksi, S., & Valkokari, A. (2019). Innovation ecosystems as structures for value co-creation. *Technology Innovation Management Review*, 9(2), 25–35. <https://doi.org/10.22215/timreview/1216>
- Kutsikos, K., & Kontos, G. (2012). Enabling business interoperability: A service co-creation viewpoint. In *Enterprise Interoperability V: Shaping Enterprise Interoperability in the Future Internet* (pp. 191–201). London: Springer London.
- Kutsikos, K., Konstantopoulos, N., Sakas, D. P., & Verginadis, Y. (2014). Developing and managing digital service ecosystems: A service science viewpoint. *Journal of Systems and Information Technology*, 16(3), 233–248. <https://doi.org/10.1108/JSIT-02-2014-0014>
- Liu, G., & Rong, K. (2015). The nature of the co-evolutionary process: Complex product development in the mobile computing industry's business ecosystem. *Group & Organization Management*, 40(6), 809–842. <https://doi.org/10.1177/1059601115608445>
- Luo, J. X., & Triulzi, G. (2018). Cyclic dependence, vertical integration, and innovation: The case of the Japanese electronics sector in the 1990s. *Technological Forecasting and Social Change*, 132, 46–55. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.01.034>
- Mastropetrou, M., Kutsikos, K., & Bithas, G. (2021). Motivations of Business Ecosystem Participants for Value Co-creation: An Overview. In *International Conference on Business Intelligence & Modelling* (pp. 261–267). Cham: Springer International Publishing.
- Mastropetrou, M., Bithas, G., & Kutsikos, K. (2021). Digital transformation in the luxury industry: A systematic mapping study. In *Proceedings of the 12th EuroMed Academy of Business Conference* (pp. 731–746). Thessaloniki, Greece.
- Mastropetrou, M., Bithas, G., & Kutsikos, K. (2022). Towards a theory of motivations and roles in business ecosystems. In *Proceedings of the 17th European Conference on Innovation and Entrepreneurship* (Vol. 17, Issue 1, pp. 351–360).
- Moore, J. F. (1993). Predators and prey: A new ecology of competition. *Harvard Business Review*, 71(3), 75–86.
- Moore, J. F. (1996). *The death of competition: Leadership and strategy in the age of business ecosystems*. Harper Business.
- Pera, R., Occhiocupo, N., & Clarke, J. (2016). Motives and resources for value co-creation in a multi-stakeholder ecosystem: A managerial perspective. *Journal of Business Research*, 69(10), 4033–4041. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.03.047>
- Petersen, K., Vakkalanka, S., & Kuzniarz, L. (2015). Guidelines for conducting systematic mapping studies in software engineering: An update. *Information and Software*

- Technology*, 64, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.inf-sof.2015.03.007>
- Pidun, U., Reeves, M., & Schüssler, M. (2019). *Do you need a business ecosystem?* Boston Consulting Group. <https://www.bcg.com/publications/2019/do-you-need-business-ecosystem>
- Pidun, U., Reeves, M., & Schüssler, M. (2020). *Why do most business ecosystems fail?* Boston Consulting Group. <https://www.bcg.com/publications/2020/why-do-most-business-ecosystems-fail>
- Ramezani, J., & Camarinha-Matos, L. M. (2020). Approaches for resilience and antifragility in collaborative business ecosystems. *Technological Forecasting and Social Change*, 151, 119846. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119846>
- Reeves, M., Zoletnik, B., & Pidun, U. (2012). *How to benefit from business ecosystems if you are not the orchestrator?* BCG Henderson Institute. <https://bcghendersoninstitute.com/how-to-benefit-from-business-ecosystems-if-you-are-not-the-orchestrator>
- Ringel, M., Grassl, F., Baeza, R., Kennedy, D., Spira, M., & Manly, J. (2019). *The most innovative companies 2019: The rise of AI, platforms, and ecosystems*. Boston Consulting Group. <https://www.bcg.com/publications/collections/most-innovative-companies-2019-artificial-intelligence-platforms-ecosystems>
- Shin, M. M., Jung, S., & Rha, J. S. (2021). Study on business ecosystem research trend using network text analysis. *Sustainability*, 13(19), 10727. <https://doi.org/10.3390/su131910727>
- Shipilov, A., & Gawer, A. (2020). Integrating research on inter-organizational networks and ecosystems. *Academy of Management Annals*, 14(1), 92–121. <https://doi.org/10.5465/annals.2018.0121>
- Siano, A., Confetto, M. G., Vollero, A., & Covucci, C. (2022). Redefining brand hijacking from a non-collaborative brand co-creation perspective. *Journal of Product & Brand Management*, 31(1), 110–126. <https://doi.org/10.1108/JPBM-01-2021-3277>
- Smith, D. (2013). Navigating risk when entering and participating in a business ecosystem. *Technology Innovation Management Review*.
- Suuronen, S., Ukko, J., Eskola, R., Semken, R. S., & Rantanen, H. (2022). A systematic literature review for digital business ecosystems in the manufacturing industry: Prerequisites, challenges, and benefits. *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, 37, 414–426. <https://doi.org/10.1016/j.cirpj.2022.01.001>
- Tsujimoto, M., Kajikawa, Y., Tomita, J., & Matsumoto, Y. (2018). A review of the ecosystem concept: Towards coherent ecosystem design. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 49–58. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.06.032>
- Valkokari, K. (2015). Describing network dynamics in three different business nets. *Scandinavian Journal of Management*, 31(2), 219–231. <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2014.11.003>
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2008). Service-dominant logic: Continuing the evolution. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), 1–10. <https://doi.org/10.1007/s11747-007-0070-0>
- Vargo, S. L., Lusch, R. F., & Morgan, F. W. (2006). Historical perspectives on service-dominant logic. In R. F. Lusch & S. L. Vargo (Eds.), *The service-dominant logic of marketing: Dialog, debate, and directions* (pp. 29–42). M.E. Sharpe.
- Vargo, S. L., Maglio, P. P., & Akaka, M. A. (2008). On value and value co-creation: A service systems and service logic perspective. *European Management Journal*, 26(3), 145–152. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2008.04.003>
- Yu, H., Shan, J., Boutalikhakis, A., Tempel, L., & Balian, Z. (2022). What makes a company “future ready”? *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2022/04/what-makes-a-company-future-ready>

Εταιρείες τεχνοβλαστοί (Spin-offs): Διεθνής εμπειρία και ελληνικό οικοσύστημα

Ιωάννης Κίνιας, Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Ευθύμιος Ράπτης, Υποψήφιος Διδάκτορας, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

■ Περίληψη

Η εργασία μελετά το ελληνικό οικοσύστημα των εταιρειών τεχνοβλαστών (Spin-offs), οι οποίες αποτελούν το βασικό μηχανισμό μεταφοράς γνώσης και καινοτομίας από τα πανεπιστήμια και τα ερευνητικά κέντρα στην αγορά. Παρουσιάζεται και αναλύεται το ελληνικό θεσμικό πλαίσιο με επίκεντρο το Ν. 4864/2021 και αξιολογείται συγκριτικά σε σχέση με διεθνή πλαίσια όπως αυτά των ΗΠΑ, του Ηνωμένου Βασιλείου και της Γερμανίας. Αναλύεται επίσης το ευρύτερο περιβάλλον του οικοσυστήματος των spin-offs, στην πολιτική, οικονομική, κοινωνική και τεχνολογική του διάσταση. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις πηγές χρηματοδότησης των τεχνοβλαστών, τόσο από εθνικούς και ευρωπαϊκούς πόρους όσο και από ιδιωτικά κεφάλαια, αναδεικνύοντας τις διαφορές του ελληνικού από τα διεθνή περιβάλλοντα. Η εργασία καταλήγει σε προτάσεις πολιτικής και πρακτικής για την Ελλάδα, με σκοπό την ανάπτυξη ενός δυναμικού οικοσυστήματος spin-offs το οποίο μπορεί να συμβάλει στην οικονομική διαφοροποίηση, στη διεθνή ανταγωνιστικότητα και στη μετατροπή της ελληνικής ερευνητικής γνώσης σε προϊόντα και υπηρεσίες υψηλής προστιθέμενης αξίας.

Λέξεις-κλειδιά

Spin-off, entrepreneurship, innovation, technology transfer office.

1. Εισαγωγή

Οι εταιρείες Τεχνοβλαστοί, γνωστές διεθνώς με τον όρο «Spin-off», αποτελούν έναν κρίσιμο μηχανισμό για την αξιοποίηση και εμπορική διάχυση της επιστημονικής γνώσης και των ερευνητικών αποτελεσμάτων που παράγονται εντός των ακαδημαϊκών και ερευνητικών οργανισμών (Di Gregorio & Shane, 2003). Σύμφωνα με τον Νόμο 4864/2021, ένας τεχνοβλαστός είναι μια κεφαλαιουχική εταιρεία που ιδρύεται από μέλη του ακαδημαϊκού ή ερευνητικού προσωπικού ενός ερευνητικού οργανισμού. Είναι ουσιαστικά μια ειδική κατηγορία νεοφυών επιχειρήσεων, καθώς ιδρύονται συχνά από μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας με στόχο τη μεταφορά της γνώσης από το εργαστήριο στην αγορά. Σκοπός της ίδρυσης είναι η εμπορική εκμετάλλευση της διανοητικής ιδιοκτησίας, των δικαιωμάτων ευρεσιτεχνίας ή της επιστημονικής γνώσης που έχει αναπτυχθεί μέσα στον μητρικό οργανισμό και με τον τρόπο αυτό οι εταιρείες αυτές γεφυρώνουν το χάσμα μεταξύ έρευνας και αγοράς, συμβάλλοντας στην «τρίτη αποστολή» των πανεπιστη-

μίων, δηλαδή τη μεταφορά τεχνογνωσίας και την καινοτομική επιχειρηματικότητα (Carayannis & Campbell, 2009).

Οι πανεπιστημιακοί τεχνοβλαστοί διαδραματίζουν έναν ολοένα και πιο σημαντικό ρόλο στη σύγχρονη παγκόσμια οικονομία (Shane, 2004). Πρώτον, αποτελούν ένα ζωτικό εργαλείο για τη μεταφορά γνώσης και τεχνολογίας, διασφαλίζοντας ότι τα αποτελέσματα της έρευνας δεν θα μείνουν ανεκμετάλλετα στα εργαστήρια (Clarysse et al., 2011). Δεύτερον, συμβάλλουν ενεργά στην τοπική και περιφερειακή οικονομική ανάπτυξη, δημιουργώντας νέες θέσεις εργασίας, κέντρα καινοτομίας και επιχειρήσεις υψηλής απόδοσης (Clarysse et al., 2011; Shane, 2004). Τέλος, οι τεχνοβλαστοί ενισχύουν τη φήμη του μητρικού πανεπιστημίου, εκπληρώνοντας την «τρίτη αποστολή» των ιδρυμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, η οποία περιλαμβάνει την προσφορά στην κοινωνία πέρα από τη διδασκαλία και την έρευνα (Etzkowitz, 2008; Rothaermel et al., 2007).

Η Ελλάδα τα τελευταία χρόνια αναπτύσσει ένα οικοσύστημα τεχνοβλαστών σε ένα περιβάλλον μέτριας επίδοσης καινοτομίας, μιας και η χώρα κατατάσσεται στους “Μέτριους Καινοτόμους” της Ευρώπης (European Innovation Scoreboard 2022). Τα βασικά χαρακτηριστικά που διαφοροποιούν τους τεχνοβλαστούς από άλλες νεοφυείς επιχειρήσεις είναι η άμεση και επίσημη σύνδεσή τους με τον ερευνητικό φορέα προέλευσης και το αντικείμενό τους, το οποίο επικεντρώνεται στην εμπορική εφαρμογή καινοτόμων ιδεών και τεχνολογιών. Ο ελληνικός νόμος ορίζει ρητά ότι για την ίδρυσή τους απαιτείται άδεια από τον ερευνητικό οργανισμό και η υποχρεωτική σύναψη μιας συμφωνίας αξιοποίησης (spin-off agreement), η οποία καθορίζει τους όρους μεταφοράς της πνευματικής ιδιοκτησίας. Η θεσμική αυτή διαδικασία εξασφαλίζει τη νομιμότητα και τη διαφάνεια της σχέσης μεταξύ του τεχνοβλαστού και του φορέα, ενισχύοντας την αξιοπιστία της επιχείρησης έναντι πιθανών επενδυτών.

2. Ακαδημαϊκή Τυπολογία των Spin-offs

Η κατηγορία των τεχνοβλαστών αποτελεί ένα υποσύνολο του ευρύτερου φαινομένου των «spin-offs» (Mustar & Wright, 2010; Vanaelst et al., 2006). Η θεωρητική ανάλυση επιβάλλει τη διάκριση των ακόλουθων τύπων:

- **Academic Spin-offs (Τεχνοβλαστοί):** Ορίζονται οι νέες εταιρείες που δημιουργούνται από ακαδημαϊκούς ή ερευνητές για την εμπορική αξιοποίηση της τεχνογνωσίας που αναπτύχθηκε εντός ενός Πανεπιστημίου ή Ερευνητικού Κέντρου (Klofsten & Jones-Evans, 2018). Ο Νόμος 4864/2021 εστιάζει αποκλειστικά σε αυτή την κατηγορία, καθιερώνοντας ένα επίσημο πλαίσιο για τη λειτουργία τους.
- **Corporate Spin-offs (Εταιρικοί Τεχνοβλαστοί):** Πρόκειται για την απόσχιση ενός τμήματος ή μιας δραστηριότητας από μια υφιστάμενη μητρική εταιρεία, με σκοπό τη δημιουργία μιας νέας, ανεξάρτητης επιχείρησης (Vanaelst et al., 2006). Αυτή η στρατηγική επιλογή συχνά αποσκοπεί στη βελτίωση της επιχειρηματικής εστίασης, στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας ή στην προσέλκυση επενδύσεων για το νέο σχήμα (Haneberg and Aabo, 2020).
- **Employee Spin-outs:** Αναφέρονται στη δημιουργία μιας νέας επιχείρησης από έναν ή περισσότερους πρώην υπαλλήλους ενός οργανισμού (Vanaelst et al., 2006). Σε αντίθεση με τους τεχνοβλαστούς, δεν υφίσταται επίσημη συμφωνία μεταφοράς τεχνολογίας ή πνευματικής ιδιοκτησίας από τον μητρικό οργανισμό, αν και η τεχνογνωσία μπορεί να προέρχεται από τις προηγούμενες εμπειρίες των ιδρυτών.

Διεθνώς, η έννοια του spin-off αναφέρεται σε νεοφυείς επιχειρήσεις που προκύπτουν από ερευνητικά ιδρύματα για να φέρουν στην αγορά εφευρέσεις, πατέντες ή τεχνολογίες που αναπτύχθηκαν εκεί. Πλήθος μελετών αναδεικνύει τη συμβολή τους στην καινοτομία, στη δημιουργία θέσεων εργασίας υψηλής ειδίκευσης και στην περιφερειακή ανάπτυξη (Feldman, 2001; Sternberg, 2009). Σε χώρες με ισχυρή ερευνητική βάση (ΗΠΑ, Ηνωμένο Βασίλειο), τα πανεπιστήμια έχουν καθιερω-

μένες δομές μεταφοράς τεχνολογίας και παράγουν μεγάλο αριθμό spin-off ετησίως. Ενδεικτικά, τα βρετανικά πανεπιστήμια δημιουργούν κατά μέσο όρο 180 spin-offs τον χρόνο την τελευταία περίοδο, με αυξανόμενα ποσά επενδύσεων να αντλούνται από αυτές.

Μια θεμελιώδης πτυχή που καθορίζει τη φύση του τεχνοβλαστού είναι η πνευματική ιδιοκτησία - Intellectual Property (IP). Ο τεχνοβλαστός ορίζεται από την εκμετάλλευση της IP που δημιουργήθηκε στο πανεπιστημιακό περιβάλλον (Clarysse et al., 2011; Shane, 2004). Αυτό δεν είναι απλώς μια τεχνική λεπτομέρεια, αλλά ο ίδιος ο λόγος της ύπαρξής του. Η κεντρική συναλλαγή που καθιστά δυνατή την ύπαρξη της επιχείρησης είναι η μεταβίβαση ή η αδειοδότηση αυτής της πνευματικής ιδιοκτησίας (Rothaermel et al., 2007; Jensen & Thursby, 2001; Shane, 2004; O'Shea et al., 2005). Αυτή η αιτιώδης σχέση εξηγεί γιατί οι νομικές και οικονομικές συμφωνίες για τους τεχνοβλαστούς επικεντρώνονται τόσο έντονα στους όρους της μεταβίβασης IP.

3. Το Ελληνικό Θεσμικό Πλαίσιο

Μέχρι το 2021, το νομικό πλαίσιο για τη σύσταση τεχνοβλαστών στην Ελλάδα ήταν κατακερματισμένο και ελλιπές με αποτέλεσμα να αποτελεί μία από τις κυριότερες αδυναμίες του οικοσυστήματος, εμποδίζοντας την ανάπτυξη και τη διάχυση της έρευνας στην οικονομία.

Ο Νόμος 4864/2021 δημιούργησε ένα πλήρες και ευέλικτο πλαίσιο με σκοπό την απλοποίηση της διαδικασίας ίδρυσης, την αποσαφήνιση των νομικών ζητημάτων και την ενθάρρυνση της δημιουργίας περισσότερων διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας και τεχνοβλαστών. Η θέσπιση του νόμου αυτού θεωρείται ορόσημο, καθώς μετέτρεψε μια σημαντική αδυναμία του ελληνικού οικοσυστήματος σε ένα ισχυρό πλεονέκτημα, παρέχοντας επιτέλους ασφάλεια δικαίου τόσο στους ερευνητές όσο και στους επενδυτές. Μεταξύ άλλων, ο νόμος επιτρέπει τη συμμετοχή των μελών ΔΕΠ και των ερευνητών στους τεχνοβλαστούς, ενισχύει τα Γραφεία Μεταφοράς Τεχνολογίας (TTOs), ενθαρρύνει τη δημιουργία περισσότερων πατεντών, δίνει τη δυνατότητα ίδρυσης κοινών spin-off από περισσότερους του ενός ερευνητικούς οργανισμούς και ξεκαθαρίζει ζητήματα περί δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας και αμοιβών προς τα ιδρύματα. Το νέο πλαίσιο επιδιώκει να μετατρέψει την ανεπίσημη επιχειρηματική δραστηριότητα που γεννιέται στα ακαδημαϊκά ιδρύματα σε ένα επίσημο, διαφανές και θεσμικά υποστηριζόμενο μοντέλο.

4. Σύγκριση με τα Θεσμικά Πλαίσια ΗΠΑ, Ηνωμένου Βασιλείου και Γερμανίας

Η δημιουργία και η λειτουργία των πανεπιστημιακών τεχνοβλαστών διαφέρει σημαντικά ανάλογα με τα νομικά και θεσμικά πλαίσια κάθε χώρας. Η συγκριτική ανάλυση των μοντέλων στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, στο Ηνωμένο Βασίλειο και στη Γερμανία αναδεικνύει τις διαφορετικές προσεγγίσεις στην εμπορευματοποίηση της πνευματικής ιδιοκτησίας και τις επιπτώσεις της.

Ο νόμος Bayh-Dole του 1980 άλλαξε ριζικά το τοπίο της μεταφοράς τεχνολογίας στις ΗΠΑ (Bayh-Dole Act, 1980; Kenney & Patton, 2009). Πριν από την ψήφισή του, η ομοσπονδιακή κυβέρνηση κατείχε χιλιάδες διπλώματα ευρεσιτεχνίας από κρατικά χρηματοδοτούμενη έρευνα, αλλά λιγότερο από το 5% αυτών αξιοποιούνταν εμπορικά. Ο Bayh-Dole επέτρεψε στα πανεπιστήμια και σε άλλους μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς να διατηρούν την ιδιοκτησία των ευρεσιτεχνιών που προέκυπταν από την ομοσπονδιακά χρηματοδοτούμενη έρευνα. Σε αντάλλαγμα, τα ιδρύματα αυτά υποχρεώθηκαν να καταθέτουν αιτήσεις για διπλώματα ευρεσιτεχνίας και να διασφαλίζουν την εμπορική αξιοποίηση μέσω αδειοδότησης, με τα έσοδα να μοιράζονται μεταξύ των ερευνητών, του πανεπιστημίου και των τμημάτων τους. Ο νόμος αυτός θεωρείται ο κύριος καταλύτης για την εκτόξευση της αξιοποίησης της ακαδημαϊκής έρευνας. Ένα κρίσιμο στοιχείο του νόμου είναι η πρόβλεψη του δικαιώματος «march-in». Αυτό δίνει στην ομοσπονδιακή κυ-

βέρνηση το δικαίωμα να απαιτήσει από τον κάτοχο του διπλώματος ευρεσιτεχνίας να χορηγήσει πρόσθετες άδειες, εάν δεν επιτυγχάνεται η «πρακτική εφαρμογή» της εφεύρεσης ή αν προκύπτουν έκτακτες ανάγκες υγείας.

Το Ηνωμένο Βασίλειο έχει αναπτύξει ένα πιο ευέλικτο, αλλά εξίσου αποτελεσματικό πλαίσιο, με κεντρικό στόχο την παροχή σαφήνειας και κινήτρων στους ιδρυτές και τους επενδυτές. Μια εμβληματική προσέγγιση είναι η πολιτική της Οξφόρδης για τη διανομή του μετοχικού κεφαλαίου, η οποία σε όλες σχεδόν τις περιπτώσεις ορίζει ένα σταθερό αρχικό μερίδιο 80% για την ιδρυτική ομάδα και 20% για το πανεπιστήμιο. Για λιγότερο εντατικούς σε IP τομείς, το μερίδιο του πανεπιστημίου είναι συνήθως 10% ή λιγότερο. Η στρατηγική πίσω από αυτή την πολιτική είναι η εξάλειψη της ανάγκης για διαπραγματεύσεις κατά περίπτωση, επιταχύνοντας έτσι τη διαδικασία δημιουργίας των τεχνοβλαστών. Η συνειδητά χαμηλή συμμετοχή του πανεπιστημίου στο μετοχικό κεφάλαιο λειτουργεί ως ισχυρό κίνητρο για τους ερευνητές, ενθαρρύνοντάς τους να αφήσουν μια ασφαλή ακαδημαϊκή θέση, και καθιστά την εταιρεία πιο ελκυστική για εξωτερικούς επενδυτές. Αυτή η προσέγγιση, σε συνδυασμό με την αύξηση της χρηματοδότησης στο Ηνωμένο Βασίλειο, καταδεικνύει ότι η επιτυχία δεν εξαρτάται μόνο από την ιδιοκτησία της IP, αλλά κυρίως από τους όρους της εμπορικής αξιοποίησης της.

Το Γερμανικό νομικό πλαίσιο, όπως και σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες, προβλέπει ότι το πανεπιστήμιο, ως εργοδότης των ερευνητών, είναι ο αρχικός κάτοχος της πνευματικής ιδιοκτησίας (Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research ISI and Technopolis Deutschland GmbH, 2023). Ωστόσο, οι διαδικασίες μεταβίβασης της IP στους τεχνοβλαστούς είναι συχνά περίπλοκες και αποτελούν σημαντικό εμπόδιο. Υπάρχουν τρεις κύριοι τρόποι μεταβίβασης: η εκχώρηση (assignment) έναντι πληρωμής, η αδειοδότηση (licensing) με δικαιώματα χρήσης και η μεταβίβαση IP έναντι μετοχών.

5. Στρατηγική Ανάλυση του Οικοσυστήματος Spin-off στην Ελλάδα

5.1 Πολιτικοί Παράγοντες

Στο νομικό πεδίο, η Ελλάδα έχει αναπτύξει σχετική υποδομή για την υποστήριξη των τεχνοβλαστών. Ο νόμος 4864/2021 διεύρυνε το πλαίσιο προστασίας της πνευματικής ιδιοκτησίας και απλοποίησε τη σύσταση επιχειρήσεων spin-off. Ο νόμος δεν αποτέλεσε μια απλή προσθήκη, αλλά μια ριζική αναδιάρθρωση που έλυσε χρόνια προβλήματα αβεβαιότητας σχετικά με τη διανοητική ιδιοκτησία, τη συμμετοχή των ερευνητών και τις συγκρούσεις συμφερόντων. Οι ελληνικές πανεπιστημιακές δομές ιστορικά είχαν ισχυρό ρόλο ως κάτοχοι της γνώσης και της πνευματικής ιδιοκτησίας. Η μέχρι πρότινος ασάφεια γύρω από την αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων και τους όρους με τους οποίους μια πατέντα διατίθεται σε μια spin-off, δημιουργούσε νομική αβεβαιότητα. Το νέο θεσμικό πλαίσιο αντιμετώπισε αυτό το ζήτημα, ορίζοντας ρητά τη σχέση της εταιρείας με το ερευνητικό ίδρυμα και τα δικαιώματα επί της διανοητικής ιδιοκτησίας.

Η Ε.Ε. παρέχει συνεχή πολιτική στήριξη και έμφαση στη γνώση ως μοχλό ανάπτυξης, ενώ ταυτόχρονα η ελληνική πολιτεία δείχνει αυξανόμενη βούληση επένδυσης στην καινοτομία. Δράσεις όπως το πρόγραμμα ΠΡΑΞΕ για την εμπορική αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων μέσω της δημιουργίας νέων επιχειρήσεων έντασης γνώσης (spin off) είναι χαρακτηριστικές. Επιπλέον, σχεδιάζονται και υλοποιούνται ερευνητικά πάρκα και κέντρα καινοτομίας που δημιουργούν ένα ευνοϊκό οικοσύστημα για τεχνοβλαστούς. Το έργο Thess INTEC στη Θεσσαλονίκη στοχεύει να λειτουργήσει ως φυσικός υποδοχέας ολόκληρου του ελληνικού συστήματος καινοτομίας, συμπεριλαμβανομένων ανταγωνιστικών επιχειρήσεων, ερευνητικών εργαστηρίων και πανεπιστημιακών spin-offs σε τομείς όπως προηγμένα υλικά και τεχνητή νοημοσύνη. Η δημιουργία τέτοιων συνεργατικών κόμβων καινοτομίας θα φέρει σε επαφή ερευνητές και επιχειρηματίες, ενθαρρύνοντας τις συνέργειες και την εξωστρέφεια που χρειάζονται οι τεχνοβλαστοί για να μεγαλώσουν.

Ωστόσο, στην πράξη παραμένουν αδυναμίες, όπως η γραφειοκρατία που παραμένει ένα επίμονο και διάχυτο πρόβλημα που επηρεάζει ολόκληρο το επιχειρηματικό φάσμα. Για έναν τεχνοβλαστό, που από τη φύση του λειτουργεί με περιορισμένους πόρους και πειστικά χρονοδιαγράμματα, η τριβή με έναν δυσκίνητο κρατικό μηχανισμό μπορεί να αποβεί μοιραία, αποσπώντας πολύτιμο χρόνο και ενέργεια από την ανάπτυξη του προϊόντος και την προσέγγιση της αγοράς.

5.2 Οικονομικοί Παράγοντες

Οι τεχνοβλαστοί μπορούν να αξιοποιήσουν ευρωπαϊκά και εθνικά προγράμματα, όπως το Horizon Europe και το ΕΣΠΑ (Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς 2014–2027), για την πρόσβαση σε αρχικό κεφάλαιο και υποστήριξη.

Επιπλέον υποστήριξη μπορεί να αναζητηθεί και σε δύο ακόμη πυλώνες. Ο πρώτος είναι η Ελληνική Αναπτυξιακή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΑΤΕ), η οποία διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην ωρίμανση της ελληνικής αγοράς επιχειρηματικών κεφαλαίων, προσελκύοντας σημαντικά ιδιωτικά και διεθνή κεφάλαια. Ο δεύτερος πυλώνας είναι το Elevate Greece, το οποίο λειτουργεί ως η εθνική πύλη του οικοσυστήματος, παρέχοντας χαρτογράφηση, προβολή και πρόσβαση σε προνόμια. Η συντονισμένη δράση αυτών των δύο φορέων αποδεικνύει μια ολιστική προσέγγιση από την πλευρά της πολιτείας, η οποία υποστηρίζει τις νεοφυείς επιχειρήσεις από το στάδιο της επίσημης καταγραφής τους μέχρι τη χρηματοδότηση της ανάπτυξής τους.

Η πιο κρίσιμη δομική αδυναμία στο χρηματοδοτικό τοπίο είναι η έλλειψη κεφαλαίων στα πολύ αρχικά στάδια (pre-seed και seed). Αυτό το κενό, που αναφέρεται με συνέπεια σε όλες τις πρόσφατες αναλύσεις του οικοσυστήματος, δημιουργεί μια επικίνδυνη «κοιλάδα του θανάτου» για τις νεοσύστατες εταιρείες. Ενώ η αγορά των Venture Capitals (VC) για πιο ώριμες εταιρείες είναι υγιής, οι τεχνοβλαστοί που εξέρχονται από το εργαστήριο χρειάζονται μικρά, αλλά υψηλού ρίσκου, κεφάλαια για να επικυρώσουν την τεχνολογία τους και να αναπτύξουν ένα αρχικό προϊόν (Minimum Viable Product). Η ανεπάρκεια αυτού του αρχικού κεφαλαίου σημαίνει ότι πολλές υποσχόμενες τεχνολογίες ενδέχεται να μην φτάσουν ποτέ στο στάδιο όπου θα μπορούσαν να προσελκύσουν το ενδιαφέρον των VCs.

5.3 Κοινωνικοί Παράγοντες

Η Ελλάδα διαθέτει υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης και ισχυρή ερευνητική παράδοση, ειδικά στα πεδία των μαθηματικών, των θετικών επιστημών και της τεχνολογίας. Το ανθρώπινο δυναμικό στους κλάδους STEM είναι ιδιαίτερα εξειδικευμένο, γεγονός που θεωρείται πλεονέκτημα για τους τεχνοβλαστούς. Η μετάβαση από την ακαδημαϊκή έρευνα στην επιχειρηματικότητα αποτελεί μια απαιτητική διαδικασία που οδηγεί τον ερευνητή σε ένα εντελώς διαφορετικό περιβάλλον, με διαφορετικούς κανόνες, κίνητρα και ρυθμούς. Η ακαδημαϊκή κουλτούρα συχνά δίνει έμφαση στη δημοσίευση και τη βασική έρευνα, ενώ η επιχειρηματική κουλτούρα επικεντρώνεται στην ταχύτητα, την προσαρμοστικότητα και την εμπορική βιωσιμότητα. Ο Ν. 4864/2021, προβλέποντας ρυθμίσεις για τη διαχείριση των συγκρούσεων συμφερόντων μεταξύ των ακαδημαϊκών καθηκόντων ενός ερευνητή και του ρόλου του στον τεχνοβλαστό, αναγνωρίζει εμμέσως αυτή τη βαθιά ριζωμένη πολιτισμική ένταση. Η έλλειψη επιχειρηματικής εκπαίδευσης και νοοτροπίας εντός των πανεπιστημίων μπορεί να αποτρέψει πολλούς ταλαντούχους ερευνητές από το να κάνουν το βήμα προς την εμπορική αξιοποίηση της δουλειάς τους. Στην κατεύθυνση αυτή, η επιχειρηματική καθοδήγηση και το mentoring αναδεικνύονται κρίσιμα, μιας και άλλες ικανότητες απαιτούνται από έναν ερευνητή και άλλες από έναν επιχειρηματία. Έτσι η διασύνδεση με έμπειρα στελέχη της αγοράς είναι απαραίτητη για να κατανοήσουν οι τεχνοβλαστοί τις ανάγκες των πελατών και

να προσαρμόσουν ανάλογα την στρατηγική τους. Μια κρίσιμη ακόμη διάσταση είναι η σημαντική «διαρροή εγκεφάλων» (brain drain) με πολλούς νέους επιστήμονες να φεύγουν στο εξωτερικό αναζητώντας καριέρα με καλύτερους όρους, μειώνοντας το διαθέσιμο επιστημονικό κεφάλαιο.

5.4 Τεχνολογικοί Παράγοντες

Η Ελλάδα διατηρεί αναπτυγμένο τεχνολογικό και ερευνητικό οικοσύστημα, το οποίο εκτός από τα Πανεπιστήμια περιλαμβάνει κορυφαία ερευνητικά κέντρα όπως το ΕΚΕΤΑ (CERTH) και το Εθνικό Κέντρο Έρευνας «Δημόκριτος», με ισχυρή εξειδίκευση σε τομείς όπως η βιοτεχνολογία, η ενέργεια και οι πληροφορικές τεχνολογίες. Αυτές οι δομές παρέχουν προηγμένες εγκαταστάσεις και υποδομές που μπορούν να αξιοποιηθούν από τις spin-offs. Ωστόσο, η σύνδεση έρευνας-αγοράς παρουσιάζει αδυναμίες. Παρά τις ισχυρές R&D ικανότητες, οι ελλείψεις σε μηχανισμούς τεχνολογικής μεταφοράς περιορίζουν την πρακτική μετάβαση των προϊόντων από το εργαστήριο στην αγορά. Τα Γραφεία Μεταφοράς Τεχνολογίας (ΤΤΟs) αποτελούν σύγχρονες δομές όλων των ερευνητικών ιδρυμάτων, που παρά την ανάπτυξη τους αντιμετωπίζουν ακόμη ζητήματα στελέχωσης από εμπειρογνώμονες σε θέματα Διαχείρισης Πνευματικής Ιδιοκτησίας (ΔΠΙ). Αποτέλεσμα αυτού αποτελεί η έλλειψη οργανωμένων οδών εμπορικής αξιοποίησης των εφευρέσεων.

5.5 Γεωγραφική Κατανομή

Η γεωγραφική κατανομή των τεχνοβλαστών στην Ελλάδα, παρουσιάζει ένα εξαιρετικά συγκεντρωτικό μοντέλο. Η συντριπτική πλειονότητα των τεχνοβλαστών είναι εγκατεστημένη στην Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη, οι οποίες συγκεντρώνουν το 66% των έργων, ενώ ακολουθούν η Κρήτη και η Ήπειρος με μικρότερα ποσοστά. Πιο συγκεκριμένα στη Θεσσαλονίκη βρίσκεται το 35% των συνολικά 150 ελληνικών εταιρειών-τεχνοβλαστών, ενώ στην Αττική το ποσοστό αυτό ανέρχεται σε 31%. Η επιτυχία της Θεσσαλονίκης στον τομέα αυτό οφείλεται στην παρουσία ισχυρών ερευνητικών φορέων όπως το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ) και το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ). Η γεωγραφική αυτή συγκέντρωση αποτελεί μια σημαντική αδυναμία του ελληνικού μοντέλου, καθώς δεν ενισχύει την ισόρροπη περιφερειακή ανάπτυξη. Η αποκέντρωση, η δημιουργία περιφερειακών οικοσυστημάτων και η ενίσχυση των περιφερειακών πόλων, με επίκεντρο τα πανεπιστήμια είναι ανάγκη να αποτελέσει στρατηγική επιλογή για την Ελλάδα.

6. Πηγές Χρηματοδότησης των Spin-off

Η χρηματοδότηση αποτελεί νευραλγικό τομέα για τις επιχειρήσεις spin-off, καθώς καθορίζει την ικανότητά τους να περάσουν από το στάδιο της έρευνας στην ανάπτυξη προϊόντων και την εμπορική κλίμακα. Παραδοσιακά, η Ελλάδα υστερούσε σημαντικά στη διαθεσιμότητα venture capital και ιδιωτικών επενδύσεων για τεχνολογικές νεοφυείς επιχειρήσεις. Το οικοσύστημα χρηματοδότησης άρχισε να αναπτύσσεται ουσιαστικά μόλις την τελευταία πενταετία.

6.1 Η Κρατική και Ευρωπαϊκή χρηματοδότηση

Η χρηματοδότηση των τεχνοβλαστών στην Ελλάδα είναι πολυεπίπεδη, με το κράτος και την Ευρωπαϊκή Ένωση να διαδραματίζουν πρωταγωνιστικό ρόλο, ειδικά στα πρώιμα στάδια.

Η Ελληνική Αναπτυξιακή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΑΤΕ) έχει κινητοποιήσει σημαντικούς πόρους. Ένα ειδικό πρόγραμμα της ΕΑΤΕ ύψους 60 εκατομμυρίων ευρώ σε δημόσιους πόρους, σε συνδυασμό με την ιδιωτική συμμετοχή, φτάνει τα 80 εκατομμύρια ευρώ για επενδύσεις σε τεχνοβλαστούς. Επιπλέον, αναμένεται η ανακοίνωση ενός νέου «Patent fund» της ΕΑΤΕ, ύψους

40 εκατομμυρίων ευρώ, ανεβάζοντας το σύνολο των προβλεπόμενων επενδύσεων στα 120 εκατομμύρια ευρώ για την επόμενη τετραετία.

Το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας αποτελεί έναν επιπρόσθετο, κρίσιμο χρηματοδοτικό πυλώνα. Μέσω της EATE, προβλέπεται η διάθεση 500 εκατομμυρίων ευρώ που θα διοχετευθούν σε εταιρείες του εγχώριου οικοσυστήματος καινοτομίας μέσω ειδικών funds. Ένα από τα βασικά εργαλεία είναι το fund-of-funds «Accelerate TT», το οποίο έχει σχεδιαστεί για να καλύψει ολόκληρο το χρηματοδοτικό φάσμα των ελληνικών καινοτόμων επιχειρήσεων και να ενισχύσει τη μεταφορά τεχνολογίας από την έρευνα στην αγορά. Ευρωπαϊκά προγράμματα, όπως ο «Ορίζοντας Ευρώπη» και το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Καινοτομίας (EIC), επίσης υποστηρίζουν έμπρακτα το οικοσύστημα. Ο EIC Accelerator παρέχει επιχορηγήσεις και επενδύσεις μετοχικού κεφαλαίου, ένα μοντέλο γνωστό ως «μικτή χρηματοδότηση» (blended financing), το οποίο έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα αποτελεσματικό στη μόχλευση πρόσθετων ιδιωτικών επενδύσεων. Το πρόγραμμα “Έρευνώ – Δημιουργώ – Καινοτομώ” του ΕΣΠΑ και προγράμματα του ΕΛΙΔΕΚ επιχειρούν επίσης να ενισχύσουν καινοτόμες ιδέες στα στάδια σποράς.

Στην Ευρώπη τέλος, υπάρχουν επίσης κεφάλαια, όπως το European Innovation Council Fund που επενδύει κατευθείαν σε spin-off μετοχικό κεφάλαιο έως €15 εκατ., καθώς και δίκτυα όπως τα EBAN (European Business Angels) και VentureEU, τα οποία ενθαρρύνουν διασυννοριακές επενδύσεις.

6.2. Η Ανάπτυξη του Ιδιωτικού Κεφαλαίου

Η δυναμική του ιδιωτικού τομέα στον τομέα της χρηματοδότησης είναι ιδιαίτερα ενισχυμένη. Τα κεφάλαια επιχειρηματικών συμμετοχών (Venture Capital Funds ή VCs) αποτελούν την κυριότερη πηγή χρηματοδότησης για τις ελληνικές startups, αντιπροσωπεύοντας το 61.3% των συνολικών επενδύσεων. Σημαντικό ρόλο έπαιξε το πρόγραμμα EquiFund (2018-2022), μια σύμπραξη του Ευρωπαϊκού Ταμείου Επενδύσεων με το ελληνικό δημόσιο, που δημιούργησε 9 νέα funds διαφόρων σταδίων. Μέσω του EquiFund και άλλων πρωτοβουλιών, αρκετές spin-off βρήκαν το πρώτο τους θεσμικό κεφάλαιο. Στην ελληνική αγορά δραστηριοποιούνται πλέον 16 ενεργά Venture Capital funds που στοχεύουν σε startups. Μεταξύ των πιο ενεργών περιλαμβάνονται τα Marathon Venture Capital, Uni.Fund, Metavallon VC και Big Pi Ventures. Ορισμένα από αυτά, όπως το Genesis Ventures, λειτουργούν ως co-investment funds, συνεργαζόμενα με επενδυτικούς αγχέλους.

Οι επενδυτικοί άγγελοι (Angel Investors) συνιστούν επίσης έναν ολοένα και πιο σημαντικό παράγοντα, καθώς αντιστοιχούν στο 11,8% των επενδύσεων. Η συμμετοχή τους σε χρηματοδοτικούς γύρους αυξάνεται συνεχώς, συχνά μέσω εξειδικευμένων δικτύων όπως το Business Angels Network Greece. Ένα αξιοσημείωτο παράδειγμα είναι το Blossom Syndicate, το πρώτο ελληνικό angel syndicate με επικεφαλής γυναίκες, το οποίο ιδρύθηκε με αποστολή τη γεφύρωση του χάσματος στη χρηματοδότηση για τις γυναικείς επιχειρήσεις.

6.3 Αποτίμηση του χρηματοδοτικού πλαισίου

Παρά την ύπαρξη των μηχανισμών χρηματοδότησης, το συνολικό ύψος διαθέσιμων κεφαλαίων στην Ελλάδα παραμένει συγκριτικά μικρό. Πολύ λίγες ελληνικές spin-off έχουν αντλήσει ποσά μεγαλύτερα από μερικά εκατομμύρια ευρώ. Συνήθως, οι γύροι χρηματοδότησης κυμαίνονται μεταξύ 50.000€ (στάδιο pre-seed) από επιταχυντές ή grants, έως 1-2 εκατ. € (στάδιο seed/Series A) από VCs, ενώ διεθνώς τα ποσά αυτά δίνονται σε pre-seed στάδιο. Για περαιτέρω ανάπτυξη (στάδιο scale-up), αρκετές φιλόδοξες εταιρείες καταφεύγουν σε ξένους επενδυτές. Επίσης, μερικές εταιρείες επιλέγουν την εισαγωγή σε ξένα χρηματιστήρια. Οι Έλληνες επενδυτές (family offices, ιδιώτες) εμφανίζονται πιο διστακτικοί σε πολύ ριψοκίνδυνα εγχειρήματα ενώ προτιμούν

επενδύσεις με πιο άμεσα αποτελέσματα (real estate, ενέργεια). Συμπερασματικά, μια ελληνική spin-off για να πετύχει πλήρη χρηματοδότηση του οράματός της σχεδόν αναπόφευκτα θα περάσει από “διεθνοποίηση” του χρηματοοικονομικού της μοντέλου, ξεκινώντας εγχώρια, αλλά αργότερα φέρνοντας ξένους επενδυτές, συμμετέχοντας σε διεθνή projects ή και μετακινώντας την έδρα της στο εξωτερικό.

7. Συμπεράσματα

Οι επιχειρήσεις τεχνοβλαστοί (spin-off) συνιστούν τον αιχμή του δόρατος της καινοτομίας και αποτελούν κρίσιμο κρίκο για τη μεταφορά γνώσης από την έρευνα στην οικονομία. Η παρούσα μελέτη ανέλυσε διεξοδικά το περιβάλλον εντός του οποίου καλούνται να αναπτυχθούν αυτές οι εταιρείες, συγκρίνοντας την ελληνική πραγματικότητα με το διεθνές πλαίσιο.

Συνοψίζοντας, το ελληνικό οικοσύστημα τεχνοβλαστών διαθέτει σημαντικά πλεονεκτήματα, όπως ένα ισχυρό ανθρώπινο κεφάλαιο, ένα σύγχρονο θεσμικό πλαίσιο, καθώς και ευκαιρίες από το ευρύτερο ευρωπαϊκό περιβάλλον. Οι δυνατότητες αυτές μπορούν να αξιοποιηθούν πλήρως μόνο εάν αντιμετωπιστούν οι αδυναμίες, όπως η γραφειοκρατία, η περιορισμένη χρηματοδότηση αρχικού σταδίου και οι ελλείψεις σε κουλτούρα επιχειρηματικότητας.

Οι ελληνικές spin-off εμφανίζονται ιδιαίτερα δυνατές στην παραγωγή επιστημονικών επιτευγμάτων και καινοτομίας, αλλά χρειάζονται ενίσχυση σε τομείς όπως η διεθνής δικτύωση, το scaling-up και η εμπορική εκμετάλλευση. Για ένα βιώσιμο μέλλον των ελληνικών πανεπιστημιακών spin-offs, απαιτείται μια ολιστική στρατηγική, με συνέχιση των μεταρρυθμίσεων που μειώνουν τα διοικητικά εμπόδια, ενδυναμώνουν τους μηχανισμούς χρηματοδότησης και σύνδεσης της έρευνας με τη βιομηχανία και καλλιεργούν κουλτούρα καινοτομίας. Μόνο έτσι οι τεχνοβλαστοί θα μπορέσουν να ανθίσουν, μετατρέποντας την ελληνική γνώση και εφευρετικότητα σε προϊόντα και υπηρεσίες υψηλής προστιθέμενης αξίας, προς όφελος της οικονομίας και της κοινωνίας.

Η εθνική πρόκληση είναι να μετατραπούν αυτές οι εταιρείες σε βιώσιμες και ανταγωνιστικές διεθνώς επιχειρήσεις, γεφυρώνοντας την απόσταση με τα παγκόσμια κέντρα. Αυτό θα απαιτήσει συλλογική προσπάθεια από τους ίδιους τους επιχειρηματίες, από την πολιτεία και από τους επενδυτές. Σε έναν κόσμο που αλλάζει ραγδαία, η Ελλάδα έχει την ευκαιρία μέσω των spin-off να μετασχηματίσει το παραγωγικό της μοντέλο προς την οικονομία της γνώσης και της υψηλής προστιθέμενης αξίας. Οι επιτυχίες των ελληνικών spin-off στους κρίσιμους αυτούς κλάδους θα σηματοδοτήσουν όχι μόνο οικονομική ανάπτυξη, αλλά και την συνεισφορά της χώρας μας στις μεγάλες παγκόσμιες προκλήσεις, από την αντιμετώπιση ασθενειών μέχρι την κλιματική αλλαγή.

Βιβλιογραφία

- Bayh-Dole Act, 1980. Patent and Trademark Law Amendments Act (Pub. L. 96-517, December 12, 1980). <https://www.govinfo.gov/content/pkg/USCODE-2011-title35/html/USCODE-2011-title35-partII-chap18.htm>
- Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. (2009). ‘Mode 3’ and ‘Quadruple Helix’: toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International journal of technology management*, 46(3-4), 201-234.
- Clarysse, B., Wright, M., & Van de Velde, E. (2011). Entrepreneurial origin, technological knowledge, and the growth of spin-off companies. *Journal of Management Studies*, 48(6), 1420-1442.
- Di Gregorio, D., & Shane, S. (2003). Why do some universities generate more start-ups than others?. *Research policy*, 32(2), 209-227.
- Etzkowitz, H., Ranga, M., Benner, M., Guarany, L., Maculan, A. M., & Kneller, R. (2008). Pathways to the entrepreneurial university: towards a global convergence. *Science and Public Policy*, 35(9), 681-695.
- European Innovation Scoreboard 2022 – Questions and answers. European Commission.
- Feldman, M. P. (2001). The entrepreneurial event revisited: firm formation in a regional context. *Industrial and corporate change*, 10(4), 861-891.

- Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research ISI and Technopolis Deutschland GmbH, 2023. Annual Report, 2023.
- Haneberg, D. H., & Aabo, L. (2020). Incubation of technology-based student ventures: The importance of networking and team recruitment. *Technology in Society*, 63, 101402.
- Jensen, R., & Thursby, M. (2001). Proofs and prototypes for sale: The licensing of university inventions. *American Economic Review*, 91(1), 240-259.
- Kenney, M., & Patton, D. (2009). Reconsidering the Bayh-Dole Act and the current university invention ownership model. *Research Policy*, 38(9), 1407-1422.
- Klofsten, M., Jones-Evans, D., & Pereira, L. (2021). Teaching science and technology PhD students in entrepreneurship-potential learning opportunities and outcomes. *The Journal of Technology Transfer*, 46(2), 319-334.
- Mustar, P., & Wright, M. (2010). Convergence or path dependency in policies to foster the creation of university spin-off firms? A comparison of France and the United Kingdom. *The Journal of Technology Transfer*, 35(1), 42-65.
- O'shea, R. P., Allen, T. J., Chevalier, A., & Roche, F. (2005). Entrepreneurial orientation, technology transfer and spinoff performance of US universities. *Research policy*, 34(7), 994-1009.
- Rothaermel, F. T., Agung, S. D., & Jiang, L. (2007). University entrepreneurship: a taxonomy of the literature. *Industrial and corporate change*, 16(4), 691-791.
- Shane, S. (2004). *Academic entrepreneurship: University spinoffs and wealth creation*. In *Academic entrepreneurship*. Edward Elgar Publishing.
- Sternberg, R. (2009). Regional dimensions of entrepreneurship. *Foundations and Trends® in Entrepreneurship*, 5(4), 211-340.
- Vanaelst, I., Clarysse, B., Wright, M., Lockett, A., Moray, N., & S'Jegers, R. (2006). Entrepreneurial team development in academic spinouts: An examination of team heterogeneity. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 30(2), 249-271.
- Νόμος 4864/2021, Στρατηγικές επενδύσεις και βελτίωση του επενδυτικού περιβάλλοντος μέσω της επιτάχυνσης διαδικασιών στις ιδιωτικές και στρατηγικές επενδύσεις, δημιουργία πλαισίου για τις εταιρείες τεχνοβλαστούς και άλλες επείγουσες διατάξεις για την ανάπτυξη. Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (ΦΕΚ 237/Α/2-12-2021)

Τρισδιάστατη εκτύπωση (3D Printing) και ανασχεδιασμός της αλυσίδας παραγωγής

Μαρία Μαύρη, Καθηγήτρια και Διευθύντρια Εργαστηρίου Ποσοτικών Μεθόδων,
Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Αθανασία Καδρέφη, Υποψήφια Διδάκτορας και Ερευνήτρια Εργαστηρίου Ποσοτικών Μεθόδων,
Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

■ Περίληψη

Η αλυσίδα παραγωγής αποτελεί μια διαδικασία μετασχηματισμού πρώτων υλών σε αγαθά. Πολλά βήματα όπως ο σχεδιασμός, ο προγραμματισμός παραγωγής, η κατασκευή είναι απαραίτητα προκειμένου να μετατραπούν οι διαθέσιμοι πόροι σε προϊόντα. Τα τελευταία χρόνια, η διαδικασία αυτή φαίνεται να αλλάζει, καθώς η τεχνολογία 3D printing μετασχηματίζει τα στάδια της αλυσίδας παραγωγής. Εξατομικευμένα προϊόντα, προϊόντα με πολύπλοκες γεωμετρίες, μπορούν πλέον να σχεδιαστούν και να εκτυπωθούν μέσω της προσθετικής κατασκευής (τριαδιάστατης εκτύπωσης). Μικρές ή μεγαλύτερες αγορές μπορούν να εξυπηρετηθούν μια και πλέον η παραγωγή μικρού και μεγάλου όγκου είναι εφικτή, χωρίς κάτι τέτοιο να συνεπάγεται, συναρμολόγηση, μεταφορά, αποθήκευση. Σκοπός του άρθρου είναι να περιγράψει τις αλλαγές που επιφέρει η τεχνολογία 3D printing στη διαδικασία της αλυσίδας παραγωγής.

Λέξεις κλειδιά

3D Printing, τρισδιάστατη εκτύπωση, αλυσίδα παραγωγής.

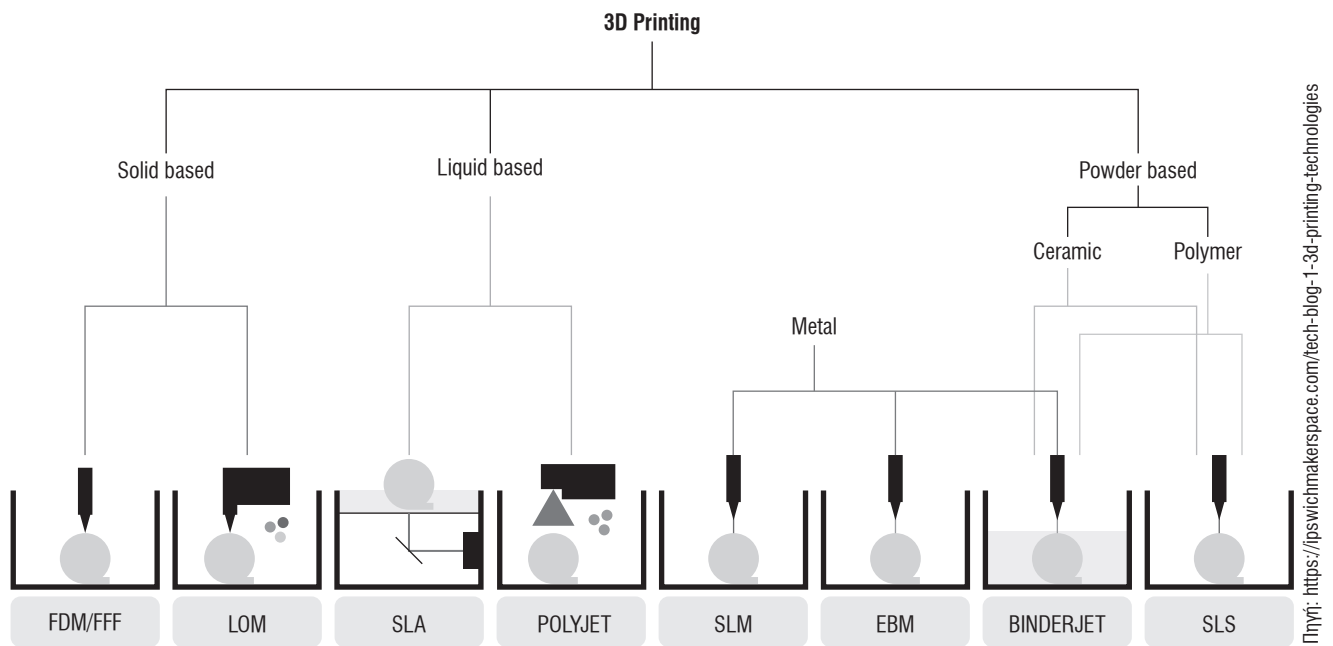
1. Εισαγωγή

Η προσθετική κατασκευή ή τρισδιάστατη εκτύπωση είναι δύο όροι που αναφέρονται σε μια τεχνολογική διαδικασία που μετατρέπει ψηφιακά αρχεία σε στερεά αντικείμενα. Τα ψηφιακά αυτά αρχεία είτε σχεδιάζονται στον υπολογιστή με την χρήση ενός λογισμικού σχεδίασης, είτε προκύπτουν με την χρήση ενός τρισδιάστατου σαρωτή. Μόλις δημιουργηθεί το μοντέλο στο ψηφιακό αρχείο, διαμερίζεται (slicing) σε πολλές διαδοχικές εγκάρσιες στρώσεις, και ο 3D εκτυπωτής ξεκινά την κατασκευή του αντικειμένου. Συγκεκριμένα η κεφαλή του 3D printer εκτυπώνει όλα τα επίπεδα τοποθετώντας στρώσεις υλικού τη μια πάνω στην άλλη.

Υπάρχουν διάφορα είδη τρισδιάστατων εκτυπωτών ανάλογα με την τεχνική εκτύπωσης που χρησιμοποιείται: άλλοι εκτυπωτές κατασκευάζουν αντικείμενα με τη μέθοδο της εξώθησης λιωμένου υλικού (Fused Deposition Melding – FDM), όπου από το ακροφύσιο του εκτυπωτή εξωθείται υλικό βάσει του ψηφιακού αρχείου που εκτυπώνεται και σχηματίζονται στρώσεις/επίπεδα του αντικειμένου μέχρι να εκτυπωθεί πλήρως. Άλλοι εκτυπωτές χρησιμοποιούν την τεχνική του

¹m.mavri@ba.aegean.gr

²akadrefi@aegean.gr



ΣΧΗΜΑ 1 Υλικά και τεχνικές εκτύπωσης 3D printing

Πηγή: <https://ipswichmakerspace.com/tech-blog-1-3d-printing-technologies>

“φωτοπολυμερισμού” για να στερεοποιήσουν υγρό υλικό (π.χ ρητίνες) με τη βοήθεια δέσμης λέιζερ ή άλλη πηγή φωτός. Τέλος, υπάρχουν συσκευές που εκτυπώνουν προσκολλώντας σωματίδια πούδρας (σκόνης) ώστε να επιτευχθεί ένα αντικείμενο με κοκκώδες υλικό (Barnatt, 2013; Gibson, 2015; Wohlers, 2020).

Στην πιο συνηθισμένη τεχνική, την FDM νήμα υλικού, γνωστό ως filament, τροφοδοτείται αρχά σε μια κεφαλή εκτύπωσης, η οποία θερμαίνεται μεταξύ 200 και 250 °C. Η θερμοκρασία αυτή λιώνει το νήμα, το οποίο στη συνέχεια εξωθείται μέσα από ένα λεπτό ακροφύσιο. Συνηθισμένα υλικά που χρησιμοποιούνται είναι πλαστικά, μέταλλα, κεραμικά, νικέλιο-χρώμιο, κοβάλτιο-χρώμιο, ανοξείδωτος χάλυβας, τιτάνιο και πολυμερή.

Στο Σχήμα 1 φαίνονται τα διαφορετικά υλικά και οι διαφορετικές τεχνικές εκτύπωσης που χρησιμοποιούνται κατά περίπτωση.

Ο Casey (2009) διατύπωσε ότι η 3D εκτύπωση αποτελεί μια «γρήγορη τεχνολογία», που βασίζεται στην ευκολία κατασκευής νέων προϊόντων ή στην παραγωγή υπαρχόντων προϊόντων με αλλαγές. Ο Thilmany (2009) υποστηρίζει ότι η χρήση της συγκεκριμένης τεχνολογίας 3D είναι «φθηνή», αφού κοστίζει το ίδιο να παραχθούν δύο δύο πανομοιότυπα προϊόντα όσο και δύο αντικείμενα με μικρές διαφορές.

Ο Alpern (2010) σημειώνει ότι «το μόνο που χρειάζεται, είναι να ανεβάσεις ένα αρχείο και μπορείς να αναπαράξεις σχήματα που δεν είναι κατασκευάσιμα μέσω των συμβατικών μεθόδων κατασκευής. Αυτό ονομάζεται ευέλικτο εργοστάσιο σε κουτί». Η έννοια του “factory-in-a-box” συνδέεται άμεσα με τη μείωση των επενδύσεων σε πάγια και τη μετάβαση σε μοντέλα παραγωγής βασισμένα στη γνώση.

Συνηθισμένα προϊόντα που παράγονται περιλαμβάνουν πρωτότυπα, μακέτες, ανταλλακτικά, οδοντικές γέφυρες και τεχνητά μέλη.

Οι άνθρωποι δειλά δειλά σήμερα και σίγουρα στο μέλλον, αντί να πηγαίνουν στα καταστήματα, θα αναζητούν στο διαδίκτυο το αντικείμενο που θέλουν, θα κατεβάζουν το αντιστοιχο ψηφιακό αρχείο που χρειάζονται και θα το εκτυπώνουν μόνοι τους (Olivarez (2010).

Πολλά διαφορετικά στάδια είναι απαραίτητα προκειμένου να μετατραπούν οι διαθέσιμοι πόροι σε προϊόντα, όπως ο προγραμματισμός παραγωγής, η κατασκευή και οι πωλήσεις. Η διαδι-

κασία της παραγωγικής αλυσίδας φαίνεται να έχει αλλάξει μέσω της προσθετικής κατασκευής, καθώς η τεχνολογία 3D printing έχει αναδιαμορφώσει τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας.

Η τρισδιάστατη εκτύπωση εντάσσεται στο ευρύτερο πλαίσιο της ψηφιακής και αποσυγκεντρωμένης παραγωγής (digital & distributed manufacturing), όπου η παραγωγική διαδικασία αποδεσμεύεται από συγκεκριμένες γεωγραφικές τοποθεσίες και μεταφέρεται σε ψηφιακά δίκτυα (Holmström et al., 2020; Rayna & Striukova, 2016).

Παρά το αυξανόμενο ενδιαφέρον για την τρισδιάστατη εκτύπωση, η βιβλιογραφία εστιάζει κυρίως στις τεχνολογικές και υλικές διαστάσεις της, ενώ οι επιπτώσεις στον συνολικό ανασχεδιασμό της αλυσίδας παραγωγής παραμένουν περιορισμένα διερευνημένες. Στόχος της παρούσας μελέτης είναι να διερευνήσει τις αλλαγές στα ακόλουθα στάδια: (1) τον σχεδιασμό, (2) τον προγραμματισμό, (3) τη μεταποίηση/κατασκευή και (4) την πώληση. Με άλλα λόγια, η παρούσα μελέτη εξετάζει πώς μετασχηματίζεται η παραγωγική αλυσίδα, ποια στάδια αλλάζουν, ποια στάδια αντικαθίστανται και ποια νέα στάδια προστίθενται.

Η δομή του συγκεκριμένου άρθρου οργανώνεται ως εξής: Η ενότητα 2 παρουσιάζει μια σύνοψη επισκόπηση των εφαρμογών της τρισδιάστατης εκτύπωσης στην καθημερινή ζωή, στην ιατρική, στην αεροναυπηγική και σε άλλους τομείς. Η ενότητα 3 περιγράφει τις αλλαγές που επηρεάζουν την παραγωγική αλυσίδα μέσω της προσθετικής τεχνολογίας. Η ενότητα 4 παρουσιάζει τα ανασχεδιασμένα διαγράμματα ροής της παραγωγικής διαδικασίας, ενώ στην ενότητα 5 γίνεται αναφορά στις μεταβολές της 3D τόσο στην κοινωνική όσο και στην οικονομική ζωή που επιφέρει η χρήση της τρισδιάστατης εκτύπωσης. Τέλος στην ενότητα 6 συνοψίζονται τα αποτελέσματα και προτείνονται ερωτήματα για μελλοντική έρευνα.

2. Εφαρμογές της Τρισδιάστατης Εκτύπωσης

Η τεχνολογία της τρισδιάστατης εκτύπωσης (3D printing ή additive manufacturing) επηρεάζει ένα ευρύ φάσμα τομέων της ανθρώπινης δραστηριότητας. Πέρα από τον αρχικό της ρόλο στην ταχεία προτυποποίηση, η 3D εκτύπωση αξιοποιείται πλέον ως παραγωγική τεχνολογία, οδηγώντας σε ουσιαστικές αλλαγές στη δομή και λειτουργία της παραδοσιακής αλυσίδας παραγωγής (Gibson et al., 2021; Huang et al., 2021).

Στην καθημερινή ζωή, η τρισδιάστατη εκτύπωση χρησιμοποιείται για την κατασκευή μικρών αντικειμένων, εξαρτημάτων, εκπαιδευτικών μοντέλων και διακοσμητικών στοιχείων, τα οποία μπορούν να εξατομικευθούν εύκολα βάσει των αναγκών του χρήστη. Η δυνατότητα άμεσης παραγωγής από ψηφιακά αρχεία ενισχύει τη μετάβαση από τη μαζική παραγωγή στη μαζική εξατομίκευση (mass customisation), μετατοπίζοντας τον σχεδιασμό και μέρος της παραγωγικής διαδικασίας πιο κοντά στον τελικό καταναλωτή (Rayna & Striukova, 2021).

Στον τομέα της ιατρικής και της υγειονομικής περίθαλψης, η συμβολή της 3D εκτύπωσης είναι ιδιαίτερα καθοριστική. Τρισδιάστατα εκτυπωμένα ανατομικά ομοιώματα επιτρέπουν τον προεγχειρητικό σχεδιασμό πολύπλοκων επεμβάσεων, ενώ εξατομικευμένα προσθετικά μέλη, οδοντικά εμφυτεύματα και ιατρικά εργαλεία κατασκευάζονται με ακρίβεια προσαρμοσμένη στον κάθε ασθενή (Ventola, 2020; Javaid & Haleem, 2020). Οι εφαρμογές αυτές μειώνουν τον χρόνο παραγωγής, περιορίζουν το κόστος αποθεμάτων και μετασχηματίζουν την ιατρική εφοδιαστική αλυσίδα προς ένα μοντέλο παραγωγής κατ' απαίτηση (on-demand manufacturing).

Στην αεροναυπηγική και αμυντική βιομηχανία, η 3D εκτύπωση αξιοποιείται για την παραγωγή ελαφρών αλλά υψηλής αντοχής εξαρτημάτων, συμβάλλοντας στη μείωση του βάρους των αεροσκαφών και στη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας. Παράλληλα, η δυνατότητα τοπικής παραγωγής ανταλλακτικών μειώνει την εξάρτηση από πολύπλοκες και γεωγραφικά εκτεταμένες αλυσίδες εφοδιασμού, ενισχύοντας την ανθεκτικότητα (resilience) της παραγωγικής διαδικασίας (Ivanov et al., 2021).

Αντίστοιχα, στη βιομηχανία αυτοκινήτου, η τεχνολογία χρησιμοποιείται τόσο για την ταχεία προτυποποίηση όσο και για την παραγωγή λειτουργικών εξαρτημάτων και εργαλείων. Η ενσωμάτωση της 3D εκτύπωσης επιτρέπει τη μείωση του χρόνου ανάπτυξης νέων προϊόντων, την παραγωγή πολύπλοκων γεωμετριών και τη μείωση των ενδιάμεσων σταδίων παραγωγής, μεταβάλλοντας τη ροή της παραγωγικής αλυσίδας από γραμμική σε πιο ευέλικτη και ψηφιακά ελεγχόμενη (Khorasani et al., 2022).

Πέρα από τη βιομηχανία, σημαντικές εφαρμογές εντοπίζονται στον κατασκευαστικό τομέα και στις υποδομές, μέσω της τρισδιάστατης εκτύπωσης δομικών στοιχείων και προκατασκευασμένων μονάδων. Οι εφαρμογές αυτές μειώνουν τα απόβλητα υλικών, περιορίζουν το κόστος και αναδιαμορφώνουν την εφοδιαστική αλυσίδα των κατασκευών, αντικαθιστώντας τη μεταφορά υλικών με τη μεταφορά ψηφιακών σχεδίων (Buswell et al., 2020).

Επιπλέον, η τρισδιάστατη εκτύπωση βρίσκει εφαρμογές στον τομέα της εκπαίδευσης, της έρευνας και της πολιτιστικής κληρονομιάς, επιτρέποντας την παραγωγή εκπαιδευτικών μοντέλων, εργαστηριακού εξοπλισμού χαμηλού κόστους και πιστών αντιγράφων πολιτιστικών αντικειμένων. Οι εφαρμογές αυτές ενισχύουν την αποκέντρωση της παραγωγής γνώσης και υλικών πόρων, μεταβάλλοντας τα παραδοσιακά μοντέλα προμήθειας και διανομής.

Τέλος, ιδιαίτερη σημασία παρουσιάζουν οι εφαρμογές της τρισδιάστατης εκτύπωσης στην αγροτική ζωή και στην περιφερειακή ανάπτυξη. Η δυνατότητα τοπικής παραγωγής εργαλείων, ανταλλακτικών και αντικειμένων καθημερινής χρήσης μειώνει την εξάρτηση από κεντρικούς προμηθευτές και ενισχύει την αυτάρκεια των τοπικών κοινοτήτων. Η προσέγγιση αυτή συνδέεται άμεσα με την έννοια της κατανεμημένης παραγωγής και οδηγεί σε ανασχεδιασμό της αλυσίδας παραγωγής από κεντροποιημένη σε τοπικά προσαρμοσμένη και ψηφιακά υποστηριζόμενη (Holmström et al., 2022).

Συνολικά, οι εφαρμογές της τρισδιάστατης εκτύπωσης δεν περιορίζονται σε επιμέρους τεχνολογικές βελτιώσεις, αλλά επιφέρουν δομικές αλλαγές στην αλυσίδα παραγωγής, επηρεάζοντας τον σχεδιασμό, την παραγωγή, τη διαχείριση αποθεμάτων, τη διανομή και τα επιχειρηματικά μοντέλα. Η μετάβαση από φυσικές ροές προϊόντων σε ψηφιακές ροές αρχείων αποτελεί κεντρικό χαρακτηριστικό του νέου παραγωγικού παραδείγματος που διαμορφώνεται μέσω της προσθετικής κατασκευής.

3. Αλλαγές στην Αλυσίδα Παραγωγής

Με τον όρο αλυσίδα παραγωγής, αναφερόμαστε σε όλες εκείνες τις διαδικασίες που χρησιμοποιούν με βέλτιστο τρόπο υλικούς και άυλους πόρους με στόχο την παραγωγή προϊόντων. Στην ενότητα αυτή θα καταγράψουμε αλλαγές σε κάποιες διαδικασίες στην αλυσίδα παραγωγής

Στο Σχήμα 2 φαίνεται η εφοδιαστική αλυσίδα σε μια κλασσική περίπτωση της παραγωγής ενός προϊόντος.

Με βάση το παραπάνω σχήμα, οι διαδικασίες της εφοδιαστικής αλυσίδας αφορούν:

- **Σχεδιασμός προϊόντος:** Σε αυτό το στάδιο πραγματοποιείται η σύλληψη της ιδέας και ο σχε-



ΣΧΗΜΑ 2 Εφοδιαστική αλυσίδα παραγωγής προϊόντος.

διασμός του προϊόντος, όπου καθορίζονται τα λειτουργικά χαρακτηριστικά, οι προδιαγραφές, τα υλικά και η μορφή του τελικού προϊόντος.

- **Προμήθεια:** Αφορά την επιλογή και απόκτηση των απαραίτητων πρώτων υλών, εξαρτημάτων ή υπηρεσιών από προμηθευτές, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του σχεδιασμού και της παραγωγής.
- **Αποθήκευση:** Οι πρώτες ύλες ή τα ενδιάμεσα προϊόντα αποθηκεύονται σε κατάλληλους χώρους μέχρι να χρησιμοποιηθούν στη διαδικασία παραγωγής, εξασφαλίζοντας διαθεσιμότητα και ομαλή ροή εργασιών.
- **Διαχείριση αποθέματος:** Περιλαμβάνει τον έλεγχο, την παρακολούθηση και τη βελτιστοποίηση των αποθεμάτων, με στόχο τη μείωση κόστους, την αποφυγή ελλείψεων και την αποτελεσματική κάλυψη της ζήτησης.
- **Παραγωγή:** Στο στάδιο αυτό πραγματοποιείται η μετατροπή των πρώτων υλών σε τελικά προϊόντα μέσω κατάλληλων παραγωγικών διαδικασιών και τεχνολογιών.
- **Διανομή:** Αφορά τη μεταφορά και διάθεση των τελικών προϊόντων από τον χώρο παραγωγής προς τα σημεία πώλησης ή απευθείας προς τους πελάτες.
- **Λιανική:** Τα προϊόντα διατίθενται στους τελικούς καταναλωτές μέσω φυσικών ή ψηφιακών καταστημάτων, όπου πραγματοποιείται η εμπορική συναλλαγή.
- **Πελάτης:** Το τελικό στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας, στο οποίο ο πελάτης αποκτά και χρησιμοποιεί το προϊόν, παρέχοντας παράλληλα ανατροφοδότηση που μπορεί να επηρεάσει μελλοντικό σχεδιασμό και παραγωγή

Στόχος της ενότητας αποτελεί η ανάδειξη των διαφορών στη κατασκευή προϊόντων με τη χρήση της τρισδιάστατης τεχνολογίας

3.1. Αλλαγές στον Σχεδιασμό Προϊόντος

Ο σχεδιασμός προϊόντος αφορά τη διαδικασία σχεδίασης ενός νέου προϊόντος που θα χρησιμοποιηθεί από τους καταναλωτές στην καθημερινότητά τους. Βάσει του παραδοσιακού τρόπου κατασκευής προϊόντων, οι σχεδιαστές είναι αυτοί που έχουν την σύλληψη μιας ιδέας, που μπορούν να κρίνουν ποιες από αυτές θα είναι αξιόλογες και χρήσιμες για τους καταναλωτές και τις προτείνουν στις επιχειρήσεις προκειμένου να ξεκινήσει η κατασκευή τους. Ο σχεδιαστής προϊόντων δημιουργεί νέα προϊόντα συνδυάζοντας τέχνη, επιστήμη και τεχνολογία.

Ο σχεδιασμός ενός προϊόντος σχετίζεται με παράγοντες όπως το χρώμα, το σχήμα, το μέγεθος, τις διαστάσεις του προϊόντος, τους περιβαλλοντικούς παράγοντες, τις εργονομικές παράμετροι και την ποιότητα. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να σημειωθεί ότι ο σχεδιαστής πρέπει πάντοτε να λαμβάνει υπόψη το κοινό στο οποίο απευθύνεται το προϊόν.

Στην διαδικασία της τρισδιάστατης εκτύπωσης τα πράγματα είναι διαφορετικά. Οι σχεδιαστές, σχεδιάζουν, απεικονίζουν ηλεκτρονικά ή με το χέρι ένα αντικείμενο, καθορίζουν τις διαστάσεις του αντικειμένου, και τον βέλτιστο αριθμό επιπέδων που πρέπει ένα αντικείμενο να διαμεριστεί για να εκτυπωθεί. Βασισμένοι σε αυτή την απλή διαδικασία κατασκευής ενός προϊόντος, οι σχεδιαστές μπορούν να σχεδιάσουν χωρίς όρια και φραγμούς. Μορφές-γεωμετρικές αντικειμένων που μέχρι πρόσφατα δεν ήταν δυνατόν να κατασκευασθούν, τώρα πλέον είναι «εκτυπώσιμες». Η διαδικασία καθίσταται ευκολότερη διότι το προϊόν δημιουργείται απευθείας από το ψηφιακό αρχείο. Αυτό σημαίνει ότι οποιαδήποτε μικρή αλλαγή στο σχέδιο μπορεί να οδηγήσει σε ένα νέο, τροποποιημένο προϊόν χωρίς επιπλέον κόστος.

Η διαδικασία σχεδιασμού επιτρέπει στον καταναλωτή να έχει πρόσβαση σε ένα τρισδιάστατο μοντέλο, να το εξετάσει και να ζητήσει αλλαγές πριν αυτό παραχθεί. Αυτό διευκολύνει σημαντικά την επικοινωνία μεταξύ πελάτη και σχεδιαστή, επιτρέποντας τη δημιουργία εξατομικευμένων προϊόντων με τρόπο που δεν ήταν εφικτός με τις παραδοσιακές μεθόδους κατασκευής.

Η δυνατότητα της 3D εκτύπωσης να παράγει προϊόντα χωρίς περιορισμούς σχήματος, καθώς και η δυνατότητα επανασχεδιασμού ενός αντικειμένου μέσω αλλαγών στο ψηφιακό του αρχείο, προσδίδουν νέο ρόλο στον σχεδιαστή προϊόντων. Το επίκεντρο μετατοπίζεται πλέον από τη συμβατότητα με τα μέσα παραγωγής στη δημιουργικότητα, την εργονομία, την αισθητική και την άμεση συνεργασία με τον τελικό χρήστη. Η διαδικασία του σχεδιασμού γίνεται συνεπώς πιο ευέλικτη, οικονομικά αποδοτική και περισσότερο προσανατολισμένη στη μαζική εξατομίκευση των προϊόντων. Η συμμετοχή του καταναλωτή στη διαδικασία σχεδιασμού ενισχύει το μοντέλο του “prosumer”, όπου ο χρήστης μετατρέπεται ταυτόχρονα σε παραγωγό και καταναλωτή (Toffler, 1980; Ritzer & Jurgenson, 2010).

3.2. Αλλαγές στον Προγραμματισμό της Παραγωγής

Ο προγραμματισμός παραγωγής είναι το πλαίσιο που καθορίζει τους στόχους παραγωγής, προσδιορίζει τους πόρους που απαιτούνται, προετοιμάζει ένα σχέδιο για την αποτελεσματική και έγκαιρη επίτευξη των στόχων, προβλέπει τα βήματα της παραγωγικής διαδικασίας, εκτιμά κινδύνους και προετοιμάζει εναλλακτικά σενάρια για την εξάλειψη των αιτιών σπατάλης.

Όλα τα παραπάνω αποτελούν μέρος ενός παραδοσιακού σχεδίου παραγωγής. Υποστηρίζουμε ότι αυτά τα στάδια αλλάζουν σήμερα λόγω της προσθετικής κατασκευής. Η πρώτη αλλαγή αφορά τον αριθμό των προμηθευτών. Σε μια παραδοσιακή παραγωγική αλυσίδα, όταν καθοριστούν οι στόχοι και τα χρονικά περιθώρια παραγωγής, προσδιορίζονται τα απαραίτητα υλικά και καθορίζεται η λίστα προμηθευτών. Με την παραγωγή μέσω 3D printing, παρότι οι στόχοι παραγωγής παραμένουν οι ίδιοι, η λίστα των προμηθευτών είναι πολύ μικρότερη, επειδή οι τρισδιάστατοι εκτυπωτές χρησιμοποιούν πολύ λιγότερες κατηγορίες υλικών.

Η σημαντικότερη διαφορά μεταξύ των δύο τύπων παραγωγής αφορά τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας. Στην τρισδιάστατη εκτύπωση, τα εκτυπωμένα αντικείμενα είναι είτε εξαρτήματα ενός προϊόντος είτε το τελικό προϊόν. Αυτό σημαίνει ότι τα στερεά αντικείμενα είναι ήδη έτοιμα για χρήση ή αποτελούν τμήματα του τελικού προϊόντος.

Μέχρι σήμερα, τα προϊόντα ήταν το τελικό αποτέλεσμα πολλών εργασιών και υποδιαδικασιών. Αυτές οι διαδικασίες ήταν σειριακές ή παράλληλες και, κάθε φορά που μια υποδιαδικασία ολοκληρωνόταν, ένα μέρος ή ένα εξάρτημα του προϊόντος γινόταν διαθέσιμο. Αυτά τα εξαρτήματα ήταν απαραίτητα για να συνεχιστεί και να ολοκληρωθεί η παραγωγική διαδικασία.

Στην τρισδιάστατη εκτύπωση, οι ενδιαμέσες διαδικασίες **απουσιάζουν**. Και στις δύο προσεγγίσεις παραγωγής, τα στάδια όπως η πρόβλεψη ζήτησης, οι εκτιμήσεις κινδύνου και ο προσδιορισμός σεναρίων για την εξάλειψη των κινδύνων παραμένουν τα ίδια. Η παραγωγή κατ’ απαίτηση (on-demand manufacturing) μειώνει την ανάγκη πρόβλεψης ζήτησης και περιορίζει σημαντικά το bullwhip effect στην εφοδιαστική αλυσίδα. (Christopher, 2016).

3.3. Αλλαγές στην παραγωγή/κατασκευή των προϊόντων.

Σε αυτή την υποενότητα εξετάζουμε τη διαδικασία της κατασκευής, με έμφαση στην εξατομίκευση προϊόντων, στην επισκευή προϊόντων και στις τεχνολογικές εξελίξεις.

Σε μια παραδοσιακή παραγωγική αλυσίδα παράγονται πανομοιότυπα προϊόντα, είτε σε μεγάλες είτε σε μικρές ποσότητες. Μόνο σε πολύ ειδικές και σπάνιες περιπτώσεις κατασκευάζεται ένας περιορισμένος αριθμός εξατομικευμένων προϊόντων. Το πρόβλημα της εξατομίκευσης σχετίζεται με το γεγονός ότι οι αλλαγές που μπορούν να γίνουν στο βασικό μοντέλο παραγωγής είναι εξαιρετικά περιορισμένες. Όπως ήδη αναφέρθηκε, τα εξατομικευμένα προϊόντα είναι πολύ συνηθισμένα στην παραγωγή μέσω 3D printing, και μικρές αλλαγές στα ψηφιακά αρχεία καταλήγουν σε εξειδικευμένα προϊόντα.

Μέχρι πρόσφατα, τόσο οι καταναλωτές όσο και οι κατασκευαστές αντικειμένων προτιμούσαν να αγοράσουν ή να πουλήσουν ένα νέο προϊόν αντί να επισκευάσουν ένα παλιό. Οι επιχειρήσεις γενικά αποφεύγουν την επισκευή χαλασμένων προϊόντων. Σε αντίθεση, η τεχνολογία 3D printing συμβάλλει στην επισκευή τους. Εφόσον τα προϊόντα κατασκευάζονται από ένα ψηφιακό αρχείο, τα ψηφιακά αρχεία αποθηκεύονται σε υπολογιστή και μπορούν να ανατυπωθούν οποιαδήποτε στιγμή.

Σε περιπτώσεις όπου τα ψηφιακά αρχεία δεν υπάρχουν, ένα κατεστραμμένο προϊόν μπορεί να σαρωθεί μέσω τρισδιάστατου σαρωτή (3D scanner), και το κατεστραμμένο τμήμα να σχεδιαστεί ξανά ψηφιακά και στη συνέχεια να εκτυπωθεί.

Οι τεχνολογικές εξελίξεις έχουν βελτιώσει τις μεθόδους παραγωγής τόσο στη συμβατική όσο και στην τρισδιάστατη κατασκευή. Νέες μηχανές και νέες τεχνικές βελτιώνουν την ποιότητα του προϊόντος και την καινοτομία. Σύμφωνα με τους Molyneux και Shamroukh (1999), η καινοτομία προϊόντος εξαρτάται είτε από την εισαγωγή ενός νέου προϊόντος είτε από την εισαγωγή μιας νέας μεθόδου παραγωγής ενός γνωστού προϊόντος. Στη διαδικασία παραγωγής με προσθετική τεχνολογία, η έννοια της καινοτομίας αποκτά μια νέα διάσταση και αφορά τόσο τους 3D εκτυπωτές όσο και τα υλικά που χρησιμοποιούνται, καθώς οι σύγχρονοι εκτυπωτές χρησιμοποιούν σκόνες ή πολυμερή. Σήμερα, η χημική βιομηχανία πειραματίζεται με νέα υλικά που θα είναι συμβατά με τους εκτυπωτές. Στη βιομηχανία της 3D εκτύπωσης, η τεχνολογική καινοτομία αφορά τόσο τα νέα προϊόντα όσο και τα νέα υλικά.

3.4. Αλλαγές στη διαχείριση των πρώτων υλών

Το ζήτημα της σπατάλης υλικών στον τομέα της παραγωγής προϊόντων είναι ένα θέμα που προσελκύει το ενδιαφέρον πολλών ερευνητών στη σχετική βιβλιογραφία. Στην παραδοσιακή παραγωγή, οι βιομηχανίες προμηθεύονται μεγάλες ποσότητες πρώτων υλών. Αυτά τα υλικά καταναλώνονται για να παραχθούν είτε μέρη προϊόντων είτε ενδιάμεσα στοιχεία.

Οι μέθοδοι κατασκευής που χρησιμοποιούνται είναι κατά κανόνα αφαιρετικές, δηλαδή βασίζονται σε συμπαγή υλικά τα οποία κόβονται, λιμάρονται, τρυπιούνται κ.ο.κ.

Αντίθετα, η τεχνική παραγωγής μέσω τρισδιάστατης εκτύπωσης είναι προσθετική. Οι 3D εκτυπωτές ξεκινούν από ένα δισδιάστατο σχέδιο και δημιουργούν το τελικό αντικείμενο προσθέτοντας υλικό στρώση στρώση.

Αυτή η διαδικασία συνεπάγεται τη χρήση σημαντικά μικρότερης ποσότητας πρώτων υλών. Σύμφωνα με τη μελέτη των Petrovic et al. (2011), η τρισδιάστατη εκτύπωση παράγει πολύ λιγότερα απόβλητα μια και δεν παράγονται ρινίσματα, δεν απαιτείται φρεζάρισμα, δεν απαιτείται λείανση (sanding). Στις μεταλλικές εφαρμογές, η ποσότητα αποβλήτων μειώνεται κατά περίπου 40% σε σύγκριση με τις αφαιρετικές τεχνολογίες κατεργασίας. Η μείωση των αποβλήτων υλικού συνεπάγεται επίσης: μειωμένο κόστος παραγωγής, προϊόντα με χαμηλότερο κόστος παραγωγής, λιγότερες απαιτήσεις αποθήκευσης υλικών, βελτιωμένη περιβαλλοντική απόδοση, καθώς παράγονται μικρότερες ποσότητες βιομηχανικών απορριμμάτων.

Η μείωση αποβλήτων συνδέεται άμεσα με αρχές κυκλικής οικονομίας και βιώσιμης παραγωγής (Geissdoerfer et al., 2017).

3.5. Αλλαγές στη Διαχείριση Αποθεμάτων

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία (Nahmias, 1997; Krajewski & Ritzman, 1999), απόθεμα είναι η ποσότητα υλικών που χρησιμοποιείται για την ικανοποίηση της ζήτησης των πελατών ή για την υποστήριξη της παραγωγής προϊόντων.

Τα αποθέματα αφορούν τρεις κατηγορίες: Πρώτες ύλες, Εργασίες σε εξέλιξη (Work in Process – WIP) και Έτοιμα προϊόντα (finished goods).

Οι πρώτες ύλες εισέρχονται στη διαδικασία μετασχηματισμού με σκοπό την παραγωγή ενός προϊόντος. Τα WIP περιλαμβάνουν στοιχεία που είναι είτε εξαρτήματα είτε υποσυναρμολογήσεις απαραίτητες για το τελικό προϊόν. Τέλος, τα έτοιμα προϊόντα είναι τα αντικείμενα που προορίζονται να καταναλωθούν από τους πελάτες.

Υπάρχουν πολλοί λόγοι για τους οποίους οι επιχειρήσεις διατηρούν αποθέματα. Το απόθεμα συχνά αποτελεί αποτέλεσμα απρόβλεπτης ζήτησης – η αβεβαιότητα της ζήτησης αποτελεί καθοριστικό παράγοντα αποθήκευσης προϊόντων ή ενδιάμεσων εξαρτημάτων. Οι οικονομίες κλίμακας αποτελούν έναν ακόμη λόγο: οι επιχειρήσεις παράγουν μεγάλες παρτίδες προϊόντων για να καλύψουν άμεσες ανάγκες, ενώ αποθηκεύουν επιπλέον ποσότητες για μελλοντική χρήση.

Αναθεωρώντας αυτές τις τρεις κατηγορίες αποθεμάτων, θεωρούμε ότι τα πράγματα αλλάζουν με την τεχνολογία 3D printing. Η βασική διαφορά αφορά το γεγονός ότι υπάρχει πολύ περιορισμένος αριθμός πρώτων υλών κατάλληλων για χρήση σε 3D εκτυπωτές. Ορισμένες ποσότητες πρώτων υλών εξακολουθούν να αποθηκεύονται, αλλά –όπως αναφέρθηκε– τα πιο συνηθισμένα υλικά είναι πολυμερή και σκόνες.

Καθώς η διαδικασία παραγωγής μέσω 3D printing δεν περιλαμβάνει ενδιάμεσες εργασίες, όταν ξεκινήσει η διαδικασία, τα εκτυπωμένα αντικείμενα είναι ολοκληρωμένα εξαρτήματα ή τελικά προϊόντα. Επομένως, η κατηγορία WIP μειώνεται σημαντικά. Ωστόσο, η κατηγορία των έτοιμων προϊόντων είναι εκείνη που εξαλείφεται περισσότερο, καθώς στην παραγωγή μέσω 3D printing δεν υπάρχει απόθεμα έτοιμων προϊόντων. Οι επιχειρήσεις αποθηκεύουν μόνο ψηφιακά αρχεία.

Η αποθήκευση στερεών αντικειμένων δεν αποτελεί πλέον συνηθισμένη πρακτική, καθώς τα προϊόντα παράγονται μόνο μετά την παραγγελία και την πληρωμή. Όσον αφορά την αβεβαιότητα, αυτή αφορά τον χρόνο παράδοσης και τη μεταφορά, όταν τα προϊόντα αποστέλλονται με συμβατικά μέσα. Αντίθετα, όταν αποστέλλονται ψηφιακά αρχεία στον καταναλωτή, δεν υπάρχουν καθυστερήσεις. Η αντικατάσταση φυσικών αποθεμάτων από ψηφιακά αρχεία εισάγει την έννοια του “digital inventory”, μετασχηματίζοντας ριζικά το inventory holding cost (Khajavi et al., 2014).

3.6. Αλλαγές στην Αγορά Λιανικής

Μέχρι αυτό το σημείο έχουμε περιγράψει τις αλλαγές στον σχεδιασμό και στην παραγωγή προϊόντων, όμως εξίσου σημαντικές είναι και οι αλλαγές που εμφανίζονται στην αγορά λιανικής. Τα φυσικά καταστήματα –προκειμένου να ικανοποιήσουν μελλοντική ή απρόβλεπτη ζήτηση– αποθηκεύουν προϊόντα είτε εντός του καταστήματος είτε σε αποθήκες. Οι καταναλωτές μπορούν να αγοράσουν ένα προϊόν είτε με φυσική παρουσία σε σημείο πώλησης είτε διαδικτυακά μέσω ηλεκτρονικής πλατφόρμας.

Αντίθετα, με την τεχνολογία της τρισδιάστατης **εκτύπωσης** δεν υπάρχει ανάγκη για αποθήκες. Αυτό που πραγματικά απαιτείται είναι ένας υπολογιστής ή μια συσκευή αποθήκευσης (π.χ. USB μεγάλης χωρητικότητας), στην οποία μπορούν να αποθηκευτούν πολλά ψηφιακά αρχεία.

Με αυτή τη λογική, η ανάγκη για φυσικό κατάστημα μειώνεται σημαντικά.

Πριν συνεχίσουμε, πρέπει να γίνει σαφές ότι σήμερα υπάρχουν δύο διαφορετικές πολιτικές στη βιομηχανία 3D εκτύπωσης.

Πολιτική 1: Πώληση Εκτυπωμένων Προϊόντων (Printed Products)

Υπάρχουν επιχειρήσεις που πωλούν έτοιμα, εκτυπωμένα προϊόντα. Οι επιχειρήσεις αυτές διαθέτουν φυσικά καταστήματα όπου βρίσκονται οι εκτυπωτές.

Ο πελάτης μπορεί:

1. να παραγγείλει διαδικτυακά,
2. να πληρώσει,
3. και το αντικείμενο εκτυπώνεται,

4. και στη συνέχεια αποστέλλεται με κλασικό ταχυδρομείο ή courier.

Σε αυτή την περίπτωση, τα φυσικά καταστήματα λειτουργούν ως **σημεία εκτύπωσης** (points of print), παρόλο που απαιτείται και μια διαδικτυακή πλατφόρμα για την υποβολή παραγγελιών.

Πολιτική 2: Πώληση Ψηφιακών Αρχείων (Digital File Sales)

Στο άμεσο μέλλον, η κυρίαρχη τάση θα είναι η μαζική εξατομίκευση (mass customisation) μέσω της ευρείας χρήσης οικιακών 3D εκτυπωτών. Καθώς οι ιδιώτες αποκτούν τους δικούς τους 3D εκτυπωτές, δεν θα αγοράζουν πλέον φυσικά προϊόντα αλλά ψηφιακά αρχεία.

Η διαδικασία είναι απλή:

1. Ο πελάτης αγοράζει το ψηφιακό αρχείο από ένα ηλεκτρονικό ή φυσικό κατάστημα.
2. Μετά την παραγγελία, το κατάστημα στέλνει το αρχείο μέσω email.
3. Ο πελάτης εκτυπώνει μόνος του το τελικό προϊόν στο σπίτι.

Η μετάβαση από πώληση προϊόντων σε πώληση ψηφιακών αρχείων συνιστά καινοτομία επιχειρηματικού μοντέλου (business model innovation).

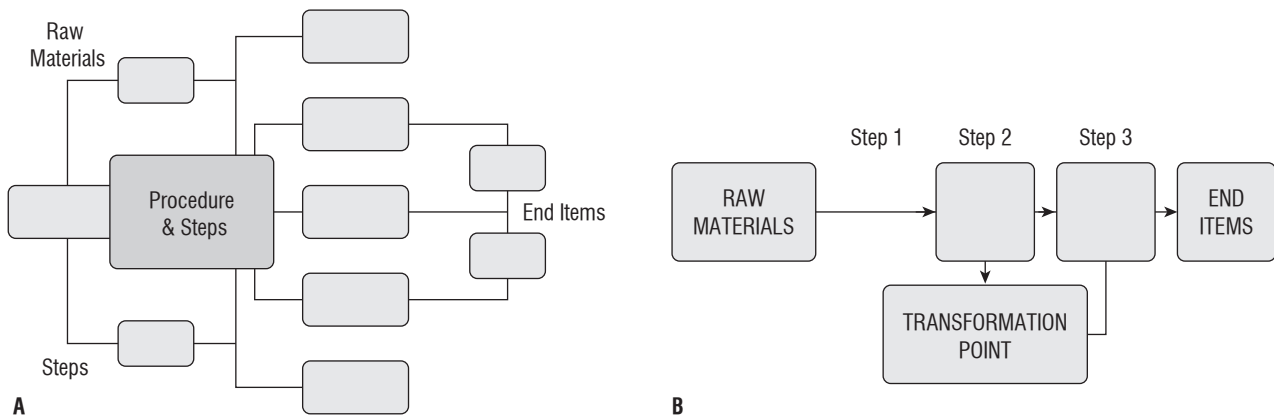
4. Ανασχεδιασμός της αλυσίδας παραγωγής

Από τη δεκαετία του 1970 και έπειτα, δύο βασικά μοντέλα παραγωγής και προγραμματισμού υλικών έχουν κυριαρχήσει στη βιομηχανική πρακτική: το σύστημα Material Requirements Planning (MRP) και η φιλοσοφία Just In Time (JIT) (Nahmias, 2009; Krajewski et al., 2020). Το MRP, το οποίο βασίζεται στον προγραμματισμό και τη διαχείριση αποθεμάτων μέσω προβλέψεων ζήτησης, εφαρμόστηκε εκτενώς στις Ηνωμένες Πολιτείες από τη δεκαετία του 1980. Αντίθετα, το μοντέλο JIT αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε αρχικά στην Ιαπωνία και συνδέθηκε άρρηκτα με τη βιομηχανική στρατηγική της Toyota Motor Corporation, συμβάλλοντας καθοριστικά στη βελτίωση της αποδοτικότητας και της βιωσιμότητάς της (Ohno, 1988; Liker, 2021).

Η κατάρτιση ενός πλάνου παραγωγής περιλαμβάνει τον ακριβή προσδιορισμό των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν, τόσο ως προς το είδος όσο και ως προς τις απαιτούμενες ποσότητες, τον καθορισμό του μεγέθους της παραγωγής, τον χρονικό προγραμματισμό ολοκλήρωσης των παρτίδων και την παρακολούθηση του ανταγωνιστικού περιβάλλοντος. Το πλάνο αυτό μπορεί να υλοποιηθεί είτε ως ένα ενιαίο και συγκεντρωτικό σχέδιο είτε, στο πλαίσιο ενός συστήματος MRP, ως ένας κεντρικός προγραμματισμός παραγωγής συνοδευόμενος από επιμέρους σχέδια ενεργειών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση της παραγωγικής διαδικασίας (Jacobs & Chase, 2021). Και στις δύο περιπτώσεις, κεντρικό ρόλο διαδραματίζουν οι προβλέψεις ζήτησης καθώς και οι χρόνοι προετοιμασίας και κατασκευής των προϊόντων.

Η φιλοσοφία Just In Time εφαρμόζεται κυρίως σε περιβάλλοντα παραγωγής μικρού ή μεταβαλλόμενου όγκου και στοχεύει στην παραγωγή προϊόντων αποκλειστικά όταν υπάρχει πραγματική ζήτηση. Τα βασικά χαρακτηριστικά της προσέγγισης αυτής είναι η δραστική μείωση των αποθεμάτων ενδιάμεσων προϊόντων και ο περιορισμός της σειριακής ροής πληροφοριών και διαδικασιών κατά μήκος της παραγωγικής αλυσίδας (Slack et al., 2022).

Παρότι η προσέγγιση JIT μπορεί αρχικά να θεωρηθεί επισφαλής λόγω της μειωμένης ύπαρξης αποθεμάτων ασφαλείας, προσεγγίζει σε μεγαλύτερο βαθμό τον τρόπο λειτουργίας της προσθετικής κατασκευής (additive manufacturing) σε σύγκριση με το μοντέλο MRP. Στην τρισδιάστατη εκτύπωση, τα προϊόντα κατασκευάζονται κατόπιν παραγγελίας, ενώ το αντικείμενο της συναλλαγής είναι πρωτίτως το ψηφιακό αρχείο του προϊόντος και όχι ένα φυσικό απόθεμα (Mavri, 2015; Rayna & Striukova, 2021; Holmström et al., 2022). Η παραγωγή ενεργοποιείται βάσει ζήτησης, περιορίζοντας σημαντικά την ανάγκη αποθήκευσης φυσικών προϊόντων και ενδιάμεσων υλικών.



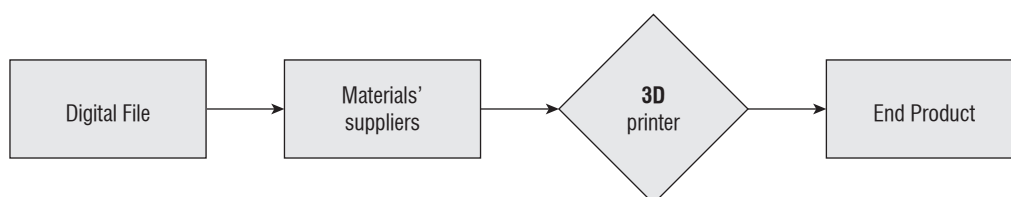
ΣΧΗΜΑ 3 (Α) Παράλληλες και (Β) σειριακές διαδικασίες

Στο πλαίσιο αυτό, ιδιαίτερη σημασία αποκτά η απλοποίηση των ενδιάμεσων σταδίων της παραγωγικής διαδικασίας. Όπως αποτυπώνεται και στο Σχήμα 3, η παραδοσιακή παραγωγή χαρακτηρίζεται από πληθώρα διαδικασιών και υποδιαδικασιών, οι οποίες εκτελούνται είτε σειριακά είτε παράλληλα. Αντίθετα, η προσθετική κατασκευή βασίζεται σε μια πιο λιτή, ψηφιακά ελεγχόμενη παραγωγική ροή, μειώνοντας την πολυπλοκότητα της εφοδιαστικής και παραγωγικής αλυσίδας και ευθυγραμμιζόμενη με τις αρχές του JIT (Σχήμα 4) (Mavri, 2015; Ivanov et al., 2021).

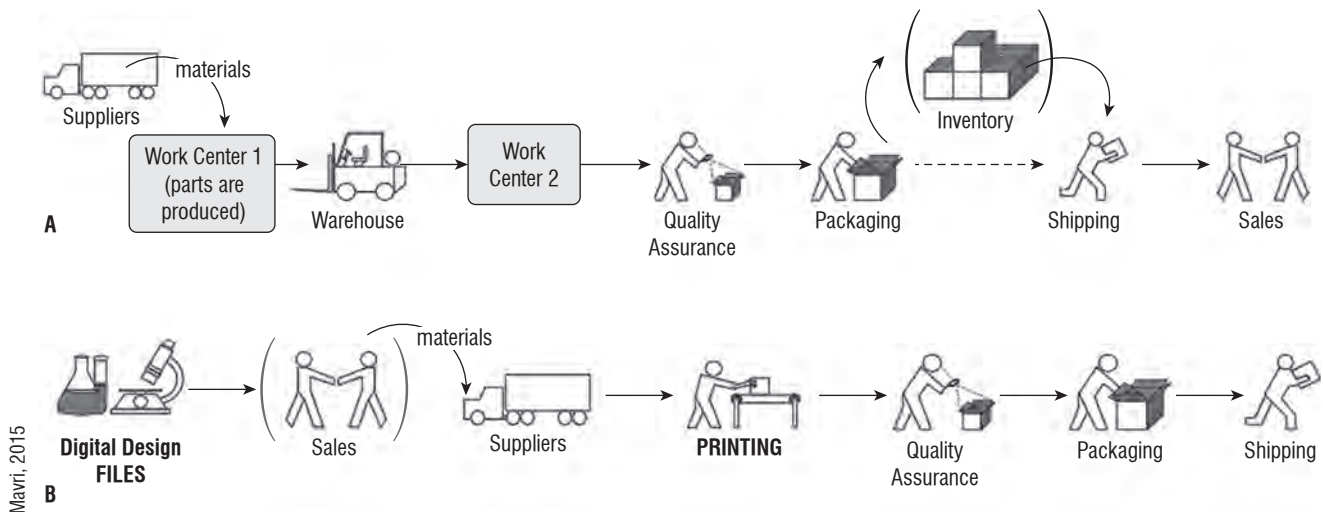
Παρότι η απεικόνιση είναι αναγκαστικά σχηματική, τα σχήματα αναδεικνύουν με σαφήνεια τη συνολική μεταβολή της αλυσίδας παραγωγής στην κλασική και στην προσθετική παραγωγική διαδικασία., αποτυπώνοντας τις διαρθρωτικές αλλαγές που επιφέρει η μετάβαση από την παραδοσιακή στη προσθετική κατασκευή. Στο σχήμα που απεικονίζει την κλασική παραγωγική διαδικασία λαμβάνονται υπόψη δύο βασικές υποθέσεις: (α) τα τελικά προϊόντα, μετά την ολοκλήρωση της παραγωγής τους, συσκευάζονται και είτε αποθηκεύονται είτε προωθούνται προς διανομή και (β) η παραγωγή ενός προϊόντος προϋποθέτει την εκτέλεση πολλαπλών διαδικασιών και υποδιαδικασιών, οι οποίες ενδέχεται να υλοποιούνται τόσο σειριακά όσο και παράλληλα.

Στο Σχήμα 5 παρουσιάζονται οι βασικές διαφορές μεταξύ της κλασικής και της προσθετικής παραγωγικής διαδικασίας. Στο Σχήμα 5.α αποτυπώνονται τα στάδια της παραδοσιακής παραγωγής, η οποία ξεκινά με την προμήθεια των πρώτων υλών και τη μεταφορά τους σε διαδοχικούς σταθμούς εργασίας. Σε κάθε σταθμό πραγματοποιούνται επιμέρους παραγωγικές ενέργειες, ενώ μέρος των υλικών χρησιμοποιείται άμεσα, αποθηκεύεται ή μεταφέρεται στον επόμενο σταθμό. Στον τελικό σταθμό παράγονται τα έτοιμα προϊόντα, τα οποία στη συνέχεια ελέγχονται ως προς την ποιότητά τους, συσκευάζονται και είτε αποθηκεύονται είτε διανέμονται σε σημεία χονδρικής και λιανικής πώλησης, πριν φτάσουν στον τελικό καταναλωτή.

Στην προσθετική κατασκευή, η ακολουθία των διαδικασιών διαφοροποιείται ουσιαστικά, επιφέροντας σημαντικές αλλαγές στην αλυσίδα παραγωγής. Κεντρικό χαρακτηριστικό αποτελεί το γεγονός ότι το αντικείμενο της συναλλαγής είναι το ψηφιακό αρχείο και όχι το φυσικό προϊόν,



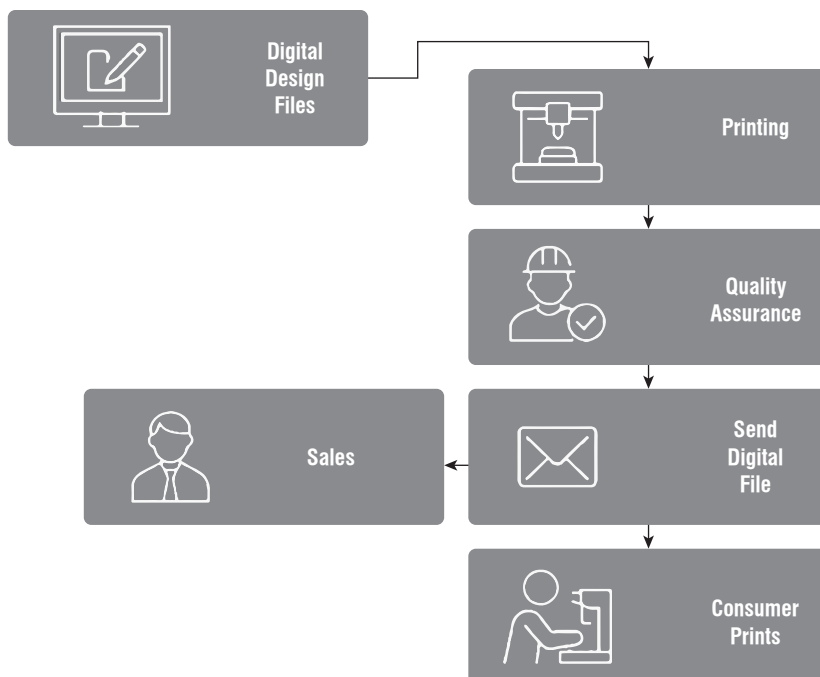
ΣΧΗΜΑ 4 Παραγωγή με την τρισδιάστατη τεχνολογία



ΣΧΗΜΑ 5 Βασικές διαφορές μεταξύ της (Α) κλασικής και της (Β) προσθετικής παραγωγικής διαδικασίας.

το οποίο κατασκευάζεται μόνο μετά την ολοκλήρωση της πώλησης. Ο καταναλωτής επιλέγει το επιθυμητό σχέδιο από ψηφιακές βιβλιοθήκες, ενώ ακολουθεί η προμήθεια των κατάλληλων υλικών για τρισδιάστατη εκτύπωση (π.χ. PLA, ABS, ρητίνες). Το προϊόν εκτυπώνεται, ελέγχεται, συσκευάζεται και αποστέλλεται στον αγοραστή. Η διαδικασία αυτή αφορά κυρίως εταιρείες παροχής υπηρεσιών τρισδιάστατης εκτύπωσης, όπου η παραγωγή είναι πλήρως προσανατολισμένη στη ζήτηση και χαρακτηρίζεται από υψηλό βαθμό εξατομίκευσης. Παράλληλα, διαφοροποιείται ριζικά η διαχείριση αποθεμάτων, καθώς μειώνεται ή εξαλείφεται η αποθήκευση τελικών και ημιτελών προϊόντων.

Ιδιαίτερη σημασία αποκτά και η περίπτωση όπου ο καταναλωτής διαθέτει οικιακό τρισδιάστατο εκτυπωτή και αγοράζει απευθείας το ψηφιακό αρχείο, το οποίο εκτυπώνει ο ίδιος. Η πρακτική αυτή ενισχύει περαιτέρω τη μετάβαση σε ένα αποκεντρωμένο, κατά παραγγελία μοντέλο παραγωγής, αναδεικνύοντας τον ριζικό μετασχηματισμό της παραδοσιακής αλυσίδας παραγωγής (Σχήμα 6).



ΣΧΗΜΑ 6 Παραγωγική διαδικασία με οικιακό τρισδιάστατο εκτυπωτή

5. Συμπεράσματα-Επίλογος

Η παρούσα μελέτη ανέδειξε τον τρόπο με τον οποίο η τεχνολογία της τρισδιάστατης εκτύπωσης επαναπροσδιορίζει την παραδοσιακή αλυσίδα παραγωγής. Μέσα από τη σύγκριση της κλασικής και της προσθετικής παραγωγικής διαδικασίας, έγινε σαφές ότι η μετάβαση από τη μαζική παραγωγή σε μια παραγωγή που βασίζεται σε ψηφιακά αρχεία η οποία μεταβάλλει τη δομή, τη ροή και τη λογική οργάνωσης των παραγωγικών συστημάτων. Η αντικατάσταση φυσικών αποθεμάτων από ψηφιακά αρχεία, η μείωση ή και εξάλειψη ενδιάμεσων σταδίων, καθώς και η μετατόπιση του σημείου πώλησης πριν από την παραγωγή συνιστούν κομβικές αλλαγές με άμεσες επιπτώσεις στη διοίκηση παραγωγής και εφοδιαστικής αλυσίδας.

Ιδιαίτερη σημασία προκύπτει από τις ομοιότητες της προσθετικής κατασκευής με τις αρχές της φιλοσοφίας Just In Time, καθώς η παραγωγή ενεργοποιείται αποκλειστικά βάσει πραγματικής ζήτησης, περιορίζοντας τα κόστη αποθήκευσης και αυξάνοντας την ευελιξία των επιχειρήσεων. Παράλληλα, η δυνατότητα οικιακής παραγωγής από τον ίδιο τον καταναλωτή ενισχύει την αποκέντρωση της παραγωγής και αναδεικνύει νέα επιχειρηματικά μοντέλα, στα οποία το ψηφιακό σχέδιο αποκτά μεγαλύτερη αξία από το ίδιο το φυσικό προϊόν.

Συνολικά, η τρισδιάστατη εκτύπωση δεν αποτελεί απλώς μια καινοτόμο τεχνολογία κατασκευής, αλλά έναν καταλύτη δομικών αλλαγών στην αλυσίδα παραγωγής, επηρεάζοντας τον σχεδιασμό, τον προγραμματισμό, τη διαχείριση αποθεμάτων, τη διανομή και τη λιανική αγορά. Τα ευρήματα της μελέτης υποδεικνύουν την ανάγκη περαιτέρω ερευνητικής διερεύνησης των επιπτώσεων της προσθετικής κατασκευής σε ζητήματα βιωσιμότητας, ανθεκτικότητας των εφοδιαστικών αλυσίδων και μετασχηματισμού των επιχειρηματικών μοντέλων στο πλαίσιο της ψηφιακής και κατανεμημένης παραγωγής.

Βιβλιογραφία

- Alpern P. 2010. Beam me up, Scotty. *Industry Week* 259(2): 46–47.
- Barnatt C. 2013. 3D-printing. The next industrial revolution, Edition 'ExplainingTheFuture.com'.
- Berman B. 2012. 3D-printing: The new industrial revolution. *Business Horizons* 55: 155–162.
- Buswell, R.A., Leal de Silva, W.R., Jones, S.Z. and Dirrenberger, J. (2020) '3D printing using concrete extrusion: A roadmap for research', *Cement and Concrete Research*, 138, 106256. <https://doi.org/10.1016/j.cemconres.2020.106256>
- Casey L. 2009. Prototype pronto. *Packaging Digest* 46(8):54–56.
- Christopher, M. (2016) *Logistics and Supply Chain Management*. 5th edn. Harlow: Pearson Education.
- Dolgui, A. and Ivanov, D. (2021) 'Ripple effect and supply chain disruption management: New trends and research directions', *International Journal of Production Research*, 59(1), pp. 102–109. <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1844760>
- Ford, S. and Despeisse, M. (2020) 'Additive manufacturing and sustainability: An exploratory study of the advantages and challenges', *Journal of Cleaner Production*, 249, 119273. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119273>
- Gebler, M., Schoot Uiterkamp, A.J.M. and Visser, C. (2021) 'A global sustainability perspective on 3D printing technologies', *Journal of Industrial Ecology*, 25(2), pp. 471–489. <https://doi.org/10.1111/jiec.13024>
- Gibson, I., Rosen, D.W. and Stucker, B. (2021) *Additive Manufacturing Technologies*. 3rd edn. New York: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-56127-7>
- Holmström, J., Liotta, G., Chaudhuri, A. and Kumar, M. (2022) 'Digital inventory and the transformation of manufacturing', *Computers in Industry*, 136, 103591. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2021.103591>
- Huang, R., Riddle, M., Graziano, D., Das, S., Nimbalkar, S., Cresko, J. and Masanet, E. (2021) 'Energy and emissions saving potential of additive manufacturing: The case of lightweight aircraft components', *Additive Manufacturing*, 43, 102056. <https://doi.org/10.1016/j.addma.2021.102056>
- Ivanov, D., Dolgui, A. and Sokolov, B. (2021) 'The impact of digital technology and Industry 4.0 on supply chain resilience', *International Journal of Production Research*, 59(6), pp. 1763–1778. <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1796721>
- Jacobs, F.R. and Chase, R.B. (2021) *Operations and Supply Chain Management*. 16th edn. New York: McGraw-Hill Education.

- Javaid, M. and Haleem, A. (2020) 'Current status and challenges of additive manufacturing in dentistry', *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*, 10(4), pp. 451–459. <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2020.09.004>
- Krajewski, L.J., Malhotra, M.K. and Ritzman, L.P. (2020) *Operations Management: Processes and Supply Chains*. 12th edn. Harlow: Pearson Education.
- Khorasani, A.M., Gibson, I., Goldberg, M., Doeven, E.H. and Littlefair, G. (2022) 'The role of additive manufacturing in the era of Industry 4.0', *Journal of Manufacturing Systems*, 63, pp. 103–118. <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2022.02.001>
- Kunovjanek, M., Reiner, G. and Goldsby, T.J. (2020) 'Additive manufacturing and supply chain design: A systematic literature review', *Journal of Manufacturing Technology Management*, 31(6), pp. 1057–1080. <https://doi.org/10.1108/JMTM-05-2019-0178>
- Liker, J.K. (2021) *The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer*. 2nd edn. New York: McGraw-Hill.
- Mavri, M., (2015). "Redesigning a Production Chain based on 3D printing technology", *Knowledge & Process Management*, 22(3), pp.141-147.
- Nahmias, S. (2009) *Production and Operations Analysis*. 6th edn. New York: McGraw-Hill.
- Ohno, T. (1988) *Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production*. Portland: Productivity Press.
- Olivarez, J. (2010) 'The promise of 3D printing', *Wired Magazine*. Available at: <https://www.wired.com> (Accessed: year).
- Rayna, T. and Striukova, L. (2021) 'From rapid prototyping to distributed manufacturing: The impact of additive manufacturing on business models', *Technological Forecasting and Social Change*, 162, 120366. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120366>
- Slack, N., Brandon-Jones, A. and Burgess, N. (2022) *Operations Management*. 10th edn. Harlow: Pearson Education.
- Thilmany, J. (2009) 'Additive manufacturing: From prototyping to production', *Mechanical Engineering*, 131(12), pp. 12–15.
- Ventola, C.L. (2020) 'Medical applications for 3D printing: Current and projected uses', *P & T*, 45(8), pp. 458–468.
- Wohlers, T. (2020) *Wohlers Report 2020: 3D Printing and Additive Manufacturing State of the Industry*. Fort Collins, CO: Wohlers Associates.

Βελτιστοποίηση χρόνου-κόστους στη διοίκηση έργων με χρήση υπολογιστικού φύλλου

Δημήτριος Δ. Καντιάνης, Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου*

■ Περίληψη

Οι παράμετροι χρόνος και κόστος παραδοσιακά θεωρούνται ως κρίσιμα μεγέθη για την αποτελεσματική διοίκηση, άρα και την επιτυχή ολοκλήρωση των έργων. Ειδικότερα, η ενδημικής φύσεως αντικρουόμενη σχέση μεταξύ της διάρκειας και του άμεσου κόστους στα έργα και η ανάγκη αναζήτησης βέλτιστων λύσεων, αποτελεί ένα από τα πιο απαιτητικά προβλήματα που διαχρονικά αντιμετωπίζουν οι υπεύθυνοι διοίκησης έργων. Διάφορα εμπορικά λογισμικά πακέτα διατίθενται στην αγορά, καθώς επίσης και δωρεάν προγράμματα ανοικτού κώδικα, τα οποία υποστηρίζουν την ανάλυση σε ηλεκτρονικό υπολογιστή των μεγεθών του χρόνου και του κόστους υλοποίησης των δραστηριοτήτων ενός έργου. Ωστόσο, τα εργαλεία αυτά δεν διαθέτουν πάντοτε όλες τις απαιτούμενες λειτουργίες βελτιστοποίησης για την αποτελεσματικότερη λήψη αποφάσεων στα έργα.

Η παρούσα εργασία, αρχικά παρουσιάζει τη θεμελιώδη ανάλυση χρονικού προγραμματισμού των έργων με τη μέθοδο της κρίσιμης διαδρομής και δίνει τον ορισμό του προβλήματος της εύρεσης της βέλτιστης σχέσης αντιστάθμισης χρόνου-κόστους. Στη συνέχεια, προτείνει την ανάπτυξη σε υπολογιστικό φύλλο ενός κατάλληλου μαθηματικού υποδείγματος γραμμικού προγραμματισμού και περιγράφει λεπτομερώς τη διαδικασία εφαρμογής του σε ένα μικρού μεγέθους πραγματικό έργο με τη βοήθεια του πρόσθετου εργαλείου επίλυσης. Η εργασία καταδεικνύει ότι οι εμπλεκόμενοι στη διοίκηση έργων μπορούν άμεσα να επωφεληθούν από τη γρήγορη λήψη αποτελεσμάτων αναλύσεων ευαισθησίας, τα οποία με σχετική ευκολία και χαμηλό κόστος μπορούν να προκύψουν από αλλαγές στις τιμές αναφοράς των μεταβλητών.

Επομένως, ο σκοπός της εργασίας είναι να παρακινήσει τόσο την ακαδημαϊκή κοινότητα όσο και τους διαχειριστές έργων της πράξης, στην ευρύτερη χρήση των υπολογιστικών φύλλων σε συνδυασμό με τα ενσωματωμένα σε αυτά πρόσθετα εργαλεία επίλυσης, για την αντιμετώπιση των προβλημάτων που σχετίζονται με τη βελτιστοποίηση της σχέσης χρόνου-κόστους και γενικότερα με τη ρεαλιστικότερη προσομοίωση και ανάλυση των έργων.

Λέξεις-Κλειδιά

Διοίκηση έργου, λήψη αποφάσεων, μαθηματικός προγραμματισμός, υπολογιστικό φύλλο.

1. Εισαγωγή

Ένα έργο ορίζεται ως μια προσωρινή προσπάθεια με καθορισμένη αρχή και τέλος που αναλαμβάνεται για την επίτευξη μοναδικών στόχων, συνήθως για να επιφέρει κάποια ευεργετική αλλαγή στην κοινωνία ή προστιθέμενη αξία στις επιχειρήσεις. Στις μέρες μας, η διοίκηση έργων θεωρείται

*Δ/ση επικοινωνίας: Οδός Μιχάλων 8, Τ.Κ. 82132 Χίος, dkantianis@aegean.gr

ένας ιδιαίτερα δημοφιλής κλάδος των επιστημών διοίκησης. Σύμφωνα με το Project Management Institute (PMI), η διοίκηση έργων περιλαμβάνει τα ακόλουθα εννέα επιμέρους πεδία: ολοκληρωμένη διοίκηση, διοίκηση πεδίου εφαρμογής, διοίκηση χρόνου, διοίκηση κόστους, διοίκηση ποιότητας, διοίκηση ανθρώπινου δυναμικού, διοίκηση επικοινωνίας, διοίκηση κινδύνου και διοίκηση προμηθειών (Duncan, 1996). Η παρούσα εργασία ασχολείται με τη διερεύνηση της σχέσης δύο (για πολλούς, ίσως των σημαντικότερων) εκ των προαναφερθέντων τομέων: της διοίκησης χρόνου και της διοίκησης κόστους. Η διοίκηση χρόνου περιλαμβάνει τον καθορισμό των δραστηριοτήτων του έργου και την αλληλουχία εκτέλεσής τους, την εκτίμηση των απαιτούμενων πόρων και της διάρκειας εκτέλεσης των δραστηριοτήτων, το σχεδιασμό και έλεγχο του χρονοδιαγράμματος. Η διοίκηση κόστους ασχολείται με την εκτίμηση του (άμεσου και έμμεσου) κόστους του έργου καθώς και την κατάρτιση και τον έλεγχο του προϋπολογισμού (PMBOK Guide, 2021). Ο χρόνος και το κόστος είναι, σε συνδυασμό με την επιτελεσματικότητα (ή αλλιώς απόδοση ή, παλαιότερα, ποιότητα), οι κύριοι περιορισμοί του τριγώνου διαχείρισης έργων (Mubarak, 2015). Τα δύο αυτά πεδία εμφανίζουν μια αντικρουόμενη σχέση, η διερεύνηση της οποίας αποτελεί μία από τις πιο σημαντικές προκλήσεις για όλους τους εμπλεκόμενους στη διοίκηση έργων (Demeulemeester *et al.*, 1996; De *et al.*, 1997), με κύρια αντικείμενα, την αξιολόγηση του αντίκτυπου της αύξησης ή αντίθετα της μείωσης του επιπέδου των πόρων στο χρόνο ολοκλήρωσης του έργου καθώς και την εύρεση είτε του οικονομικότερου είτε του συντομότερου τρόπου εκτέλεσης ολόκληρου του έργου. Τέτοιου είδους πληροφορίες συμβάλλουν σημαντικά στην προσπάθεια των υπευθύνων στα έργα προς πιο αποτελεσματική λήψη αποφάσεων. Στο πλαίσιο της μελέτης της σχέσης χρόνου-κόστους, θα μπορούσε κανείς να εξετάσει τις υπερωρίες, την αλλαγή εξοπλισμού ή τη χρήση υπερχολαβιών για να επιταχυνθούν κάποιες εργασίες, με αποτέλεσμα τον εντοπισμό των δραστηριοτήτων που θα πρέπει να αλλάξουν διάρκεια για να επιτευχθούν τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα.

Υπάρχουν αρκετά εργαλεία υπολογιστών που υποστηρίζουν τόσο τη διαχείριση χρόνου-κόστους όσο και τη διοίκηση του έργου στο σύνολό της. Αξίζει, εντούτοις, να επισημανθεί ότι, τόσο το διαθέσιμο στην αγορά εμπορικό λογισμικό διοίκησης έργων (π.χ., Microsoft Project®, Oracle Primavera®) όσο και το δωρεάν διατιθέμενο προς χρήση λογισμικό ανοικτού κώδικα (π.χ., ProjectLibre™), έχουν μεν σχεδιασθεί για να συνθέτουν τη δομή του έργου, να ορίζουν την κρίσιμη διαδρομή του (δηλ. την απαιτούμενη διαδρομή υλοποίησης μέσω ενός δικτύου δραστηριοτήτων βάσει των τεχνολογικών αλληλεξαρτήσεών τους), να αξιολογούν το κόστος του έργου αναλόγως του επιπέδου των διαθέσιμων πόρων, να συγκρίνουν τον προγραμματισμένο προϋπολογισμό με τον πραγματικό, να υπολογίζουν το κόστος που βαρύνει συγκεκριμένα φυσικά στοιχεία του έργου, να αναθέτουν δραστηριότητες σε άτομα με κατάλληλες δεξιότητες, κ.ά., αλλά ουσιαστικά δεν επιτρέπουν τη γρήγορη επίλυση των προαναφερθέντων προβλημάτων βελτιστοποίησης χρόνου-κόστους (Vanhoucke *et al.*, 2005).

Επομένως, συνιστάται η χρήση ενός εργαλείου βελτιστοποίησης που θα παράγει εύκολα βέλτιστες λύσεις, θα υπολογίζει άμεσα τα αποτελέσματα από τυχόν αναλύσεις ευαισθησίας και θα επιτρέπει στο διαχειριστή του έργου να κάνει γρήγορες προσομοιώσεις χρόνου-κόστους. Τα υπολογιστικά φύλλα, π.χ., Microsoft Excel® (στη συνέχεια Excel), φαίνεται να πληρούν όλες τις βασικές απαιτήσεις, βρίσκουν εφαρμογές σε πολλά προβλήματα λήψης αποφάσεων στη διοικητική επιστήμη και χρησιμοποιούνται εδώ και δεκαετίες από επαγγελματίες, ακαδημαϊκούς και φοιτητές, σε συνδυασμό με τα πρόσθετα εργαλεία επίλυσης που είναι ενσωματωμένα σε αυτά, όπως π.χ., το εργαλείο Solver της εταιρείας Frontline Systems® (www.solver.com) που προσφέρεται δωρεάν με το Excel. Ενδεικτικά, στην παρούσα εργασία χρησιμοποιούνται το Excel (Έκδοση 2510 Build 16.0.19328.20244) και το Solver, επισημαίνεται ωστόσο ότι η ανάλυση μπορεί να γίνει και με οποιοδήποτε άλλο διαθέσιμο πρόγραμμα (π.χ., τα δωρεάν διαθέσιμα LibreOffice Calc, OpenOffice Calc).

Το υπόλοιπο της εργασίας οργανώνεται στη συνέχεια ως εξής. Στη 2^η Ενότητα, αναλύεται το πρόβλημα της βελτιστοποίησης χρόνου-κόστους, εξηγείται η σημασία της επίλυσής του στην αποτελεσματική διοίκηση των έργων και μέσα από μια σύντομη βιβλιογραφική ανασκόπηση παρατί-

θενται οι βασικότερες ερευνητικές προσεγγίσεις μέχρι σήμερα. Στην 3^η Ενότητα, παρουσιάζεται αναλυτικά η διαδικασία ανάπτυξης του μαθηματικού υποδείγματος γραμμικού προγραμματισμού (ΓΠ) σε υπολογιστικό φύλλο. Η 4^η Ενότητα εφαρμόζει το μοντέλο αυτό σε ένα πραγματικό έργο μικρού μεγέθους για την καλύτερη κατανόηση του προβλήματος. Τέλος, στην 5^η Ενότητα παρουσιάζονται τα εξαγόμενα συμπεράσματα από την εργασία.

2. Βελτιστοποίηση της σχέσης χρόνου-κόστους στα έργα

Η λήψη αποφάσεων σχετικά με το σχεδιασμό ενός έργου επικεντρώνεται κυρίως στον καθορισμό της βέλτιστης σχέσης μεταξύ της διάρκειας και του κόστους του έργου, συνήθως πριν από την έναρξη της πραγματικής του εκτέλεσης. Αυτή η σχέση χρόνου-κόστους είναι συνάρτηση του τεχνολογικού επιπέδου των διαφόρων δραστηριοτήτων που απαρτίζουν το έργο, των απαιτούμενων/διατιθέμενων πόρων και του σχετικού κόστους. Η βελτιστοποίηση αυτής της σχέσης μπορεί να είναι συχνά μια περίπλοκη και απαιτητική διαδικασία (Cusack, 1985). Για την εκτίμηση της διάρκειας και του κόστους του έργου, χρησιμοποιείται κυρίως η εμπειρία που αποκτάται από προηγούμενα έργα. Αρχικά, το έργο αναλύεται σε διακριτές δραστηριότητες στις οποίες μπορούν να ανατεθούν διάφοροι πόροι, έτσι ώστε να μπορούν να εκτιμηθούν οι διάρκειες και το κόστος τους. Οι δραστηριότητες αυτές συνδέονται μεταξύ τους σύμφωνα με τις σχέσεις προτεραιότητάς τους για να σχηματίσουν ένα δίκτυο έργου. Για την «επίλυση» του δικτύου χρησιμοποιούνται τεχνικές χρονικού προγραμματισμού, με κυριότερη την ανάλυση κρίσιμης διαδρομής (συντομογραφικά ΑΚΔ), για τον εντοπισμό των κρίσιμων δραστηριοτήτων που καθορίζουν την κρίσιμη διαδρομή του έργου, από την οποία προκύπτει η διάρκεια υλοποίησής του (Burns *et al.*, 1996). Δυσκολίες προκύπτουν επειδή, για τις δεκάδες ή και εκατοντάδες δραστηριότητες σε ένα έργο, υπάρχουν διάφοροι συνδυασμοί ολοκλήρωσης αυτών των δραστηριοτήτων ανάλογα με τις επιλογές ως προς τη χρήση διαφορετικών μεγεθών ανθρώπινου δυναμικού ή εξοπλισμού. Αυτό δημιουργεί ένα διαχρονικό πρόβλημα στους διαχειριστές των έργων που αφορά στον εντοπισμό των αποδοτικότερων επιλογών πόρων με το ελάχιστο δυνατό κόστος για την ολοκλήρωση του έργου. Λόγω αυτής της σχέσης χρόνου-κόστους μεταξύ των δραστηριοτήτων, συνήθως απαιτούνται αρκετές επαναλήψεις για την επιλογή των κατάλληλων μεθόδων, εξοπλισμού, αριθμού πόρων και ωρών εργασίας, ώστε να επιτευχθεί μια αποδεκτή συνολική διάρκεια έργου εντός του συμβατικής προθεσμίας (Feng *et al.*, 2000). Στα έργα του δημοσίου τομέα, συχνά επιβάλλονται κυρώσεις (ποινικές ρήτρες) σε αναδόχους που υπερβαίνουν τη συμβατική διάρκεια παράδοσης των έργων. Επιπλέον, σε ένα έργο που βρίσκεται σε εξέλιξη, ο ιδιοκτήτης μπορεί να επιθυμεί ημερομηνία ολοκλήρωσης νωρίτερα από αυτήν που οριζόταν αρχικά στη σύμβαση και μπορεί να προσφέρει μια πρόσθετη αμοιβή στον εργολήπτη για την επίτευξη του έργου. Από την άλλη πλευρά, ο ανάδοχος μπορεί να επιθυμεί να ολοκληρώσει το έργο μέχρι κάποια συγκεκριμένη ημερομηνία για να αποφύγει δυσμενείς καιρικές συνθήκες, να απελευθερώσει ανθρώπινους πόρους και εξοπλισμό για άλλα έργα που εκτελεί, ή να λάβει την αμοιβή ταχύτερης ολοκλήρωσης από τον κύριο του έργου (Sears *et al.*, 2008).

Επομένως, η κατάρτιση του χρονοδιαγράμματος ενός έργου περιλαμβάνει κυρίως τους ακόλουθους τρεις πιθανούς στόχους: i). την ελαχιστοποίηση του χρόνου εκτέλεσης που υπόκειται σε ένα σταθερό ανώτατο όριο διαθέσιμης χρηματοδότησης (ή αλλιώς «περιορισμός προϋπολογισμού»), ii). την ελαχιστοποίηση του συνολικού κόστους του έργου με βάση μια καθορισμένη διάρκεια υλοποίησης του έργου (ή διαφορετικά «περιορισμός προθεσμίας ολοκλήρωσης») (Brucker *et al.*, 1999) και iii). στη σύνθεση των δύο προηγούμενων στόχων και τη δημιουργία ενός αποτελεσματικού προφίλ συνδυασμών χρόνου-κόστους για ένα σύνολο εφικτών διαρκειών του έργου (Vanhoucke, 2013). Η μείωση του χρόνου του έργου επιτυγχάνεται με τη συμπίεση της διάρκειας ορισμένων από τις κρίσιμες δραστηριότητές του, αυξάνοντας το άμεσο κόστος των απαιτούμενων πόρων. Ωστόσο, εξοικονομώντας χρόνο στο έργο, θα υπάρξει αντίστοιχη εξοικονόμηση στο

έμμεσο κόστος (γενικά έξοδα). Έτσι, η εξισορρόπηση της αύξησης των άμεσων δαπανών και της μείωσης των έμμεσων δαπανών αποτελεί το αντικείμενο της ανάλυσης *βελτιστοποίησης χρόνου-κόστους* ή ισοδύναμα του προβλήματος *αντιστάθμισης χρόνου-κόστους* (συντομογραφικά ΑΧΚ). Η αύξηση των πόρων που διατίθενται σε κάθε δραστηριότητα, μειώνει τη διάρκεια της δραστηριότητας αλλά μέχρι ενός χρονικού σημείου όπου η χρήση πρόσθετων πόρων δεν οδηγεί σε επιπλέον εξοικονόμηση στο έργο (Baldwin & Bordoli, 2014). Αυτό το σημείο που αντιστοιχεί στο βέλτιστο (ελάχιστο) συνολικό κόστος του έργου απεικονίζεται στο Σχήμα 1.

Το πρόβλημα ΑΧΚ έχει μελετηθεί εκτενώς μετά από την εμφάνιση της ΑΚΔ (Vanhoucke & Debelis, 2007). Σύμφωνα με τους Sönmez & Bettemir (2012), οι μελέτες αυτές μπορούν να ταξινομηθούν στις ακόλουθες τρεις κατηγορίες: i). μαθηματικά μοντέλα που αναζητούν ακριβείς λύσεις, ii). *ευρετικές* διαδικασίες που οδηγούν σε σχεδόν βέλτιστες λύσεις και iii). *μετα-ευρετικοί* αλγόριθμοι που αναζητούν βέλτιστα ή σχεδόν βέλτιστα αποτελέσματα. Οι μαθηματικές μέθοδοι μετατρέπουν τα προβλήματα ΑΧΚ σε μαθηματικά μοντέλα μέσω γραμμικού, ακέραιου ή δυναμικού προγραμματισμού για την ακριβή επίλυση του προβλήματος, π.χ., Burns *et al.* (1996), De *et al.* (1997), Moussourakis & Haksever (2004), Kantianis (2020). Γενικά, τα πλεονεκτήματα των μαθηματικών μοντέλων περιλαμβάνουν την αποτελεσματικότητα και την ακρίβεια. Εντούτοις, η διατύπωση περιορισμών και αντικειμενικών συναρτήσεων μπορεί να είναι χρονοβόρα και επιρρεπής σε σφάλματα, ειδικά για μεγάλα δίκτυα (Williams, 2003). Συνοπτικές ανασκοπήσεις προσπαθειών μαθηματικού προγραμματισμού μπορούν να βρεθούν στους Brucker *et al.* (1999), Ahuja & Thiruvengadam (2004), Moselhi & Roofigari-Esfahan (2013). Οι ευρετικές μέθοδοι απαιτούν λιγότερη υπολογιστική προσπάθεια από τις μαθηματικές μεθόδους. Πρώιμα παραδείγματα ευρετικών προσεγγίσεων μπορούν να βρεθούν στο έργο των Fondahl (1961), Prager (1963), Siemens (1971) και Goyal (1975). Ο Moselhi (1993) ανέπτυξε έναν αλγόριθμο που βασίζεται στη συμπίεση του χρονοδιαγράμματος. Γενικά, οι ευρετικές μέθοδοι παρέχουν έναν γρήγορο τρόπο για την επίτευξη σχεδόν βέλτιστων λύσεων με ένα εύλογο κόστος υπολογιστικής προσπάθειας, δεν εγγυώνται όμως τη βελτιστοποίηση. Επιπλέον, οι λύσεις που προσφέρονται από τις ευρετικές μεθόδους δεν παρέχουν το εύρος των πιθανών λύσεων, καθιστώντας δύσκολη την ανάλυση διαφορετικών σεναρίων (Burns *et al.*, 1996). Στη συνέχεια, αναπτύχθηκαν αρκετές μετα-ευρετικές προσεγγίσεις που αναζητούν βέλτιστες ή σχεδόν βέλτιστες λύσεις: γενετικοί αλγόριθμοι, π.χ., Feng *et al.* (1997), Li & Love (1997), Hegazy (1999), El-Rayes & Kandil (2005), Eshtehardian *et al.* (2009), Sönmez & Bettemir (2012), νευρωνικά δίκτυα (Adeli & Karim, 1997), βελτιστοποίηση σμήνους σωματιδίων (Elbeltagi *et al.*, 2005, Yang *et al.*, 2007) και βελτιστοποίηση αποικιών μυρμηγκιών (Ng & Zhang, 2008, Kalhor *et al.*, 2011). Μια ανασκόπηση των μετα-ευρετικών προσεγγίσεων στο πρόβλημα παρουσιάστηκε από τους Albayrak & Özdemir (2017). Η σχέση χρόνου-κόστους κάθε δραστηριότητας μπορεί να είναι γραμμική (Cusack, 1985), κυρτή (Foldes & Sourmis, 1993), κοίλη (Falk & Horowitz, 1972), τετραγωνική (Deckro *et al.*, 1995) και διακριτή (Liu *et al.*, 1995; De *et al.*, 1997; Skutella, 1998). Μια στοχαστική προσέγγιση του προβλήματος ΑΧΚ σε υπολογιστικό φύλλο προτάθηκε πρόσφατα, λαμβάνοντας υπόψη τις στατιστικές συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών διάρκειας και κόστους (Kantianis, 2023). Το μαθηματικό μοντέλο βελτιστοποίησης χρόνου-κόστους της παρούσας εργασίας προσεγγίζει τόσο το άμεσο όσο και το έμμεσο κόστος των έργων ως γραμμικές συναρτήσεις του χρόνου, όπως στην αρχική ανάλυση κρίσιμης διαδρομής (Kelley & Walker, 1959; Lockyer, 1974).

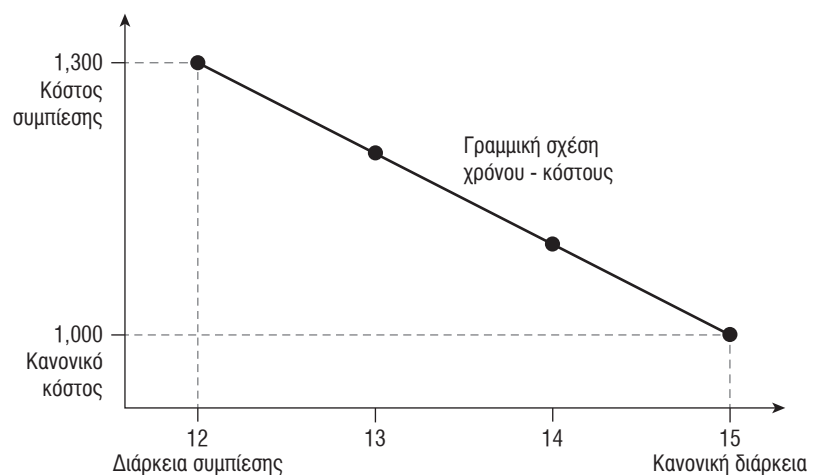


ΣΧΗΜΑ 1 Τυπικό διάγραμμα βελτιστοποίησης χρόνου-κόστους.

3. Ανάπτυξη του μαθηματικού υποδείγματος

Η σημερινή πρακτική χρονικού προγραμματισμού έργων χρησιμοποιεί συνήθως δίκτυα με τις δραστηριότητες στους κόμβους (Activity-on-Node – AoN). Η τεχνική αυτή θεωρείται ότι είναι πιο ευέλικτη και προσφέρει τη δυνατότητα ρεαλιστικότερης προσομοίωσης των έργων (Hajdu, 2013). Σε ένα δίκτυο έργου AoN, οι δραστηριότητες αντιστοιχίζονται στους κόμβους και τα τόξα συνδέουν τους κόμβους, άρα τις δραστηριότητες αυτές, μεταξύ τους. Ένα έργο ορίζεται ως ένα κατευθυνόμενο και αμετάβλητο (μη κυκλικό) γράφημα $G = (K, P)$ που περιέχει ένα σύνολο αλληλεξαρτώμενων δραστηριοτήτων με τον απαιτούμενο χρόνο και τους διαθέσιμους πόρους για την ολοκλήρωσή τους. Η δομική ανάλυση του έργου παρέχει μια καταγραφή των δραστηριοτήτων ως ένα σύνολο κόμβων K και ένα σύνολο τεχνολογικών σχέσεων προτεραιότητας P μεταξύ τους. Το σύνολο κόμβων K αποτελείται από n δραστηριότητες έργου $i = \{1, \dots, n\}$ που πρόκειται να προγραμματισθούν, συν δύο βοηθητικές (εικονικές) δραστηριότητες μηδενικής διάρκειας, 0 και $n+1$, οι οποίες αντιπροσωπεύουν την έναρξη και το τέλος του έργου αντίστοιχα. Οι σχέσεις προτεραιότητας αναπαρίστανται ως ζεύγη δραστηριοτήτων (u, v) , όπου: $u \neq v$, δηλώνοντας ότι ο χρόνος έναρξης της δραστηριότητας u επηρεάζει την ενωρίτερη έναρξη της δραστηριότητας v . Σε κάθε δραστηριότητα έργου u αντιστοιχίζεται μια διάρκεια d_u και σε κάθε ζεύγος $(u, v) \in P$ μια χρονική υστέρηση δ_{uv} . Ο χρονικός περιορισμός τότε είναι $\delta_{uv} \leq b_v - b_u$, όπου: b_u και b_v οι χρόνοι έναρξης των δραστηριοτήτων u και v , αντίστοιχα. Εάν $(u, v) \in P$, η δραστηριότητα v δεν μπορεί να ξεκινήσει νωρίτερα από δ_{uv} χρονικές μονάδες (συνήθως εργάσιμες εβδομάδες ή ημέρες) μετά την έναρξη της δραστηριότητας u . Εάν $\delta_{uv} = d_u$, ο παραπάνω περιορισμός ανισότητας αναφέρεται ως περιορισμός άμεσης προτεραιότητας μεταξύ των δραστηριοτήτων u και v ή αλλιώς σχέση αλληλουχίας τέλους-αρχής (finish-to-start ή συντομογραφικά FS) χωρίς υστέρηση ή προπόρευση. Ακολουθεί η περιγραφή των βημάτων που απαιτούνται για την ανάλυση ενός δικτύου AoN με εφαρμογή της ΑΚΔ (Oxley & Poskitt, 1996): 1). υπολογισμός των ενωρίτερων χρόνων λήξης (k_i) των δραστηριοτήτων του δικτύου μέσω ενός ομόρροπου υπολογισμού (από την έναρξη προς τη λήξη του έργου) και επιλογή της μεγαλύτερης σε διάρκεια διαδρομής, δηλ. ο μεγαλύτερος ενωρίτερος χρόνος ολοκλήρωσης των τελικών δραστηριοτήτων καθορίζει τη συνολική διάρκεια του έργου (D_p), 2). υπολογισμός των βραδύτερων χρόνων λήξης (m_i) των δραστηριοτήτων του δικτύου μέσω ενός αντίρροπου υπολογισμού (από τη λήξη προς την έναρξη του έργου) και επιλογή της μεγαλύτερης διαδρομής (ο τελικός ενωρίτερος χρόνος ολοκλήρωσης είναι ο ίδιος με τον ενωρίτερο χρόνο ολοκλήρωσής της και δίνει την ίδια συνολική διάρκεια του έργου D_p), 3). υπολογισμός του συνολικού περιθωρίου (s_i) των δραστηριοτήτων, το οποίο είναι είτε οι βραδύτεροι χρόνοι έναρξης μείον τους ενωρίτερους χρόνους έναρξης ($l_i - j_i$) είτε οι βραδύτεροι χρόνοι λήξης μείον τους ενωρίτερους χρόνους λήξης ($m_i - k_i$) (και τα δύο δίνουν το ίδιο αποτέλεσμα) και 4). προσδιορισμός των κρίσιμων δραστηριοτήτων, εκείνων δηλαδή των δραστηριοτήτων που έχουν μηδενικό συνολικό περιθώριο και καθορίζουν την κρίσιμη διαδρομή του έργου.

Ο πλήρης ορισμός ενός δικτύου έργου AoN με σχέσεις αλληλουχίας τέλους-αρχής χωρίς υστέρηση ή προπόρευση που πρόκειται να «συμπίεσθει», υποθέτοντας γραμμική σχέση χρόνου-κόστους για κάθε δραστηριότητα (Σχήμα 2), έχει ως εξής:



ΣΧΗΜΑ 2 Παράδειγμα γραμμικής σχέσης χρόνου-κόστους.

- G ένα κατευθυνόμενο αμετάβλητο (μη κυκλικό) γράφημα (δίκτυο), όπου: $G = (K, P)$
- K σύνολο κόμβων (δραστηριοτήτων) δικτύου έργου
- P σύνολο τόξων σύνδεσης κόμβων (δραστηριοτήτων) δικτύου έργου
- i δραστηριότητα (κόμβος) έργου, όπου: $i = \{0, 1, \dots, n, n+1\} \in K$
- d_i κανονική διάρκεια δραστηριότητας i ($d_i \geq 0$)
- j_i ενωρίτερος χρόνος έναρξης δραστηριότητας i
- k_i ενωρίτερος χρόνος λήξης δραστηριότητας i
- l_i βραδύτερος χρόνος έναρξης δραστηριότητας i
- m_i βραδύτερος χρόνος λήξης δραστηριότητας i
- s_i συνολικό περιθώριο δραστηριότητας i , όπου:
- $$s_i = m_i - k_i = l_i - j_i \quad (1)$$
- D_p συνολική διάρκεια έργου
- N_i κανονικό άμεσο κόστος δραστηριότητας i (για κανονική διάρκεια d_i)
- N_p συνολικό άμεσο κόστος έργου, όπου:
- $$N_p = \sum N_i \quad (2)$$
- t_i ελάχιστη διάρκεια δραστηριότητας i για μέγιστη συμπίεση ($0 \leq t_i \leq d_i$)
- r_i μέγιστη μείωση διάρκειας δραστηριότητας i , όπου: $r_i = d_i - t_i$ (3)
- b_i χρόνος έναρξης δραστηριότητας i λόγω συμπίεσης ($b_i \geq 0$)
- e_i χρόνος λήξης δραστηριότητας i λόγω συμπίεσης ($e_i \geq 0$), όπου: $e_i = b_i + d_i - w_i$ (4)
- w_i μείωση διάρκειας δραστηριότητας i λόγω συμπίεσης ($0 \leq w_i \leq r_i$)
- C_i πρόσθετο κόστος μείωσης διάρκειας δραστηριότητας i
- A_i πρόσθετο κόστος ανά χρονική μονάδα μείωσης διάρκειας δραστηριότητας i , όπου:
- $$A_i = C_i / r_i \quad (5)$$
- C_p συνολικό κόστος συμπίεσης έργου, όπου:
- $$C_p = \sum (A_i w_i) \quad (6)$$
- O_t έμμεσο κόστος (γενικά έξοδα) ανά χρονική μονάδα εκτέλεσης έργου (σταθερό ποσό)
- O_p συνολικό έμμεσο κόστος (γενικά έξοδα) έργου, όπου: $O_p = O_t D_p$ (7)
- B_p συνολικό κόστος έργου, όπου: $B_p = N_p + C_p + O_p$ (8)

Το μαθηματικό μοντέλο γραμμικού προγραμματισμού (ΓΠ) για την επίλυση του προβλήματος βελτιστοποίησης χρόνου-κόστους αναλύεται ως εξής:

1. Αντικειμενική συνάρτηση

ελαχιστοποίηση Z , όπου:

$$Z = B_p \quad \text{συνολικό κόστος έργου (9)}$$

2. Μεταβλητές απόφασης

b_i και w_i χρόνοι έναρξης και χρόνοι συμπίεσης δραστηριοτήτων i

3. Περιορισμοί

$w_i \leq r_i$ μέγιστη μείωση διάρκειας δραστηριότητας i (10)

$w_i \geq 0$ μείωση διάρκειας δραστηριότητας i μη αρνητική (11)

$b_i \geq 0$ χρόνος έναρξης δραστηριότητας i μη αρνητικός (12)

$d_i \geq 0$ κανονική διάρκεια δραστηριότητας i μη αρνητική (13)

$D_p \leq T_p$ περιορισμός ελάχιστης διάρκειας έργου (14)

$b_{i+1} \geq b_i + d_i - w_i$ γενικός περιορισμός σχέσεων αλληλουχίας δραστηριοτήτων (15)

$D_p \geq e_{n+1}$ σύνδεση διάρκειας έργου και χρόνου λήξης τελικής δραστηριότητας (16)

Πίνακας 1. Δεδομένα έργου και ΑΚΔ

Δραστηριότητα i ($i = 1, \dots, n$)	Αμέσως Προηγούμενες Δραστηριότητες	Κανονική Διάρκεια d_i	Ενωρίτερη Έναρξη J_i	Ενωρίτερη Λήξη k_i	Βραδύτερη Έναρξη l_i	Βραδύτερη Λήξη m_i	Ολικό Περιθώριο s_i	Κρίσιμη Διαδρομή ($i_c = 1/i_{nc} = 0$)
A	–	3	0	3	0	0	0	1
B	–	6	0	6	2	8	2	0
Γ	–	2	0	2	8	10	8	0
Δ	A	5	3	8	3	8	0	1
E	Γ	2	2	4	10	12	8	0
Z	A	7	3	10	5	12	2	0
H	B, Δ	4	8	12	8	12	0	1
			$\Delta_p =$	12		12		A-Δ-H

Το ως άνω υπόδειγμα ΓΠ (ισότητα 9 και ανισότητες 10-16) μπορεί εύκολα να αναπτυχθεί σε υπολογιστικό φύλλο και να επιλυθεί με το ενσωματωμένο πρόσθετο εργαλείο επίλυσης.

4. Αναλυτικό παράδειγμα εφαρμογής

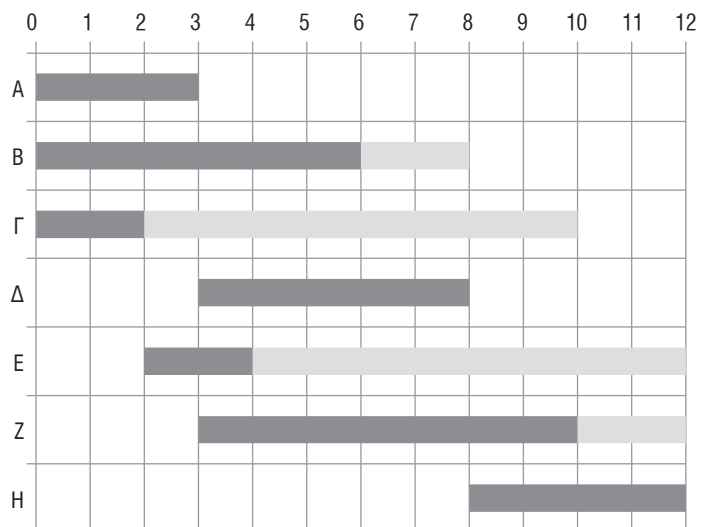
Η μεθοδολογία της προηγούμενης ενότητας θα εφαρμοσθεί στη συνέχεια στο ακόλουθο πρόβλημα βελτιστοποίησης χρόνου-κόστους για ένα μικρού μεγέθους πραγματικό έργο με επτά κύριες δραστηριότητες.

4.1 Δεδομένα Προβλήματος

Για την επίλυση του προβλήματος σε υπολογιστικό φύλλο, αρχικά απαιτούνται: 1). η απεικόνιση της δομικής ανάλυσης του έργου μέσω ενός δικτύου ΑοΝ και 2). η επίλυση του δικτύου με εφαρμογή της ΑΚΔ, εντοπισμός της κρίσιμης διαδρομής του έργου και της κανονικής διάρκειάς του. Οι τεχνολογικές σχέσεις προτεραιότητας FS της εκτέλεσης των δραστηριοτήτων αυτών καθώς και η εκτιμώμενη διάρκεια για κάθε δραστηριότητα παρουσιάζονται στον Πίνακα 1 (στήλες 2-3). Επίσης στον ίδιο πίνακα απεικονίζονται τα αποτελέσματα από την εφαρμογή της ανάλυσης κρίσιμης διαδρομής (στήλες 4-9), από τα οποία

προέκυψε ότι οι A, Δ και H είναι οι κρίσιμες δραστηριότητες του έργου (i_c) που καθορίζουν τη διάρκειά του στις 12 εβδομάδες.

Το ραβδογράφημα ή αλλιώς διάγραμμα Gantt του έργου παρατίθεται στο Σχήμα 3. Οι ράβδοι με αμιγώς σκούρο χρώμα (A, Δ και H) αναπαριστούν τις κρίσιμες δραστηριότητες ενώ οι λοιπές ράβδοι (B, Γ, E και Z) αποτελούν τις μη κρίσιμες δραστηριότητες του έργου (i_{nc}), τα συνολικά περιθώρια των οποίων εμφανίζονται με γκρι ανοικτό χρώμα. Για παράδειγμα, η δραστηριότητα Γ έχει διάρκεια 2 εβδομάδες (σκούρο χρώμα) και συνολικό περιθώριο 8 εβδομάδες (ανοικτό χρώμα). Αυτό σημαίνει ότι η ολοκλήρωση



ΣΧΗΜΑ 3 Διάγραμμα Gantt σε υπολογιστικό φύλλο

Πίνακας 2. Δεδομένα Συμπίεσης (κόστος σε χιλ. EUR)

Δραστηριότητα i ($i = 1, \dots, n$)	Κανονική Διάρκεια d_i	Κανονικό Κόστος N_i	Διάρκεια με Συμπίεση t_i	Κόστος με Συμπίεση C_i	Μέγιστη Μείωση Χρόνου r_i	Πρόσθετο Κόστος ανά Μονάδα Μείωσης A_i
A	3	50	2	100	1	50
B	6	140	4	260	2	60
Γ	2	50	1	80	1	30
Δ	5	100	3	180	2	40
E	2	55	2		0	
Z	7	115	5	175	2	30
H	4	100	2	240	2	70
	$N_p =$	610				

της δραστηριότητας δύναται να καθυστερήσει μέχρι και την εξάντληση του περιθωρίου των 8 εβδομάδων, χωρίς να προκληθεί αύξηση της συνολικής διάρκειας του έργου.

Οι διαχειριστές του έργου σκοπεύουν να βρουν το βέλτιστο χρονοδιάγραμμα ή αλλιώς να εντοπίσουν τη διάρκεια του έργου που αντιστοιχεί στο μικρότερο συνολικό του κόστος. Επίσης, επιθυμούν να γνωρίζουν την ελάχιστη δυνατή διάρκεια ολοκλήρωσης του έργου εφαρμόζοντας τη συμπίεση. Τα δεδομένα συμπίεσης των δραστηριοτήτων παρουσιάζονται στον Πίνακα 2. Το συνολικό άμεσο κόστος του έργου (N_p) ανέρχεται σε 610.000 EUR. Το εβδομαδιαίο έμμεσο κόστος του έργου (O_p) καθορίζεται στο σταθερό πόσο των 50.000 EUR.

Προφανώς, υπάρχουν αρκετές εναλλακτικές επιλογές χρονικού προγραμματισμού που ικανοποιούν τους παραπάνω περιορισμούς και μπορούν να δημιουργηθούν σχετικά εύκολα με τη χρήση ειδικών λογισμικών διαχείρισης έργων. Εντούτοις, την ομάδα διοίκησης του έργου ενδιαφέρει τόσο ο οικονομικότερος όσο και ο ταχύτερος συνδυασμός εκτέλεσης των δραστηριοτήτων. Επιπλέον, ενδιαφέρονται να κάνουν γρήγορες αναλύσεις ευαισθησίας του τύπου «τι θα γινόταν εάν» (“what-if”) για να πάρουν χρήσιμες πληροφορίες σε περιπτώσεις που ανακύψουν αποκλίσεις μεταξύ του χρονοδιαγράμματος σχεδιασμού και της πραγματικής εκτέλεσης του έργου (Van de Vonder *et al.*, 2007). Οι σημαντικές δυνατότητες που προσφέρει η χρήση υπολογιστικού φύλλου στην επίλυση προβλημάτων αντιστάθμισης χρόνου-κόστους και στην επίτευξη των ανωτέρω ζητούμενων περαιτέρω διερευνήσεων από τους υπευθύνους του έργου, αναλύονται στη συνέχεια.

4.2 Επίλυση Προβλήματος

Ακολουθεί η μαθηματική διατύπωση του προβλήματος βελτιστοποίησης χρόνου-κόστους με την ανάπτυξη ενός έγκυρου υποδείγματος ΓΠ σε υπολογιστικό φύλλο με χρήση κατάλληλων εξισώσεων (Σχήμα 4) και η εισαγωγή των τιμών εκτίμησης για τις παραμέτρους κανονικής εκτέλεσης και συμπίεσης (Σχήμα 5).

Αφού ολοκληρωθεί η εισαγωγή όλων των απαιτούμενων δεδομένων στο υπολογιστικό φύλλο και επιβεβαιωθεί η εγκυρότητα του υποδείγματος ΓΠ, οι τρεις επιλογές που πρέπει να καθορισθούν για τη χρήση του εργαλείου επίλυσης είναι: i). το κελί «ορισμός στόχου» που περιέχει την αντικειμενική συνάρτηση προς βελτιστοποίηση (ελαχιστοποίηση, μεγιστοποίηση ή ορισμός συγκεκριμένης τιμής), ii). τα «μεταβλητά» κελιά που περιέχουν τις μεταβλητές απόφασης, οι τιμές των οποίων μεταβάλλονται κάθε φορά που επιλύεται το πρόβλημα και iii). τα κελιά «περιορισμών» που περιλαμβάνουν τους περιορισμούς του προβλήματος.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2		i	P	d_i	J_i	k_i	l_i	m_i	s_i	$i_c = 1 / f_{sc} = 0$
3		A		3	0	=E3+D3	=H3-D3	=MIN(G6;G8)	=H3-F3	=IF(I3=0;"1";"0")
4		B		6	0	=E4+D4	=H4-D4	=G9	=H4-F4	=IF(I4=0;"1";"0")
5		Γ		2	0	=E5+D5	=H5-D5	=G7	=H5-F5	=IF(I5=0;"1";"0")
6		Δ	A	5	=F3	=E6+D6	=H6-D6	=G9	=H6-F6	=IF(I6=0;"1";"0")
7		E	Γ	2	=F5	=E7+D7	=H7-D7	=F10	=H7-F7	=IF(I7=0;"1";"0")
8		Z	A	7	=F3	=E8+D8	=H8-D8	=F10	=H8-F8	=IF(I8=0;"1";"0")
9		H	B,Δ	4	=MAX(F4;F6)	=E9+D9	=H9-D9	=F10	=H9-F9	=IF(I9=0;"1";"0")
10					=MAX(F3:F10)		=MAX(H3:H10)			A-Δ-H
11										
12		i	N_i	t_i	C_i	r_i	A_i	b_i	w_i	e_i
13		A	50	2	100	=D3-D13	=E13-C13/F13	0	0	=H13+D3-I13
14		B	140	4	260	=D4-D14	=E14-C14/F14	2	0	=H14+D4-I14
15		Γ	50	1	80	=D5-D15	=E15-C15/F15	0	0	=H15+D5-I15
16		Δ	100	3	180	=D6-D16	=E16-C16/F16	3	0	=H16+D6-I16
17		E	55	2	0	0	2	0	0	=H17+D7-I17
18		Z	115	5	175	=D8-D18	=E18-C18/F18	5	0	=H18+D8-I18
19		H	100	2	240	=D9-D19	=E19-C19/F19	8	0	=H19+D9-I19
20			=SUM(C13:C19)							
21		D_p		T_p		O_t	O_p	N_p	$Z = C_p$	B_p
22		=MAX(J13:J19)	≤	12		50	=F22*G22	=C20	=SUMPRODUCT(I13:I19;G13:G19)	=H22+I22+G22

ΣΧΗΜΑ 4 Ανάπτυξη υποδείγματος ΓΠ σε υπολογιστικό φύλλο (εξισώσεις)

Το προς επίλυση πρόβλημα ΓΠ έχει 14 μεταβλητές απόφασης και 13 περιορισμούς (Σχήμα 6). Ξεκινώντας από την κανονική διάρκεια των 12 εβδομάδων, επιλύεται κάθε φορά ξεχωριστά το υπόδειγμα για καθορισμένες διάρκειες 11, 10, 9, 8 και 7 εβδομάδων. Τα αποτελέσματα από τις ανωτέρω επιλύσεις συνοψίζονται στον Πίνακα 3.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2		i ($i = 1, \dots, n$)	P	Κανονική Διάρκεια d_i	Ενωρίτερη Έναρξη J_i	Ενωρίτερη Λήξη k_i	Βραδύτερη Έναρξη l_i	Βραδύτερη Λήξη m_i	Ολικό Περιθώριο s_i	Κρίσιμη Διαδρομή
3		A		3	0	3	0	3	0	1
4		B		6	0	6	2	8	2	0
5		Γ		2	0	2	8	10	8	0
6		Δ	A	5	3	8	3	8	0	1
7		E	Γ	2	2	4	10	12	8	0
8		Z	A	7	3	10	5	12	2	0
9		H	B,Δ	4	8	12	8	12	0	1
10						12		12		A-Δ-H
11										
12		i ($i = 1, \dots, n$)	Κανονικό Κόστος N_i	Διάρκεια με Συμπίεση t_i	Κόστος με Συμπίεση C_i	Μέγιστη Μείωση Χρόνου r_i	Κόστος / Μονάδα Μείωσης A_i	Χρόνος Έναρξης b_i	Μείωση Χρόνου w_i	Χρόνος Λήξης e_i
13		A	50	2	100	1	50	0	0	3
14		B	140	4	260	2	60	2	0	8
15		Γ	50	1	80	1	30	0	0	2
16		Δ	100	3	180	2	40	3	0	8
17		E	55	2		0		2	0	4
18		Z	115	5	175	2	30	5	0	12
19		H	100	2	240	2	70	8	0	12
20			610							
21		D_p		T_p		O_t	O_p	N_p	$Z = C_p$	B_p
22		12	≤	12		50	600	610	0	1210

ΣΧΗΜΑ 5 Υπόδειγμα ΓΠ σε υπολογιστικό φύλλο (τιμές παραμέτρων για κανονικές διάρκειες)

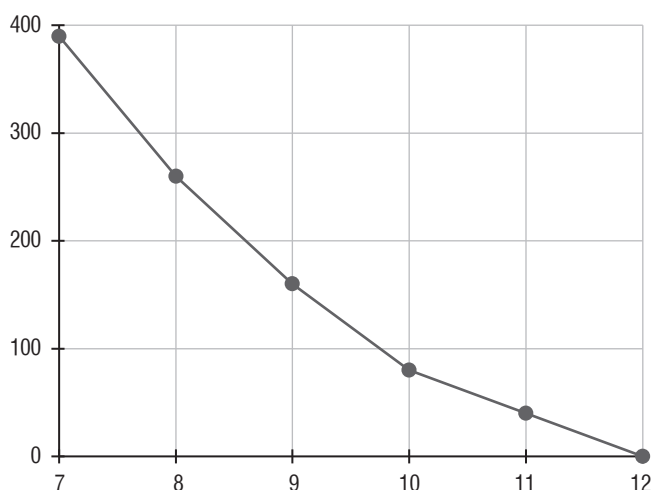
ΣΧΗΜΑ 6 Παράθυρο διαλόγου του εργαλείου Επίλυσης (Solver)

Η πιο σύντομη τεχνολογικά εφικτή διάρκεια υλοποίησης είναι 7 εβδομάδες και αντιστοιχεί στο μέγιστο πρόσθετο κόστος επιτάχυνσης ύψους 390.000 EUR. Το βέλτιστο (ελάχιστο) συνολικό κόστος του έργου ανέρχεται σε 1.190.000 EUR και αντιστοιχεί σε διάρκεια 10 εβδομάδων. Προφανώς, οποιαδήποτε αλλαγή σε κάποια από τις τιμές των μεταβλητών χρόνου-κόστους του προβλήματος, συνεπάγεται αυτόματες ανάλογες αλλαγές στα αποτελέσματα της επίλυσης.

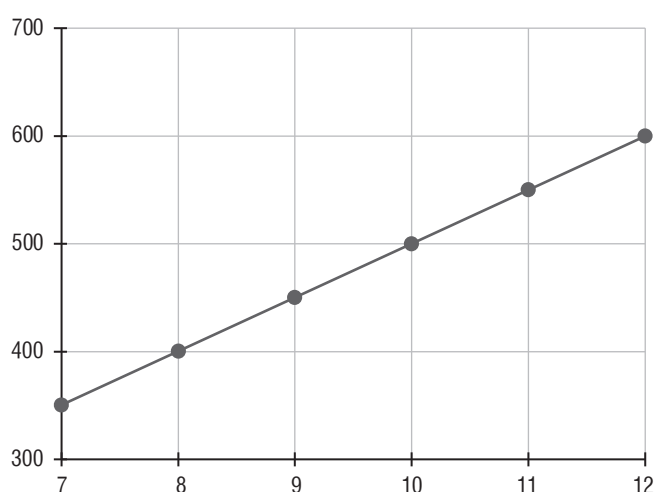
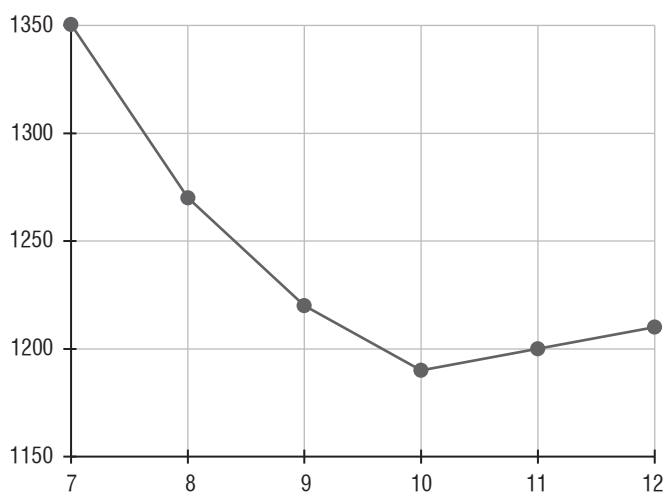
Στη συνέχεια, απεικονίζονται τα διαγράμματα των σχέσεων αντιστάθμισης της διάρκειας του έργου με: i). το κόστος συμπίεσης (Σχήμα 7), ii). το έμμεσο κόστος (Σχήμα 8) και iii). το συνολικό κόστος του έργου (Σχήμα 9), όπως προέκυψαν από τις διαδοχικές επιλύσεις του υποδείγματος ΓΠ με την εφαρμογή του πρόσθετου εργαλείου επίλυσης.

Πίνακας 3. Αποτελέσματα Συμπίεσης (κόστος σε χιλ. EUR)

D	C	O	N	B
7	390	350	610	1350
8	260	400	610	1270
9	160	450	610	1220
10	80	500	610	1190
11	40	550	610	120
12	0	600	610	1210



ΣΧΗΜΑ 8 Διάγραμμα Διάρκειας-Έμμεσου Κόστους

ΣΧΗΜΑ 7 Διάγραμμα Διάρκειας-Κόστους Συμπίεσης
(ελάχιστη διάρκεια: 7 εβδομάδες)ΣΧΗΜΑ 9 Διάγραμμα Διάρκειας-Συνολικού Κόστους
(βέλτιστη διάρκεια: 10 εβδομάδες)

Στο Σχήμα 10 φαίνονται τα αποτελέσματα από την επίλυση για τον εντοπισμό της βέλτιστης σχέσης μεταξύ της διάρκειας και του συνολικού κόστους του έργου. Στο κελί I22 ελαχιστοποιείται η αντικειμενική συνάρτηση ήτοι το άθροισμα του κόστους συμπίεσης και του έμμεσου κόστους, το οποίο προκύπτει 580.000 EUR. Η αντίστοιχη διάρκεια του έργου είναι 10 εβδομάδες (κελί B22). Το ελάχιστο συνολικό κόστος υπολογίζεται στο κελί J22 σε 1.190.000 EUR. Η μοναδική κρίσιμη δραστηριότητα της οποίας η εκτέλεση επιταχύνεται κατά 2 εβδομάδες (κελί I16) είναι η

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2		i	P	d_i	J_i	k_i	l_i	m_i	s_i	$i_c = 1/i_{nc} = 0$
3		A		3	0	3	0	3	0	1
4		B		6	0	6	2	8	2	0
5		Γ		2	0	2	8	10	8	0
6		Δ	A	5	3	8	3	8	0	1
7		E	Γ	2	2	4	10	12	8	0
8		Z	A	7	3	10	5	12	2	0
9		H	B,Δ	4	8	12	8	12	0	1
10						12		12		A-Δ-H
11										
12		i	N_i	t_i	C_i	r_i	A_i	b_i	w_i	e_i
13		A	50	2	100	1	50	0	0	3
14		B	140	4	260	2	60	0	0	6
15		Γ	50	1	80	1	30	0	0	2
16		Δ	100	3	180	2	40	3	2	6
17		E	55	2		0		2	0	4
18		Z	115	5	175	2	30	3	0	10
19		H	100	2	240	2	70	6	0	10
20			610							
21		D_p		T_p		O_c	O_p	N_p	$Z = C_p + O_p$	B_p
22		10	≤	12		50	500	610	580	1190

ΣΧΗΜΑ 10 Υπόδειγμα ΓΠ σε υπολογιστικό φύλλο (επίλυση προβλήματος βελτιστοποίησης)

Δ, η οποία αποτελεί και την οικονομικότερη επιλογή λαμβάνοντας υπόψη το κόστος συμπίεσης ανά εβδομάδα (κελί G16).

Επομένως, οι δραστηριότητες A, B, Γ, Δ, E, Z και H θα πρέπει να διαρκέσουν 3, 6, 2, 3, 2, 7 και 4 ημέρες, αντίστοιχα. Αυτή η στρατηγική θα επιτρέψει στους διαχειριστές του έργου να ολοκληρώσουν το έργο σε 10 εβδομάδες με το χαμηλότερο συνολικό κόστος. Το πρόσθετο κόστος συντόμευσης της διάρκειας από 12 σε 10 εβδομάδες ανέρχεται σε 80.000 EUR. Όλα αυτά τα αποτελέσματα βρίσκονται στο βασικό υπολογιστικό φύλλο του Σχήματος 10.

5. Συμπεράσματα

Το λογισμικό που διατίθεται σήμερα για την υποστήριξη της διοίκησης έργων δεν διαθέτει πάντοτε την απαιτούμενη λειτουργικότητα και ευελιξία όσον αφορά στην επίλυση του διαχρονικού προβλήματος της αντιστάθμισης/βελτιστοποίησης χρόνου-κόστους στα έργα. Οι διαχειριστές έργων επιθυμούν να έχουν άμεσα αποτελέσματα βάσει διαφορετικών εφικτών συνδυασμών χρόνου-κόστους για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων. Συνεπώς, η παρούσα εργασία παρουσιάζει μια πρακτική μεθοδολογία διαχείρισης έργων που μπορεί εύκολα και με χαμηλό κόστος να εφαρμοσθεί σε υπολογιστικό φύλλο. Το ενσωματωμένο στα υπολογιστικά φύλλα πρόσθετο εργαλείο επίλυσης, το οποίο διατίθεται δωρεάν, επιτρέπει στους χρήστες να εντοπίσουν πολύ γρήγορα βέλτιστες λύσεις οι οποίες στη διαχείριση χρόνου-κόστους ενός έργου μεταφράζεται είτε στο οικονομικότερο ή στο συντομότερο δυνατό χρονοδιάγραμμα που καλύπτει ταυτόχρονα όλες τις απαιτήσεις του κυρίου του έργου όσον αφορά στις τεχνικές, οικονομικές και λοιπές προδιαγραφές.

Για λόγους ευκολότερης κατανόησης της ανωτέρω μεθοδολογίας, στην παρούσα εργασία επιλέχθηκε ένα σχετικά μικρό έργο, παρότι υπάρχει η δυνατότητα της επίλυσης προβλημάτων σε πολύ μεγαλύτερα έργα, τα οποία μπορεί να απαιτούν ακόμη και μέχρι 8.000 περιορισμούς ή/και μεταβλητές. Εκτός από την ξεκάθαρη εμφάνιση των αποτελεσμάτων στο υπολογιστικό φύλλο

όπου αναπτύσσεται το βασικό υπόδειγμα ΓΠ, η χρήση του πρόσθετου εργαλείου επίλυσης επιτρέπει την εκτέλεση απεριόριστου αριθμού προσομοιώσεων μεταβάλλοντας τις τιμές στις διαφορετικές παραμέτρους του προβλήματος του έργου (π.χ., κανονικές διάρκειες, κόστος χρονικής συμπίεσης, σχέσεις αλληλουχίας μεταξύ των δραστηριοτήτων, κ.λπ.) και ελέγχοντας κάθε φορά το χρονοδιάγραμμα που προκύπτει. Αυτή η λειτουργικότητα είναι ιδιαίτερα επιθυμητή γενικά στη διοίκηση έργων και ειδικότερα στα έργα που σχεδιάζονται να υλοποιηθούν σε δυναμικό και απρόβλεπτο περιβάλλον. Στις περιπτώσεις καταγραφής αποκλίσεων μεταξύ του προγραμματισμού και της πραγματικής προόδου του έργου, είναι απαραίτητο να προσαρμόζεται άμεσα το χρονοδιάγραμμα στις αλλαγές αυτές και να εκτιμώνται οι συνεπακόλουθες μελλοντικές επιπτώσεις στην απόδοση του έργου.

Συμπερασματικά, θα μπορούσε κανείς να ισχυριστεί ότι τα υπολογιστικά φύλλα σε συνδυασμό με το πρόσθετο εργαλείο επίλυσης, μπορούν να αποτελέσουν ένα χρήσιμο και εύκολο στην εφαρμογή εργαλείο προσομοίωσης και βελτιστοποίησης που μπορεί να συνεισφέρει στην αποτελεσματικότερη λήψη αποφάσεων στη διοίκηση έργων. Η δυνατότητα της προτεινόμενης στην παρούσα εργασία μεθοδολογίας να απαντά σε σημαντικό αριθμό κρίσιμων ερωτημάτων κατά τις φάσεις σχεδιασμού, προγραμματισμού και εκτέλεσης των έργων, είναι ένα γεγονός που θα πρέπει να ωθήσει τόσο τους επαγγελματίες της πράξης όσο και τους ακαδημαϊκούς εκπαιδευτές των φοιτητών στην υιοθέτηση της τακτικής εφαρμογής της στην εφαρμογή και διδασκαλία της διοίκησης έργων, αντίστοιχα.

Βιβλιογραφία

- Adeli, H., & Karim, A. (1997). Scheduling/cost optimisation and neural dynamics model for construction, *Journal of Construction Engineering and Management*, ASCE, 123(4), 450-458.
- Ahuja, V., & Thiruvengadam, V. (2004). Project scheduling and monitoring: current research status, *Construction Innovation*, 4(1), 19-31.
- Albayrak, G., & Özdemir, İ. (2017). A state of art review on meta-heuristic methods in time-cost trade-off problems, *International Journal of Structural and Civil Engineering Research*, 6(1), 30-34.
- Baldwin, A., & Bordoli, D. (2014). *A Handbook for Construction Planning and Scheduling*, Wiley Blackwell, United Kingdom.
- Brucker, P., Drexel, A., Möhring, R., Neumann, K., & Pesch, E. (1999). Resource-constrained project scheduling: notation, classification, models and methods, *European Journal of Operational Research*, 112(1), 3-41.
- Burns, S.A., Liu L., & Feng, C.W. (1996). The LP/IP hybrid method for construction time-cost trade-off analysis, *Construction Management and Economics*, 14(3), 265-276.
- Cusack, M.M. (1985). Optimisation of time and cost, *International Journal of Project Management*, 3(1), 50-54.
- De, P., Dunne, E.J., Ghosh, J.B., & Wells, C.E. (1997). Complexity of the discrete time-cost tradeoff problem for project networks. *Operations research*, 45(2), 302-306.
- Deckro, R.F., Hebert, J.E., & Verdini, W.A. (1995). Nonlinear time/cost tradeoff models in project management, *Computers & Industrial Engineering*, 28(2), 219-229.
- Demeulemeester, E.L., Herroelen, W.S., & Elmaghraby, S.E. (1996). Optimal procedures for the discrete time/cost trade-off problem in project networks. *European journal of operational research*, 88(1), 50-68.
- Duncan, W.R. (1996). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*, Project Management Institute, Four Campus Boulevard, 11th July.
- Elbeltagi, E., Hegazy, T., & Grierson, D. (2005). Comparison among five evolutionary-based optimisation algorithms, *Advanced Engineering Informatics*, 19(1), 43-53.
- El-Rayes, K., & Kandil, A. (2005). Time-cost-quality trade-off analysis for highway construction, *Journal of Construction Engineering and Management*, 131(4), 477-486.
- Eshtehardian, E., Afshar, A., & Abbasnia, R. (2009). Fuzzy-based MOGA approach to stochastic time-cost trade-off problem, *Automation in Construction*, 18(5), 692-701.
- Falk, J.E., & Horowitz, J.L. (1972). Critical Path Problems with Concave Cost-Time Curves, *Management Science*, 19(4), 446-455.
- Feng, C.W, Liu, L., & Burns, S.A. (2000). Stochastic construction time-cost trade-off analysis, *Journal of Computing in Civil Engineering*, ASCE, 14(2), 117-126.
- Foldes, S., & Sourmis, F. (1993). PERT and crashing revisited: Mathematical generalizations, *European Journal of Operational Research*, 64, 286-294.
- Fondahl, J.W. (1961). A non-computer approach to the critical

- path method for the construction industry, Technical Report No. 9, Department of Civil Engineering, Stanford University, CA.
- Goyal, S.K. (1975). A Note on A Simple CPM Time-Cost Algorithm, *Management Science*, 21(6), 718-722.
- Hajdu, M. (2013). *Network Scheduling Techniques for Construction Project Management*, Springer-Science + Business Media B.V.
- Hegazy, T. (1999). Optimisation of Resource Allocation and Levelling Using Genetic Algorithms, *Journal of Construction Engineering and Management*, 125(3), May-June.
- Kalhor, E., Khanzadi, M., Eshtehardian, E., & Afshar, A. (2011). Stochastic time-cost optimisation using non-dominated archiving ant colony approach, *Automation in Construction*, 20(8), 1193-1203.
- Kantianis, D. (2020). The Impact of Overheads Variation on Time-Cost Optimisation of Building Infrastructure Projects. *European Project Management Journal*, 10(2), 18-31.
- Kantianis, D. (2023). Construction project crashing with uncertain correlated normal and crash task durations and costs: An integrated stochastic practical approach. *European Project Management Journal*, 13(1), 3-22.
- Kelley, J.E., & Walker, M.R. (1959). Critical-Path Planning and Scheduling, *Proceedings of the Eastern Joint Computer Conference*, New York, USA, December, 160-173.
- Li, H., & Love, P. (1997). Using improved genetic algorithms to facilitate time-cost optimization, *Journal of Construction Engineering and Management*, 123(3), 233-237.
- Liu, L., Burns, S.A., & Feng, C.W. (1995). Construction time-cost trade-off analysis using LP/IP hybrid method, *Journal of Construction Engineering and Management*, 121(4), 446-454.
- Lockyer, K.G. (1974). *An Introduction to Critical Path Analysis*, 3rd ed., Pitman, London.
- Maghrebi, M., Afshar, A., & Maghrebi, M.J. (2013). A Novel Mathematical Model for Deterministic Time-Cost Trade-off Based on Path Constraint, *International Journal of Construction Engineering and Management*, 2(5), 137-142.
- Moselhi, O. (1993). Schedule compression using the direct stiffness method, *Canadian Journal of Civil Engineering*, 20, 65-72.
- Moselhi, O., & Roofigari-Esfahan, N. (2013). Project schedule compression: a multi-objective methodology, *Construction Innovation*, 13(4), 374-393.
- Moussourakis, J., & Haksever, C. (2004). Flexible model for time/cost trade-off problem, *Journal of Construction Engineering and Management*, 130(3), 307-314.
- Mubarak, S. (2015). *Construction Project Scheduling and Control*, 3rd ed., John Wiley & Sons, New Jersey.
- Ng, S.T., & Zhang, Y. (2008). Optimizing construction time and cost using ant colony optimization approach, *Journal of Construction Engineering and Management*, 134(9), 721-728.
- Oxley, R., & Poskitt, J. (1996). *Management Techniques Applied to the Construction Industry*, 5th ed., Blackwell Science, Oxford.
- PMBOK Guide (2021). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*, 7th ed., Project Management Institute (PMI).
- Prager, W. (1963). A structured method of computing project cost-polygons, *Management Science*, 9(3), 394-404.
- Sears, S.K., Sears, G.A., Clough, R.H., Rounds, J.L., & Segner, R.O. (2015). *Construction Project Management: A Practical Guide to Field Construction*, 6th ed., Wiley, United States.
- Siemens, N. (1971). A Simple CPM Time-Cost Trade-off Algorithm, *Management Science*, 17(6), 354-363.
- Skutella, M. (1998). Approximation Algorithms for the Discrete Time-Cost Trade-off Problem, *Mathematics of Operations Research*, 23(4), 909-929.
- Sönmez, R., & Bettemir, Ö.H. (2012). A hybrid genetic algorithm for the discrete time-cost trade-off problem, *Expert Systems with Applications*, 39(13), Elsevier, October, 11428-11434.
- Van de Vonder, S., Demeulemeester, E., & Herroelen, W. (2007). A classification of predictive-reactive project scheduling procedures. *Journal of scheduling*, 10(3), 195-207.
- Vanhoudke, M. (2013). *Project Management with Dynamic Scheduling: Baseline Scheduling, Risk Analysis and Project Control*, 2nd ed., Springer.
- Vanhoudke, M., & Debels, D. (2007). The discrete time/cost trade-off problem under various assumptions exact and heuristic procedures, *Journal of Scheduling*, 10, 301-326.
- Vanhoudke, M., Vereecke, A., & Gemmel, P. (2005). The project scheduling game (PSG): simulating time/cost trade-offs in projects. *Project Management Journal*, 36(1), 51-59.
- Williams, T. (2003). The contribution of mathematical modelling to the practice of project management, *IMA Journal of Management Mathematics*, 14(1), 3-30.
- Yang, X., Yuan, J., & Mao, H. (2007). A modified particle swarm optimizer with dynamic adaptation, *Applied Mathematics and Computation*, 189, 1205-1213.

International Journal of Forecasting

Μια επιστημονομετρική ανάληψη

Ανδρέας Ανδρικόπουλος, Καθηγητής, Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών, Πανεπιστήμιο Πειραιώς
Νίκη Άννα Δανιόλου, Απόφοιτος Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

■ Περίληψη

Αυτό το άρθρο παρέχει μια βιβλιομετρική αποτύπωση του *International Journal of Forecasting* κατά τα πρώτα 35 χρόνια του. Εντοπίζουμε μοτίβα δημοσιεύσεων, δηλαδή τον όγκο της δημοσιευμένης έρευνας, τη συν-συγγραφή, τη διεθνοποίηση, τους παραγωγικούς συγγραφείς, τα ιδρύματα και τις χώρες. Επίσης, εντοπίζουμε σημαντικούς μελετητές με βάση την υποσυγγραφή (*ευχαριστίες*). Επιπλέον, εφαρμόζουμε ανάλυση κοινωνικών δικτύων με σκοπό τον εντοπισμό κεντρικών κόμβων (συγγραφέων, ιδρυμάτων, χωρών) στη συν-συγγραφή και διερευνούμε τη δομή μικρόκοσμου (*small world*) του δικτύου.

Λέξεις κλειδιά

International Journal of Forecasting, επιστημονομετρία, ευχαριστίες, συντακτική επιτροπή, παραπομπές, ανάλυση κοινωνικών δικτύων.

Ευχαριστίες: Ευχαριστούμε τον Καθηγητή Σ. Μακριδάκη για τη συνέντευξη που μας παραχώρησε και τον Καθηγητή de Gooijer για τη βοήθεια που μας παρείχε στην συγκέντρωση των δεδομένων. Ευχαριστούμε επίσης τον Κωνσταντίνο Κωσταρή για τη βοήθειά του στην ανάλυση του δικτύου. Το άρθρο είναι αφιερωμένο στη μνήμη του Σταύρου Δανιόλου.

Εισαγωγή

Εξερευνούμε τη συνεργατική έρευνα στον χώρο των προβλέψεων, αναλύοντας τα πρώτα 35 χρόνια του *International Journal of Forecasting (IJF)*. Η συνεργασία στην έρευνα έχει σημασία διότι αποτελεί καταλύτη για την αύξηση και τη θεματική ποικιλία του δημοσιευμένου έργου, ιδίως σε ένα διεπιστημονικό περιοδικό όπως το *IJF*. Το *IJF* είναι το επίσημο περιοδικό του *International Association of Forecasters*. Ιδρύθηκε το 1985 και ο Καθηγητής Σπύρος Μακριδάκης υπηρέτησε ως ιδρυτικός εκδότης. Το Cite Score του είναι 7,9, ο διετής δείκτης απήχησης (*impact factor*) είναι

*Ανδρέας Ανδρικόπουλος Συγγραφέας Επικοινωνίας: Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών
Γρ. Λαμπράκη 21 και Διοσκόμου, 18533, Πειραιάς
ORCID 0000-0002-0276-4819, E-mail: apa@unipi.gr

Νίκη Άννα Δανιόλου: Peninsula Petroleum
ORCID 0000-0003-1013-5753, E-mail: ndaniolou@peninsula360.com

7.022, και η επίδρασή του είναι υψηλότερη από εκείνη παρόμοιων περιοδικών, όπως υποδηλώνεται από τον κανονικοποιημένο δείκτη απήχησης ανά άρθρο (2.792). Διαθέτει αξιολόγηση «Q1» στη λίστα περιοδικών Scimago (SJR 1,99), αξιολόγηση «3» στον *Academic Journal Guide* του *Association of Business Schools* και αξιολόγηση «2» στην κατάταξη του *Comité National de la Recherche Scientifique*.

Η επιστημονομετρία καλύπτει ένα ευρύ φάσμα συζητήσεων σχετικά με τις ακαδημαϊκές δημοσιεύσεις, εξερευνώντας την ποσότητα και την απήχηση του δημοσιευμένου έργου, λειτουργώντας ως μεθοδολογία για ανασκοπήσεις βιβλιογραφίας και πλαισιώνοντας τον σχεδιασμό πολιτικής στην έρευνα και την ανώτατη εκπαίδευση. Στο πλαίσιο αυτών των στοχεύσεων, η επιστημονομετρική έρευνα έχει επικεντρωθεί σε επιστημονικά πεδία, χώρες, ιδρύματα, άτομα και περιοδικά (βλ., π.χ., Chen & Song (2019) και Donthu et al. (2021) για ανασκόπηση επιστημονομετρικών μεθοδολογιών). Η παρούσα μελέτη τοποθετείται στο πεδίο της επιστημονομετρικής έρευνας που επικεντρώνεται σε περιοδικά· για ενδεικτικές συμβολές σε αυτή την ερευνητική τροχιά βλ. Goerlandt και Li (2022) και Kent et al. (2021) για επιστημονομετρικές ανασκοπήσεις των *Risk Analysis* και *Journal of Corporate Finance*, αντίστοιχα.

Εξερευνούμε το *IJF* και δίνουμε απαντήσεις σε ερευνητικά ερωτήματα όπως:

- α) ποια είναι τα μοτίβα δημοσιεύσεων στο *IJF*;
- β) σε ποιο βαθμό η έρευνα που δημοσιεύεται στο *IJF* είναι διεθνής, συνεργατική και ποικιλόμορφη;
- γ) ποιοι είναι οι πλέον παραγωγικοί μελετητές, τα ιδρύματα και οι χώρες; δ) πώς συνδέονται η παραγωγικότητα και η απήχηση των άρθρων του *IJF* με τη συμμετοχή στη συντακτική επιτροπή;
- ε) ποιοι είναι οι κεντρικοί κόμβοι και ποιες οι ιδιότητες συσσωμάτωσης στο δίκτυο συνεργατικής έρευνας του *IJF*;

Η επόμενη ενότητα παρουσιάζει τα πρότυπα δημοσιεύσεων στο *IJF* ως προς την ποσότητα της δημοσιευμένης έρευνας, τη συνεργατική συν-συγγραφή και την παραγωγικότητα ατόμων, ιδρυμάτων και χωρών. Η Ενότητα 3 συζητά το κοινωνικό δίκτυο της συν-συγγραφής, εντοπίζοντας κεντρικούς κόμβους και ιδιότητες του δικτύου. Η Ενότητα 4 ολοκληρώνει το άρθρο και το Παράρτημα παρουσιάζει μια συνέντευξη με τον Καθηγητή Σπύρο Μακριδάκη, ο οποίος υπηρέτησε ως Ιδρυτικός Υπεύθυνος Σύνταξης του *IJF*.

Μοτίβα δημοσιεύσεων στο International Journal of Forecasting

Συλλέξαμε με χειροκίνητη καταγραφή τα δεδομένα δημοσιεύσεων από την ιστοσελίδα του *IJF* κατά το καλοκαίρι του 2020. Στα πρώτα 35 χρόνια λειτουργίας του, το *IJF* δημοσίευσε 1792 ερευνητικά άρθρα. Τα άρθρα αυτά γράφτηκαν από 3791 συγγραφείς, οι οποίοι συνδέθηκαν με 1045 ιδρύματα, κατανεμημένα σε 74 χώρες.

Πέρα από τα ερευνητικά άρθρα, το *IJF* δημοσίευσε 404 βιβλιοκριτικές και 213 δοκίμια σχολιασμού (discussions). Ωστόσο, οι μετρήσεις μας για τη συγγραφή βασίζονται στα ερευνητικά άρθρα, όχι μόνο επειδή αποτελούν τον κύριο όγκο του δημοσιευμένου υλικού αλλά, κυρίως, επειδή μας ενδιαφέρει η συν-συγγραφή και οι βιβλιοκριτικές και τα δοκίμια σχολιασμού είναι συχνά κείμενα με έναν μόνο συγγραφέα.

Ο Πίνακας 1 παρουσιάζει στοιχεία σχετικά με τα μοτίβα των δημοσιεύσεων. Η έρευνα έχει γίνει πιο εκτενής, πιο διεθνής, με τις διεθνείς συνεργασίες να αυξάνονται από 6% την περίοδο 1985–1989 σε 32% την περίοδο 2015–2019 και, αντιστοίχως, τα άρθρα που γράφονται από συγγραφείς μη συνδεδεμένους με ιδρύματα των ΗΠΑ αυξάνονται από 37% σε 80%. Το 29,54% των δημοσιευμένων άρθρων έχουν (συν-)συγγραφείς από συγγραφέα που δεν ήταν συνδεδεμένος με ακαδημαϊκό ίδρυμα (πανεπιστήμιο ή ερευνητικό ινστιτούτο), υποδηλώνοντας ενδείξεις συνεργασίας μεταξύ βιομηχανίας και ακαδημαϊκής κοινότητας στην έρευνα προβλέψεων. Αυτή η συνεργ-

Πίνακας 1. Ερευνητικά άρθρα

	1985-2019	1985-1989	1990-1994	1995-1999	2000-2004	2005-2009	2010-2014	2015-2019
Μέσος αριθμός σελίδων	13,64	9,63	11,89	12,93	14,2	15,47	14,53	14,87
Μέσος αριθμός συγγραφέων	2,12	1,52	1,86	2,01	2	2,2	2,28	2,48
Μέσος αριθμός ευχαριστιών	1,69	0,02	0,925	1,57	1,68	1,85	2,24	2,44
Διεθνείς συνεργασίες	23%	6%	11%	15%	22%	30%	30%	32%
Συνεργατικά άρθρα	72%	38%	62%	72%	68%	77%	82%	80%
Γυναίκες συγγραφείς	15%	8%	15%	11%	15%	11%	16%	19%

χασία παρουσιάζει αυξητική τάση, από 13,7% την περίοδο 1985–1989 σε 34,79% την περίοδο 2015–2019.

Το δημοσιευμένο έργο έχει γίνει πιο συνεργατικό. Η συνεργασία δεν αποτυπώνεται μόνο στο ποσοστό των συνεργατικών άρθρων (αύξηση από 38% σε 80%), αλλά και στον μέσο αριθμό συγγραφέων ανά άρθρο, ο οποίος εμφανίζει σημαντική αύξηση από 1,52 σε 2,48. Ο Καθηγητής Σπύρος Μακριδάκης, ιδρυτικός εκδότης του *IJF*, έχει αποδώσει την αύξηση της συνεργατικής έρευνας σε προσπάθειες βελτίωσης της ποιότητας της έρευνας, στο πλαίσιο της αυξανόμενης δυσκολίας δημοσίευσης ενός άρθρου στο *IJF* (βλ. Παράρτημα για συνέντευξη με τον Καθηγητή Μακριδάκη).

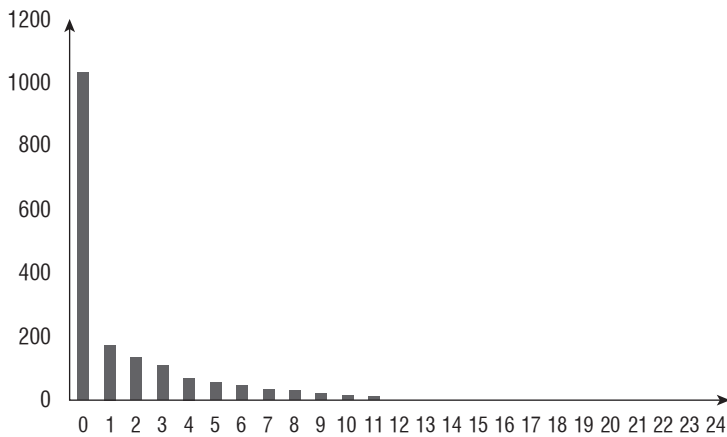
Ο Πίνακας 1 παρέχει επίσης στοιχεία για τη ποικιλομορφία του φύλου ως προς τη συγγραφή, με γυναίκες συγγραφείς να αποτελούν το 8% της συγγραφικής δραστηριότητας στα πρώτα πέντε χρόνια του δείγματος και το 19% στα τελευταία πέντε χρόνια. Η ποικιλομορφία δεν αποτυπώνεται μόνο ως προς το φύλο αλλά και ως προς τη θεματική εστίαση.

Ο Πίνακας 2 παρουσιάζει τις 20 συχνότερες λέξεις κλειδιά, παρέχοντας στοιχεία επιστημονικής αμεροληψίας, αφού όλες οι λέξεις κλειδιά αναφέρονται στις προβλέψεις, χωρίς εμφανή εστίαση σε κάποια άλλη επιστήμη ή πεδίο όπου εφαρμόζονται οι μεθοδολογίες πρόβλεψης (η μόνη εξαίρεση ως προς αυτό είναι η λέξη-κλειδί «macroeconomic forecasting»).

Η συνεργασία υποδηλώνεται επίσης στις ευχαριστίες («υποσυγγραφή», στην επιστημονομετρική ορολογία), τεκμηριώνοντας την πνευματική συνεισφορά που βοηθά τους συγγραφείς να οριοθετήσουν την εργασία τους σε σχέση με τις τρέχουσες ακαδημαϊκές συζητήσεις, να δομήσουν το επιχειρήμα τους και ακόμη να αποφύγουν γλωσσικά σφάλματα (βλ. Dalton et al. 2016· βλ. επίσης Andrikopoulos & Economou (2016) και Andrikopoulos et al. (2022) για στοιχεία σχετικά με δίκτυα ευχαριστιών στη χρηματοοικονομική και στη λογιστική, αντίστοιχα· στο

Πίνακας 2. Συχνές λέξεις-κλειδιά

Κατάταξη	Λέξεις-κλειδιά	Αριθμός εμφανίσεων
1	Forecasting	208
2	Time series	79
3	Combining forecasts	45
4	Evaluating forecasts	44
5	Forecast evaluation	44
6	Exponential smoothing	42
7	Model selection	38
8	Judgmental forecasting	36
9	Forecast accuracy	31
10	ARIMA models	26
11	Macroeconomic forecasting	26
12	Kalman Filter	25
13	Seasonality	24
14	Election forecasting	22
15	Forecasting accuracy	22
16	Prediction	22
17	Probabilistic forecasting	22
18	Real-time data	22
19	Cointegration	21
20	Forecast combination	21



ΣΧΗΜΑ 1 Κατανομή ευχαριστιών ανά άρθρο

πλαίσιο της παρούσας μελέτης καταγράψαμε μόνο τα άτομα που ευχαριστούνται, όχι χρηματοδότηση έρευνας ή συνέδρια). Παρ' όλα αυτά, τα άρθρα με μηδενικές ευχαριστίες εξακολουθούν να αποτελούν τη σχετική πλειονότητα (Σχήμα 1).

Ο Πίνακας 3 παρουσιάζει τους πιο παραγωγικούς συγγραφείς, τα πιο παραγωγικά ιδρύματα και τις χώρες. Η κυριαρχία των ΗΠΑ και του Ηνωμένου Βασιλείου στις δύο πρώτες θέσεις της λίστας παραγωγικότητας είναι ανάλογη με ευρήματα σχετικά με τα πρότυπα συγγραφής στην οικονομετρία (Andrikopoulos et al.

2016), όπου είχε επίσης παρατηρηθεί αυξανόμενη διεθνοποίηση και μείωση του –ακόμη κυρίαρχου– ποσοστού των συγγραφέων που συνδέονται με ιδρύματα των ΗΠΑ (όπως συμβαίνει και στην περίπτωση του *IJF*).

Όλοι οι παραγωγικοί συγγραφείς στη λίστα μας έχουν υπηρετήσει στη συντακτική επιτροπή του *IJF*, με εξαίρεση τους Ralph D. Snyder και Konstantinos Nikolopoulos, γεγονός που επιβε-

Πίνακας 3. Παραγωγικοί συγγραφείς, ιδρύματα, και χώρες

Κατάταξη	Συγγραφείς	Ιδρύματα	Χώρες
1	Armstrong_J. Scott	Monash University	ΗΠΑ
2	Franses_Philip Hans	Erasmus University Rotterdam	HB
3	Fildes_Robert	Lancaster University	Αυστραλία
4	Stekler_Herman O.	University of Pennsylvania	Γερμανία
5	Goodwin_Paul	George Washington University	Ολλανδία
6	Clements_Michael P.s	University of New South Wales	Ισπανία
7	Hyndman_Rob J.	University of Warwick	Καναδάς
8	Koehler_Anne B.	University of Manchester	Ιταλία
9	O'Connor_Marcus	KU Leuven	Γαλλία
10	Makridakis_Spyros	SUNY	Βέλγιο
11	Önköl_Dilek	University of Oxford	Βραζιλία
12	Ord_J. Keith	University of Bath	Τουρκία
13	Taylor_James W.	University of Melbourne	Κίνα
14	Marcellino_Massimiliano	Carnegie Mellon University	Σουηδία
15	Lahiri_Kajal	INSEAD	Φινλανδία
16	Lawrence_Michael J.	University of Reading	Ελλάδα
17	Snyder_Ralph D.	City University	Ελβετία
18	Gardner Jr_Everette Shaw	VU Amsterdam	Πολωνία
19	Gorr_Wilpen L.	Universidad Carlos III de Madrid	Δανία
20	Nikolopoulos_Konstantinos	Federal Reserve Board	Ιαπωνία

βαιώνει τα επιχειρήματα προηγούμενης επιστημονικής έρευνας σχετικά με τη σχέση ανάμεσα στη συμμετοχή στη συντακτική επιτροπή και την απόδοση στη συγγραφή (π.χ. Zhang et al. 2021).

Η συμμετοχή στη συντακτική επιτροπή συνδέεται επίσης με τη συγγραφή ερευνητικών εργασιών υψηλής απήχησης (Πίνακας 4): 13 από τα 20 πιο αναφερόμενα άρθρα έχουν συν-συγγραφεί από επιστήμονες που έχουν υπηρετήσει στη συντακτική επιτροπή του *IJF*.

Πίνακας 4. Άρθρα με τις περισσότερες παραπομπές

Τίτλος	Συγγραφείς	Έτος	Παραπομπές	Παραπομπές ανά έτος
Forecasting with artificial neural networks: The state of the art	Guoqiang Zhang, B.Eddy Patuwo, Michael Y. Hu	1998	2740	124,55
Another look at measures of forecast accuracy	Rob J. Hyndman, Anne B. Koehler	2006	2265	161,79
Combining forecasts: A review and annotated bibliography	Robert T. Clemen	1989	1338	43,16
The Delphi technique as a forecasting tool: issues and analysis	Gene Rowe, George Wright	1999	1279	60,90
Better to give than to receive: Predictive directional measurement of volatility spillovers	Francis X. Diebold, Kamil Yilmaz	2012	1207	150,88
The M3-Competition: results, conclusions and implications	Spyros Makridakis, Michele Hibon	2000	923	46,15
25 years of time series forecasting	Jan G. De Gooijer, Rob J. Hyndman	2006	888	63,43
Testing the equality of prediction mean squared errors	David Harvey, Stephen Leybourne, Paul Newbold	1997	804	34,96
Error measures for generalizing about forecasting methods: Empirical comparisons	J. Scott Armstrong, Fred Collopy	1992	776	27,71
Forecasting seasonals and trends by exponentially weighted moving averages	Charles C. Holt	2004	695	43,44
Forecasting tourism demand: A review of empirical research	Stephen F. Witt, Christine A. Witt	1995	567	22,68
Exponential smoothing: The state of the art-Part II	Everette S. Gardner Jr.	2006	526	37,57
A state space framework for automatic forecasting using exponential smoothing methods	Rob J. Hyndman, Anne B. Koehler, Ralph D. Snyder, Simone Grose	2002	509	28,28
Modelling and forecasting the diffusion of innovation – A 25-year review	Nigel Meade, Towhidul Islam	2006	494	35,29
Probabilistic electric load forecasting: A tutorial review	Tao Hong, Shu Fan	2016	490	122,50
A survey of credit and behavioural scoring: forecasting financial risk of lending to consumers	Lyn C. Thomas	2000	473	23,65
Forecasting electricity prices for a day-ahead pool-based electric energy market	Antonio J. Conejo, Javier Contreras, Rosa Espínola, Miguel A. Plazas	2005	356	23,73
Out-of-sample tests of forecasting accuracy: an analysis and review	Leonard J. Tashman	2000	349	17,45
A comparison of univariate methods for forecasting electricity demand up to a day ahead	James W. Taylor, Lilian M. De Menezes, Patrick E. McSharry	2006	334	23,86
The financial analyst forecasting literature: A taxonomy with suggestions for further research	Sundaresh Ramnath, Steve Rock, Philip Shane	2008	286	23,83

Πίνακας 4. Άρθρα με τις περισσότερες παραπομπές

Τίτλος	Συγγραφείς	Έτος	Παραπομπές	Παραπομπές ανά έτος
A new metric of absolute percentage error for intermittent demand forecasts	Sungil Kim, Heeyoung Kim	2016	275	68,75
Judgmental forecasting: A review of progress over the last 25 years	Michael Lawrence, Paul Goodwin, Marcus O'Connor, Dilek Önköl	2006	269	19,21
Earnings forecasting research: its implications for capital markets research	Lawrence D. Brown	1993	254	9,41
Short-run forecasts of electricity loads and peaks	Ramu Ramanathan, Robert Engle, Clive W.J. Granger, Farshid Vahid-Araghi, Casey Brace	1997	246	10,70
Forecasting the short-term demand for electricity: Do neural networks stand a better chance?	Georges A. Darbellay, Marek Slama	2000	245	12,25
*Πηγή: Ιστοσελίδα <i>IJF</i>				

Ο Πίνακας 5 εμφανίζει τους επιστήμονες που συγκέντρωσαν τις περισσότερες ευχαριστίες στα άρθρα του *IJF*. Μόνο το 42,2% των δημοσιευμένων άρθρων περιλάμβανε ευχαριστίες προς άτομα (σε διάκριση από ευχαριστίες προς συμμετέχοντες συνεδρίων ή φορείς χρηματοδότησης). Κατασκευάσαμε δύο λίστες. Η πρώτη λίστα (οι δύο πρώτες στήλες του πίνακα) παρουσιάζει τις 20 υψηλότερες μετρήσεις ευχαριστιών, εξαιρώντας μελετητές που υπηρετούσαν στη συντακτική επιτροπή του *IJF* όταν δημοσιεύθηκε το ερευνητικό άρθρο (το οποίο περιείχε την αντίστοιχη ευχαριστία). Για παράδειγμα, οι Michael McCracken και Keith Ord έχουν αμφότεροι υπηρετήσει στη συντακτική επιτροπή του *IJF*, αλλά η μέτρηση ευχαριστιών στη δεύτερη στήλη εξαιρεί τις ευχαριστίες που έλαβαν κατά τη διάρκεια της θητείας τους στη συντακτική επιτροπή.

Το δεύτερο μέρος του πίνακα (τρίτη και τέταρτη στήλη) παρουσιάζει τις 20 υψηλότερες μετρή-

Πίνακας 5. Επιστήμονες με τις περισσότερες ευχαριστίες

Επιστήμονας	Αριθμός ευχαριστιών (εξαιρούμενων των μελών της συντακτικής επιτροπής)	Επιστήμονας	Αριθμός ευχαριστιών (συμπεριλαμβανόμενων μελών της συντακτικής επιτροπής)
Sinclair_Tara M.*	13	Clements_Michael P.	39
Clements_Michael P.	13	Hyndman_Rob J.	26
Ericson_Neil R.*	12	Elliott_Graham	26
Wright_Jonathan H.*	11	Stekler_Herman O.	24
Ord_J. Keith	10	Giannone_Domecino	20
Sheng_Simon*	9	Armstrong_J. Scott	17
Wallis_Kenneth_F*	9	Ord_J. Keith	14
McCracken_Michael	9	De Gooijer_Jan G.	13
Joutz_Frederick L.	9	Fildes_Robert	13
van Dijk_Dick	8	Lewis-Beck_Michael S.	13
Kilian_Lutz*	8	McCracken_Michael	12
Elliott_Graham	8	Goodwin_Paul	11

Πίνακας 5. Επιστήμονες με τις περισσότερες ευχαριστίες

Επιστήμονας	Αριθμός ευχαριστιών (εξαιρούμενων των μελών της συντακτικής επιτροπής)	Επιστήμονας	Αριθμός ευχαριστιών (συμπεριλαμβανόμενων μελών της συντακτικής επιτροπής)
Batchelor_Roy	7	González-Rivera_Gloria	11
Chark_Todd*	7	Joutz_Frederick L.	9
Pagan_Adrian*	7	Lahiri_Kajal	9
Timmerman_Alان*	7	van Dijk_Dick	8
Watson_Mark*	7	Chatfield_Chris	8
Corradi_Valentina*	6	Harvey_Nigel	8
Vahey_Shaun*	6	Batchelor_Roy	7
Rossi_Barbara*	5	Proietti_Tommaso	7
		Makridakis_Spyros	7
		Giacomini_Raffaella	7
		Collopy_Fred	7
		Batchelor_Roy	7
		Chark_Todd*	7
		Pagan_Adrian*	7
		Timmerman_Alان*	7
		Watson_Mark*	7

Σημείωση: Οι αστερίσκοι αφορούν συγγραφείς που δεν έχουν υπηρετήσει ποτέ στη συντακτική επιτροπή του *IJF*.

σεις ευχαριστιών, συμπεριλαμβανομένων των ευχαριστιών προς μέλη της συντακτικής επιτροπής. Η συμμετοχή στη συντακτική επιτροπή φαίνεται να είναι σημαντική στις ευχαριστίες, καθώς μόνο 7 από τους 20 πρώτους έχουν υπηρετήσει στη συντακτική επιτροπή στο πρώτο μέρος του πίνακα, ενώ στο δεύτερο μέρος όλοι οι μελετητές που δεν έχουν υπηρετήσει στη συντακτική επιτροπή εμφανίζονται στην τελευταία θέση του πίνακα, με 7 ευχαριστίες.

Περιγραφικές μετρήσεις για τα 35 χρόνια του *IJF* μπορούν να είναι πιο αποκαλυπτικές όταν αξιολογηθούν συγκριτικά. Πραγματοποιήσαμε αντίστοιχες μετρήσεις για το Journal of Forecasting (*JF*), για την περίοδο 1982–2019 (το *JF* ιδρύθηκε το 1982). Αν και οι χρονικές περίοδοι του δείγματος δεν ταυτίζονται πλήρως για τα δύο περιοδικά, υπάρχει σημαντική επικάλυψη. Οι περιγραφικές στατιστικές των δύο περιοδικών είναι παρόμοιες ως προς το μήκος των άρθρων και τη συνεργατική έρευνα (Πίνακας 6). Επιπλέον, η ποικιλομορφία φύλου είναι παρόμοια στα δύο περιοδικά, με το 13% των συγγραφέων του *JF* να είναι γυναίκες, σε σχέση με 15% στο *IJF*.

Πίνακας 6. *IJF* vs *JF*: Περιγραφική στατιστική

	Μέσος αριθμός σελίδων ανά άρθρο	Μέσος αριθμός συγγραφέων ανά άρθρο	Μέσος αριθμός ιδρυμάτων ανά άρθρο	Συνεργατικά άρθρα (%)
International Journal of Forecasting	13,64	2,11	1,61	72%
Journal of Forecasting	15,94	2,01	1,53	67%
t-στατιστική για διαφορά μέσων	0	0,00196	0,00191	

Η παραγωγική συγγραφική δραστηριότητα παρουσιάζει περιορισμένη ομοιότητα ως προς τους συγγραφείς και εκτεταμένη ομοιότητα ως προς τα ιδρύματα και τις χώρες· από τους 20 πλέον παραγωγικούς μελετητές στο *JF*, μόνο τέσσερις εμφανίζονται στη αντίστοιχη λίστα για το *IJF* (συγκεκριμένα οι Frances, Clements, Armstrong και Fildes). Η επικάλυψη αυτή επεκτείνεται σε 9 παραγωγικά ιδρύματα και 16 χώρες (από τις 20 πρώτες), με τις ΗΠΑ και το Ηνωμένο Βασίλειο να αποτελούν τις πλέον παραγωγικές χώρες και στα δύο περιοδικά.

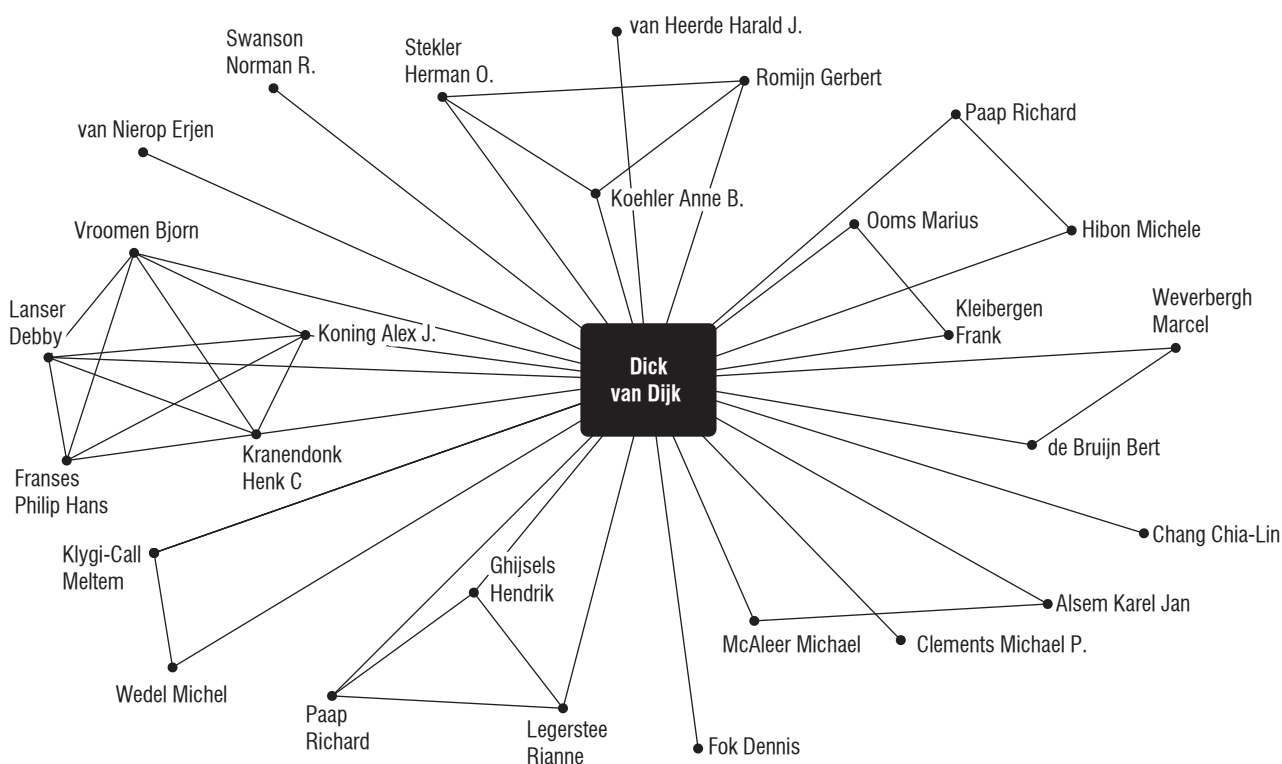
Ανάλυση κοινωνικών δικτύων

Χρησιμοποιούμε ανάλυση κοινωνικών δικτύων για να εξερευνήσουμε τα πρότυπα συν-συγγραφής. Ένα κοινωνικό δίκτυο είναι ένα σύνολο δρώντων και οι συνδέσεις μεταξύ τους. Ένα κοινωνικό δίκτυο μπορεί να απεικονιστεί με ένα γράφημα, όπου οι δρώντες είναι οι κόμβοι και οι συνδέσεις είναι οι ακμές μεταξύ των κόμβων. Οι συνδέσεις μπορεί να είναι κατευθυνόμενες ή μη κατευθυνόμενες· οι συνδέσεις συν-συγγραφής είναι μη κατευθυνόμενες, αφού εάν ο Α έχει συν-συγγράψει ένα άρθρο με τον Β, τότε και ο Β έχει συν-συγγράψει ένα άρθρο με τον Α.

Μια ακολουθία ακμών ονομάζεται διαδρομή (path) και δύο κόμβοι είναι συνδεδεμένοι εάν υπάρχει διαδρομή που τους συνδέει. Ο αριθμός των ακμών στη συντομότερη διαδρομή που συνδέει δύο κόμβους ονομάζεται απόσταση μεταξύ αυτών των κόμβων, και μια ομάδα κόμβων που είναι μεταξύ τους συνδεδεμένοι ονομάζεται συστατικό (component).

Ως παράδειγμα απεικόνισης δικτύου, το Σχήμα 2 παρουσιάζει το δίκτυο του Dick van Dijk.

Ο αριθμός των ακμών που ξεκινούν ή καταλήγουν σε έναν συγκεκριμένο κόμβο ονομάζεται βαθμός του κόμβου (degree) και αυτό ακριβώς μετρά η κεντρικότητα βαθμού. Η κεντρικότητα ενδιαμεσότητας ενός κόμβου μετρά το ποσοστό των συντομότερων διαδρομών στο δίκτυο που διέρχονται από τον κόμβο. Επιπλέον, ένας κόμβος μπορεί να είναι κεντρικός στο βαθμό που συνδέεται με άλλους κόμβους που είναι οι ίδιοι κεντρικοί ως προς το βαθμό. Αυτό ονομάζεται κεντρικότητα ιδιοδιανύσματος.



ΣΧΗΜΑ 2 Το δίκτυο συν-συγγραφής του Dick van Dijk

Πίνακας 7. Κεντρικοί συγγραφείς στο δίκτυο συν-συγγραφής του IJF

Κατάταξη	Κεντρικότητα βαθμού	Κεντρικότητα ιδιοδιανύσματος	Κεντρικότητα ενδιαμεσότητας
1	Franses_Philip Hans	Lawrence_Michael J.	Franses_Philip Hans
2	Hyndman_Rob J.	Fildes_Robert	Hibon_Michèle
3	Fildes_Robert	Makridakis_Spyros	Clements_Michael P.
4	Makridakis_Spyros	Hibon_Michèle	Fildes_Robert
5	Stekler_Herman O.	Goodwin_Paul	Carriero_Andrea
6	Lawrence_Michael J.	Nikolopoulos_Konstantinos	Hyndman_Rob J.
7	Goodwin_Paul	Collopy_Fred	Marcellino_Massimiliano
8	Önköl_Dilek	Bretschneider_Stuart I.	Koehler_Anne B.
9	Marcellino_Massimiliano	Mentzer_John Tom	Lawrence_Michael J.
10	Nikolopoulos_Konstantinos	Winklhofer_Heidi	Stekler_Herman O.
11	Armstrong_J. Scott	Moon_Mark A.	Armstrong_J. Scott
12	Koehler_Anne B.	Stewart_Doug	Ord_J. Keith
13	Hibon_Michèle	Ord_J. Keith	van Dijk_Dick
14	Koopman_Siem Jan	Önköl_Dilek	Ooms_Marius
15	Ord_J. Keith	Chatfield_Chris	Brodie_Roderick J.
16	Athanasopoulos_George	Mills_Terence C.	Goodwin_Paul
17	Gorr_Wilpen L.	Simmons_LeRoy F.	Makridakis_Spyros
18	Petropoulos_Fotios	Petropoulos_Fotios	Önköl_Dilek
19	Bretschneider_Stuart I.	Lee_Wing Yee	Hong_Tao
20	Hong_Tao	O'Connor_Marcus	Grassi_Stefano

Οι Πίνακες 7, 8 και 9 παρουσιάζουν τις ταξινομήσεις κεντρικότητας (βαθμού, ενδιαμεσότητας και ιδιοδιανύσματος) για συγγραφείς, ιδρύματα και χώρες.

Πίνακας 8. Κεντρικά ιδρύματα στο δίκτυο συν-συγγραφής του IJF

Κατάταξη	Κεντρικότητα βαθμού	Κεντρικότητα ιδιοδιανύσματος	Κεντρικότητα ενδιαμεσότητας
1	Lancaster University	University of New South Wales	Lancaster University
2	University of New South Wales	Lancaster University	Erasmus University Rotterdam
3	University of Pennsylvania	University of Bath	University of Pennsylvania
4	Erasmus University Rotterdam	INSEAD	University of New South Wales
5	Monash University	University of Manchester	University of Melbourne
6	University of Melbourne	University of Nottingham	Monash University
7	University of Bath	Case Western Reserve University	Syracuse University
8	KU Leuven	University of Pennsylvania	KU Leuven
9	International Monetary Fund	Syracuse University	University of Warwick
10	University of Manchester	University of Melbourne	Queen Mary University of London

Πίνακας 8. Κεντρικά ιδρύματα στο δίκτυο συν-συγγραφής του *IJF*

Κατάταξη	Κεντρικότητα βαθμού	Κεντρικότητα ιδιοδιανύσματος	Κεντρικότητα ενδιαμεσότητας
11	Queen Mary University of London	University of Tennessee	INSEAD
12	Aarhus University	Astra Consultants	International Monetary Fund
13	University of Warwick	University of Sydney	University of Nottingham
14	University of Sydney	Pennsylvania State University	University of Sydney
15	City University	Cardiff University	University of Oxford
16	Carnegie Mellon University	Erasmus University Rotterdam	University of California San Diego
17	University of California San Diego	Loyola College	Carnegie Mellon University
18	SUNY	University of Hull	University of Houston
19	Universidad Carlos III de Madrid	Bilkent University	City University
20	University of Nottingham	Imperial College	University of Bath

Στην περίπτωση των συγγραφέων, η κεντρικότητα βαθμού και η κεντρικότητα ενδιαμεσότητας σε μεγάλο βαθμό αλληλεπικαλύπτονται και συμπίπτουν με την παραγωγικότητα, καθώς 15

από τους 20 πιο κεντρικούς ως προς το βαθμό και 14 από τους 20 πιο κεντρικούς ως προς την ενδιαμεσότητα συγγραφείς περιλαμβάνονται επίσης στους 20 πιο παραγωγικούς. Αυτό δεν ισχύει για την κεντρικότητα ιδιοδιανύσματος, όπου μόνο 7 από τους 20 πιο κεντρικούς περιλαμβάνονται στους 20 πιο παραγωγικούς (οι 6 από αυτούς τους 7 εμφανίζονται και στις λίστες των πιο κεντρικών συγγραφέων ως προς το βαθμό και ενδιαμεσότητα, αντίστοιχα).

Τα ιδρύματα εμφανίζουν χαρακτηριστικά κεντρικότητας παρόμοια με αυτά των συγγραφέων: τα περισσότερα ιδρύματα που είναι κεντρικά ως προς το βαθμό και την ενδιαμεσότητα είναι επίσης μεταξύ των πιο παραγωγικών, ενώ λιγότερα ιδρύματα με υψηλή κεντρικότητα ιδιοδιανύσματος περιλαμβάνονται στους πιο παραγωγικούς.

Όσον αφορά τις χώρες –όπου η κεντρικότητα σε ένα δίκτυο συν-συγγραφής έχει τεκμηριωθεί ότι ενισχύει την εθνική παραγωγή γνώσης (Gui et al. 2018)– τα αποτελέσματα είναι παρόμοια μεταξύ των μετρήσεων κεντρικότητας, με 16 από τις 20 πιο κεντρικές χώρες να είναι επίσης μεταξύ των πιο παραγωγικών, σε όλες τις μετρήσεις κεντρικότητας.

Πίνακας 9. Κεντρικές χώρες στο δίκτυο συν-συγγραφής του *IJF*

Κατάταξη	Κεντρικότητα βαθμού	Κεντρικότητα ιδιοδιανύσματος	Κεντρικότητα ενδιαμεσότητας
1	ΗΠΑ	ΗΠΑ	ΗΠΑ
2	ΗΒ	ΗΒ	ΗΒ
3	Αυστραλία	Αυστραλία	Αυστραλία
4	Καναδάς	Ολλανδία	Τουρκία
5	Γερμανία	Γερμανία	Καναδάς
6	Ολλανδία	Καναδάς	Γερμανία
7	Ισπανία	Ισπανία	Βέλγιο
8	Ιταλία	Ιταλία	Ισπανία
9	Τουρκία	Γαλλία	Κίνα
10	Βέλγιο	Βραζιλία	Χιλή
11	Γαλλία	Δανία	Αυστρία
12	Ελλάδα	Τουρκία	Ολλανδία
13	Βραζιλία	Βέλγιο	Ελλάδα
14	Δανία	Ελλάδα	Ιταλία
15	Κίνα	Κίνα	Γαλλία
16	Ελβετία	Ελβετία	Πορτογαλία
17	Ταϊβάν	Ταϊβάν	Ελβετία
18	Αυστρία	Λουξεμβούργο	Βραζιλία
19	Χονγκ Κονγκ	Χονγκ Κονγκ	Δανία
20	Λουξεμβούργο	Αυστρία	Ταϊβάν

12 από τους 20 πιο κεντρικούς συγγραφείς ως προς το βαθμό και την ενδιαμεσότητα εμφανίζονται επίσης μεταξύ των πιο κεντρικών κόμβων για το *JF*. Η ομοιότητα μεταξύ κεντρικών κόμβων στα δύο δίκτυα συν-συγγραφής ισχύει και για τα ιδρύματα (13 από τους 20 πιο κεντρικούς ως προς το βαθμό είναι οι ίδιοι) και είναι ακόμη πιο εκτεταμένη για τις χώρες, καθώς 13 από τις 20 πιο κεντρικές (ως προς το βαθμό) χώρες στο *IJF* περιλαμβάνονται και στις 20 πιο κεντρικές (ως προς το βαθμό) χώρες στο *JF*.

Πέρα από τον εντοπισμό σημαντικών κόμβων στο δίκτυο του *IJF*, εξερευνήσαμε επίσης τη δομή του δικτύου (Πίνακας 10), έχοντας κατά νου τις ιδιότητες μικρόκοσμου, οι οποίες έχουν τεκμηριωθεί σε δίκτυα συν-συγγραφής σε άλλες επιστημονικές περιοχές, όπως η οικονομική επιστήμη και η οικονομετρία (Goyal et al. 2006· Andrikoropoulos et al. 2016). Σε γενικές γραμμές, ένα κοινωνικό δίκτυο διαθέτει ιδιότητες μικρόκοσμου εάν:

- α) ο αριθμός των κόμβων είναι πολύ μεγάλος σε σχέση με τον μέσο βαθμό,
- β) το μέγεθος του γιγαντιαίου συστατικού (giant component) είναι μεγάλο –το γιγαντιαίο συστατικό είναι το μεγαλύτερο συστατικό σε ένα κοινωνικό δίκτυο–,
- γ) η απόσταση μεταξύ των κόμβων εντός του γιγαντιαίου συστατικού είναι μικρή,
- δ) ο συντελεστής συσταδοποίησης είναι πολύ μεγαλύτερος από την πιθανότητα δημιουργίας δεσμού (Goyal, van der Leij & Moraga-González, 2006).

Αν και οι ιδιότητες αυτές δεν είναι αυστηρά καθορισμένες, μπορούμε να επιχειρήσουμε μια αξιολόγηση, βασιζόμενοι στα ευρήματα παρόμοιων μελετών στη βιβλιογραφία. Το μέγεθος του γιγαντιαίου συστατικού είναι μεγάλο για το δίκτυο συν-συγγραφής ιδρυμάτων και χωρών, αλλά όχι για το δίκτυο συγγραφέων. Η μέση απόσταση στο γιγαντιαίο συστατικό είναι μικρή σε σύγκριση με τα ευρήματα στην οικονομική επιστήμη, όπου έχουν τεκμηριωθεί ιδιότητες μικρόκοσμου (Goyal, van der Leij & Moraga-González, 2006), και αυτό ισχύει για όλα τα τρία δίκτυα (συγγραφέων, ιδρυμάτων και χωρών). Ο μέσος βαθμός είναι σημαντικά μικρός σε σχέση με τον αριθμό των κόμβων για συγγραφείς και ιδρύματα και λιγότερο για τις χώρες (1,825 για συγγραφείς, 1,64 για ιδρύματα και 5,82 για χώρες). Η πιθανότητα δημιουργίας δεσμού (μέσος βαθμός διά το μέγεθος του δικτύου) είναι πολύ μικρότερη από τον συντελεστή συσταδοποίησης για συγγραφείς και ιδρύματα και λιγότερο για τις χώρες.

Τα παραπάνω ευρήματα σχετικά με υψηλά επίπεδα συσταδοποίησης σε δίκτυα συν-συγγραφής ενδέχεται να φαίνονται αντίθετα με τα αποτελέσματά μας σχετικά με την αυξανόμενη διεθνή συνεργασία στην προηγούμενη ενότητα. Πράγματι, σύμφωνα με τον Καθηγητή Μακριδάκη, ιδρυτικό εκδότη του *IJF*, η αυξανόμενη διεθνοποίηση μπορεί να αποτελέσει παράγοντα που θα αντιστρέψει τις τάσεις συσταδοποίησης στο μέλλον (βλ. Παράρτημα για τη συνέντευξη με τον Καθηγητή Μακριδάκη).

Πίνακας 10. Δίκτυο συν-συγγραφής: Στοιχεία δομής

	Συγγραφείς	Ιδρύματα	Χώρες
Μέγεθος του γιγαντιαίου συστατικού	524	642	63
Μέγεθος του γιγαντιαίου συστατικού (% του μεγέθους του δικτύου)	20,77%	61,4%	87,5%
Μέση απόσταση εντός του γιγαντιαίου συστατικού	6,067	4,849	2,252
Η μέση απόσταση είναι της τάξης του ln(μέγεθος του γιγαντιαίου συστατικού)	0,774	0,6975	0,526
Συντελεστής συσταδοποίησης	0,8424	0,6838	0,7243
Πιθανότητα δημιουργίας δεσμού	0,00085	0,0023	0,075

Το μέγεθος της απόστασης μπορεί να αξιολογηθεί διαιρώντας τη μέση απόσταση με τον λογαρίθμο του μεγέθους (δηλαδή του αριθμού των κόμβων) του γιγαντιαίου συστατικού. Εάν αυτός ο λόγος προσεγγίζει τη μονάδα καθώς ο αριθμός των κόμβων τείνει στο άπειρο, τότε η μέση απόσταση είναι της τάξης του λογαρίθμου του μεγέθους του γιγαντιαίου συστατικού. Στην περίπτωση μας δεν διαθέτουμε δεδομένα για τη δυναμική της απόστασης, ωστόσο οι τιμές του λόγου απέχουν εμφανώς από τη μονάδα (σε σύγκριση με τα αντίστοιχα ευρήματα στην οικονομική επιστήμη στο Goyal, van der Leij & Moraga-González, 2006). Συνολικά, τα ευρήματα σχετικά με τον μικρόκοσμο είναι μάλλον μικτά. Οι ιδιότητες μικρόκοσμου έχουν σημασία επειδή αντανakλούν ακαδημαϊκές κοινότητες που μπορούν να παρουσιάζουν ταχεία ροή ιδεών και πόρων στο δίκτυο, σε αντιδιαστολή με διάσπαρτα ή πολυπολικά δίκτυα. Ωστόσο, η ταχεία ροή ιδεών στο δίκτυο ενισχύει την ομοιογένεια και, επομένως, μπορεί να υποδηλώνει εμπόδια για την ανάπτυξη ριζοσπαστικών ιδεών.

Συγκριτικά, το μέγεθος του γιγαντιαίου συστατικού στο δίκτυο συγγραφέων του *JF* είναι παρομοίως μικρό (20,4%) και ο συντελεστής συσταδοποίησης $-0,43$ για συγγραφείς, $0,22$ για ιδρύματα και $0,4$ για χώρες—είναι επίσης πολύ μεγαλύτερος από την πιθανότητα δημιουργίας δεσμού (αν και αυτή η διαφορά είναι αισθητά λιγότερο έντονη στο δίκτυο χωρών, όπως συμβαίνει και στο *IJF*). Στο *JF*, οι μέσες αποστάσεις είναι μικρότερες για συγγραφείς και ιδρύματα (2,719 και 2,408 αντίστοιχα) και μεγαλύτερες για τις χώρες (7,293). Συνολικά, όπως και στο *IJF*, μια καταληκτική κρίση περί μικρόκοσμου δεν μπορεί να διατυπωθεί με βεβαιότητα, καθώς η απόσταση δεν είναι της τάξης του λογαρίθμου του μεγέθους του γιγαντιαίου συστατικού (ο αντίστοιχος λόγος είναι $0,45$ για συγγραφείς, $0,39$ για ιδρύματα και $1,72$ για χώρες, όλες τιμές που απέχουν εμφανώς από τη μονάδα).

Συμπεράσματα

Βασιζόμενοι στη σημασία του *International Journal of Forecasting* στη διαμόρφωση των ορίων, της δυναμικής και της ταυτότητας των προβλέψεων ως επιστημονικού κλάδου, εξερευνήσαμε βασικά επιστημονομετρικά χαρακτηριστικά στα μοτίβα δημοσιεύσεων κατά τα πρώτα 35 χρόνια του περιοδικού. Διαπιστώσαμε ότι η δημοσιευμένη έρευνα στην πρόβλεψη έχει γίνει ολοένα πιο συνεργατική, με μεγαλύτερη ποικιλομορφία φύλου και πιο διεθνής, παρότι τα ιδρύματα των ΗΠΑ και του Ηνωμένου Βασιλείου κυριαρχούν στην ερευνητική παραγωγή σε όλη την περίοδο του δείγματος. Εντοπίσαμε παραγωγικούς συγγραφείς, ιδρύματα και χώρες, διαπιστώνοντας ότι τα μέλη της συντακτικής επιτροπής του περιοδικού υπήρξαν και τα πλέον παραγωγικά και έχουν συγγράψει ορισμένα από τα άρθρα με τη μεγαλύτερη απήχηση που έχουν δημοσιευθεί στο περιοδικό. Εξερευνήσαμε, επίσης, μοτίβα συν-συγγραφής μέσω ανάλυσης κοινωνικών δικτύων, εντοπίζοντας κεντρικούς κόμβους (συγγραφείς, ιδρύματα και χώρες) και δομές δικτύου που εμφανίζουν υψηλή συσταδοποίηση και ιδιότητες μικρόκοσμου.

Η μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να επεκτείνει την παρούσα μελέτη με πολλούς τρόπους. Τα ευρήματά μας θα ήταν πλουσιότερα εάν το σύνολο δεδομένων κάλυπτε δημιουργικές συνεργασίες πέρα από τα ερευνητικά άρθρα, ενσωματώνοντας δημοσιεύσεις όπως βιβλία ή περιοδικά με επαγγελματικό (αντί ακαδημαϊκού) προσανατολισμό. Επιπλέον, η διερεύνηση δικτύων παραπομπών θα παρείχε χαρτογράφηση της διάχυσης ιδεών στην έρευνα προβλέψεων. Περαιτέρω, δεδομένα σχετικά με τα ιδρύματα από τα οποία έλαβαν διδακτορικό οι συγγραφείς μπορούν να βοηθήσουν στον εντοπισμό γενεαλογιών ακαδημαϊκής επίδρασης και ιδρυμάτων που έχουν διαμορφώσει την έρευνα προβλέψεων. Τέλος, μια μελλοντική εργασία θα μπορούσε να εξετάσει τις ευχαριστίες για χρηματοδότηση έρευνας ως τόπους ατομικών συνδέσεων και συνδέσεων μεταξύ οργανισμών και, συνεπώς, να εντοπίσει την επίδραση της χρηματοδότησης στη θεματική εστίαση και στη δομή της συγγραφής των δημοσιευμένων άρθρων.

Βιβλιογραφία

- Andrikopoulos, A., & Economou, L. (2016). Coauthorship and subauthorship patterns in financial economics. *International Review of Financial Analysis*, 46, 12–19.
- Andrikopoulos, A., Kostaris, K., & Zounta, S. (2022). Acknowledgement networks in accounting scholarship: A note. *Accounting, Economics and Law: A Convivium*. Forthcoming.
- Andrikopoulos, A., Samitas, A., & Kostaris, K. (2016). Four decades of the *Journal of Econometrics*: Coauthorship patterns and networks. *Journal of Econometrics*, 195, 23–32.
- Chen, C., & Song, M. (2019). Visualizing a field of research: A methodology of systematic scientometric reviews. *PLoS ONE*, 14(10), e0223994.
- Dalton, D. W., Harp, N. L., Oler, D. K., & Widener, S. K. (2016). Managing the review process in accounting research: Advice from authors and editors. *Issues in Accounting Education*, 31(2), 235–252.
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296.
- Goerlandt, F., & Li, J. (2022). Forty years of Risk Analysis: A scientometric review. *Risk Analysis*. Forthcoming.
- Goyal, S., van der Leij, M., & Moraga-González, J. L. (2006). Economics: An emerging small world. *Journal of Political Economy*, 114(2), 403–412.
- Gui, Q., Liu, C., & Du, D. (2018). Does network position foster knowledge production? Evidence from international scientific collaboration network. *Growth and Change*, 49, 594–611.
- Kent Baker, H., Kumar, S., & Pandey, N. (2021). Forty years of the *Journal of Futures Markets*: A bibliometric overview. *Journal of Futures Markets*, 41, 1027–1054.
- Zhang, T., Shi, J., & Situ, L. (2021). The correlation between author-editorial cooperation and the author's publications in journals. *Journal of Informetrics*, 15(1), 101123.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Συνέντευξη με τον Καθηγητή Σπύρο Μακριδάκη, Ιδρυτικό Υπεύθυνο Σύνταξης του *IJF*

Συγγραφείς: Όσον αφορά την πολιτική της σύνταξης του περιοδικού, ποιο ήταν το όραμα πίσω από την ίδρυση του *International Journal of Forecasting*;

Σπύρος Μακριδάκης: Να προωθήσει τον κλάδο και να δημιουργήσει ένα υψηλού επιπέδου επαγγελματικό και ακαδημαϊκό περιοδικό.

Συγγραφείς: Διαπιστώνουμε αυξανόμενη συνεργασία (τα άρθρα ενός συγγραφέα μειώνονται ως ποσοστό του δημοσιευμένου έργου). Πώς θα αξιολογούσατε αυτή την αλλαγή από την οπτική της εκδοτικής πολιτικής;

Σπύρος Μακριδάκης: Η δημοσίευση στο *IJF* γίνεται ολοένα και πιο δύσκολη, ενθαρρύνοντας τους υποψήφιους συγγραφείς να αναζητήσουν συνεργάτες, ώστε να βελτιώσουν την ποιότητα των υποβολών τους και να αυξήσουν την πιθανότητα αποδοχής του άρθρου τους.

Συγγραφείς: Οι συνεργασίες μεταξύ βιομηχανίας και ακαδημαϊκής κοινότητας αυξήθηκαν από 13,7% την περίοδο 1985–1989 σε 34,79% την περίοδο 2015–2019. Αντίστοιχα, οι διεθνείς συνεργασίες αυξήθηκαν στην ίδια περίοδο. Πώς θα αξιολογούσατε αυτές τις αλλαγές εκδοτικά;

Σπύρος Μακριδάκης: Η πρόβλεψη ήταν παλαιότερα μια καθαρά ακαδημαϊκή δραστηριότητα. Με τον καιρό, εξελίσσεται πλέον σε επάγγελμα, απασχολώντας ανθρώπους σε θέσεις πλήρους απασχόλησης σε επιχειρήσεις και μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς που επιθυμούν να ωφεληθούν από τις εξελίξεις στον χώρο της πρόβλεψης. Επιπλέον, η χρήση των προβλέψεων έχει επεκταθεί από λίγες χώρες, κυρίως το Ηνωμένο Βασίλειο και τις ΗΠΑ, σε σχεδόν όλες τις ανεπτυγμένες και πολλές αναπτυσσόμενες χώρες παγκοσμίως. Αυτές οι επεκτάσεις έχουν φυσιολογικά αυξήσει τη συνεργασία τόσο μεταξύ ακαδημαϊκής κοινότητας και βιομηχανίας όσο και σε διεθνές επίπεδο.

Συγγραφείς: Τα μέλη της συντακτικής επιτροπής είναι ανάμεσα στους πιο παραγωγικούς και τους πιο συχνά παραπεμπόμενους στο IJF. Είναι επίσης αυτοί που αναφέρονται συχνότερα στις ευχαριστίες. Πώς θα αξιολογούσατε αυτά τα ευρήματα;

Spyros Makridakis: Είναι υγιές σημάδι ότι τα μέλη της συντακτικής επιτροπής είναι επίσης κορυφαίοι ερευνητές. Εναλλακτικά, μπορεί να συμβαίνει ότι κορυφαίοι ερευνητές επιλέγονται ως μέλη της συντακτικής επιτροπής, καθώς είναι ήδη ευρύτερα γνωστοί.

Συγγραφείς: Οι γυναίκες αποτελούν μικρό ποσοστό της συγγραφικής δραστηριότητας στο IJF (15%), αν και αυξήθηκαν από 8% το 1985–1989 σε 19% το 2015–2019. Πώς αξιολογείτε αυτό το εύρημα για το φύλο των συγγραφέων στην έρευνα προβλέψεων;

Σπύρος Μακριδάκης: Αυτό μπορεί να οφείλεται στο ότι η πρόβλεψη είναι στατιστικός/μαθηματικός κλάδος, τον οποίο οι γυναίκες δεν ελκύονται να σπουδάσουν και να ακολουθήσουν επαγγελματικά.

Συγγραφείς: Ευρήματα από ανάλυση κοινωνικών δικτύων δείχνουν ότι τα δίκτυα συν-συγγραφής (ως προς συγγραφείς, ιδρύματα και χώρες) παρουσιάζουν υψηλή συσταδοποίηση. Πώς θα αξιολογούσατε αυτό το χαρακτηριστικό ως ποιοτικό γνώρισμα της κοινότητας πρόβλεψης;

Σπύρος Μακριδάκης: Η πρόβλεψη ήταν παλαιότερα συσταδοποιημένη σε περιορισμένο αριθμό χωρών, τάση η οποία έχει αντιστραφεί τις τελευταίες δύο δεκαετίες, καθώς η επιστήμη των προβλέψεων έχει επεκταθεί σε περισσότερες χώρες. Αυτό σημαίνει ότι στο μέλλον η συσταδοποίηση θα αντιστραφεί ακόμη περισσότερο, καθώς οι ερευνητές/επαγγελματίες της πρόβλεψης θα προέρχονται από ολοένα περισσότερες χώρες, καθώς η συμμετοχή στα συνέδρια πρόβλεψης προσελκύει συμμετέχοντες από όλο και περισσότερες χώρες.

Διεθνής χρηματοπιστωτική κρίση, μνημόνιο δημοσιονομικής πειθαρχίας και η ανάκαμψη της ελληνικής οικονομίας *Ένα δοκίμιο*

Γεώργιος Ι. Καλαμωτουςάκης, Αφυπηρετήσας Καθηγητής Χρηματοοικονομικής New York University,
Graduate School of Business Administration & Διευθύνων Σύμβουλος American Express Bank

■ Περίληψη

Η διεθνής χρηματοπιστωτική κρίση που άρχισε στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής το 2009, επεξετάθηκε αστραπιαία στην Ευρώπη και στην Ανατολική Ασία, εκτός Κίνας. Η χρηματοπιστωτική κρίση οδήγησε στην πτώχευση ισχυρών τραπεζών στις ΗΠΑ και στη συγχώνευση ή/και κρατικοποίηση τραπεζών στην Αγγλία και την Ευρωζώνη. Η παροχή άμεσης και εκτεταμένης ρευστότητας από όλες τις κύριες κεντρικές τράπεζες συντέλεσε στην αποφυγή μιας παγκόσμιας οικονομικής καταστροφής.

Στην Ελλάδα, η δυσκολία χρηματοδότησης των εκτεταμένων διπλών ελλειμμάτων, σε συνδυασμό με το μεγάλο δημόσιο χρέος, οδήγησαν τη χώρα στα πρόθυρα της πτώχευσης, όταν οι διεθνείς χρηματαγορές διέκοψαν την παροχή δανειοδότησης. Η ραγδαία επιδείνωση των ελλειμμάτων ανάγκασε την Ελλάδα να διαπραγματευτεί και να υπογράψει με την Κομισιόν, την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα και το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο, ένα μνημόνιο δημοσιονομικής πειθαρχίας, με παράλληλη χορήγηση χαμηλότοκου (4,5%) δανείου 110 δις. ευρώ, και διαγραφή 107 δις. ευρώ δημόσιου χρέους, ώστε να αποφευχθεί η κατάρρευση της οικονομίας.

Στη μετά χρηματοοικονομική κρίση, την κρίση της πανδημίας, τη δημιουργία θετικών πλεονασμάτων και την εξίσωση των spreads των ελληνικών ομολόγων με αυτά της Γερμανίας, το επιχειρηματικό πνεύμα που διαμορφώθηκε συντέλεσε στην επίτευξη σημαντικών και μετρήσιμων δεικτών οικονομικής ανάπτυξης.

Συμπερασματικά, η εφαρμογή του μνημονίου δημοσιονομικής πειθαρχίας, συντέλεσε ώστε να αποφύγει η Ελλάδα την πτώχευση, και να εφαρμόσει μια νέα αναπτυξιακή προοπτική, φιλική προς τον επιχειρηματία και τον επενδυτή.

Λέξεις κλειδιά

Χρηματοπιστωτική κρίση, δημόσιο χρέος, μνημόνιο.

Παγκόσμια Χρηματοπιστωτική Κρίση

Μεταξύ του Αυγούστου του 2007 και του Δεκεμβρίου του 2009, ολόκληρος ο κόσμος αντιμετώπισε μια εκτεταμένη οικονομική κρίση που είχε τα χαρακτηριστικά ενός «τσουνάμι». Η κρίση άρχισε στις ΗΠΑ με την κάθετη πτώση των αξιών των κατοικιών και των γραφείων, που στη συνέχεια οδήγησε στον κλυδωνισμό του τραπεζικού και Χρηματοπιστωτικού Συστήματος των ΗΠΑ. Αμέσως μετά την πτώχευση της Τράπεζας «Lehman Bros», η κρίση επεκτάθηκε αστραπιαία στην Ευρώπη και στην Ανατολική Ασία, εκτός Κίνας, λαμβάνοντας σεισμικές διαστάσεις.

Τόσο τον Οκτώβριο του 2008 όσο και τον Ιανουάριο του 2009, οι διεθνείς αγορές κατέρρευσαν και η ρευστότητα του τραπεζικού συστήματος εξαφανίστηκε, ένθεν και ένθεν του Ατλαντικού ωκεανού. Αποτέλεσμα της εκρηκτικής κατάστασης ήταν η κρατικοποίηση δύο τραπεζών στην Αγ-

γλία, μίας στο Βέλγιο και δύο στη Γερμανία. Στις ΗΠΑ ένας αριθμός μεγάλων τραπεζών υποχρεώθηκαν να αγοραστούν από άλλες τράπεζες για να αποφευχθεί η πτώχευση τους (Merril Lynch, Wachovia κ.α.)

Ευτυχώς η έγκαιρη παρέμβαση των κεντρικών τραπεζών των ΗΠΑ, της ΕΕ και της Ιαπωνίας, με μια μαζική παροχή ρευστότητας στα τραπεζικά συστήματα των χωρών αυτών, που ξεπέρασε το 1 τρις. δολάρια-ευρώ και με παράλληλη τη συμμετοχή των κυβερνήσεων στα κεφάλαια των τραπεζών, αποφεύχθηκε μια παγκόσμια οικονομική καταστροφή, που συγκρινόμενη με την οικονομική κρίση της δεκαετίας του 1930, θα εθεωρείτο οικογενειακό επείσοδιο.

Η χρηματοπιστωτική κρίση οδήγησε με μαθηματική ακρίβεια στη μεγάλη και εκτεταμένη οικονομική κρίση της παγκόσμιας οικονομίας. Οι οικονομίες όλων των χωρών, πλην Κίνας, μπήκαν σε μια τροχιά αρνητικών ρυθμών ανάπτυξης για μια περίπου διετία, η ανεργία εκτοξεύθηκε σε επίπεδα που ο κόσμος δεν είχε αντιμετωπίσει από τη δεκαετία του '30. Στις ΗΠΑ η ανεργία ξεπέρασε το 10%, στη Γερμανία το 9% και στην Ισπανία το 20%.

Η παγκόσμια οικονομική κρίση έπληξε, όπως αναμενόταν και την Ελλάδα. Οι επιπτώσεις της διεθνούς οικονομικής κρίσης επί της ελληνικής οικονομίας ήταν καταλυτικές και σε συνδυασμό με τις εγγενείς δεινοπάθειες της ελληνικής οικονομίας, δηλαδή το μεγάλο δημόσιο χρέος και τα τεράστια και συνεχιζόμενα ελλείμματα του προϋπολογισμού και του ισοζυγίου πληρωμών (balance of payments), οδήγησαν τη χώρα στα πρόθυρα της πτώχευσης, όταν οι αγορές διέκοψαν πλήρως τον δανεισμό προς την Ελλάδα, με αποτέλεσμα να αδυνατεί η χώρα να χρηματοδοτήσει τα τρέχοντα διπλά ελλείμματα και να αναχρηματοδοτήσει το δημόσιο χρέος.

Με τις δυσμενείς αυτές οικονομικές εξελίξεις της ελληνικής οικονομίας, και την αδυναμία της χώρας να χρηματοδοτήσει τα τρέχοντα διπλά ελλείμματα και το δημόσιο χρέος, η πτώχευση της χώρας καθίστατο αναπόφευκτη. Σημειούται ότι το πολιτικό, κοινωνικό και οικονομικό καθεστώς της Ελλάδας καθώς και η οικονομική πολιτική που ακολουθήθηκε από τις Κυβερνήσεις μετά τη μεταπολίτευση, ήταν στην πραγματικότητα ίδια, με μόνο μία διαφορά, το εύρος και το βάθος της διακύμανσης της ίδιας πολιτικής.

Ποια ήταν η πολιτική αυτή; Βασικά στηριζόταν στη συνεχή τόνωση της ζήτησης δια της επέκτασης των οικονομικών και κοινωνικών παροχών από το κράτος μέσω πολυάριθμων ή ακόμη και δεκάδων χιλιάδων προσλήψεων στον δημόσιο τομέα, αποτέλεσμα του οποίου, ήταν η μείωση της παραγωγικότητας και η συνεχής αύξηση του πληθωρισμού. Η θλιβερή αυτή επέκταση του δημόσιου τομέα, επιτεύχθηκε με τις αλλεπάλληλες κρατικοποιήσεις εταιρειών του ιδιωτικού τομέα και τη δημιουργία των λεγόμενων ΔΕΚΟ, δηλαδή τις δημόσιες επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας. Τώρα γιατί μια επιχείρηση εξόρυξης νικελίου θεωρείται επιχείρηση κοινής ωφέλειας, μόνο οι υπεράριθμοι εργαζόμενοι που διορίζονταν από τις πολιτικές ηγεσίες της χώρας, θα μπορούσαν να μας εξηγήσουν. Όταν μάλιστα οι αποδοχές των εργαζομένων στους οργανισμούς αυτού έχουν προσδιοριστεί ως τα ρετιρέ της δημόσιας διοίκησης, με μισθούς που κυμαίνονται από 40.000 έως 120.000 ευρώ ετησίως.

Μερικοί από τους μέχρι πρόσφατα οργανισμούς δημοσίων επιχειρήσεων είναι η ΔΕΗ, ο ΟΤΕ, ο ΟΛΠ, οι Τράπεζες (Εθνική και Αγροτική), το Ταχυδρομικό Ταμιευτήριο, εταιρείες μαζικής μεταφοράς κλπ. Έτσι αναπτύχθηκε η πεποίθηση ότι οι κρατικές επιχειρήσεις εξυπηρετούν τον πολίτη περισσότερο από τον ιδιώτη επιχειρηματία. Δηλαδή, το μεγάλο κράτος ή οι ελεγχόμενες επιχειρήσεις του Δημοσίου (ΔΕΚΟ) είναι προτιμητέες από ένα ανάλγητο και πολλές φορές διεφθαρμένο σύστημα παραγωγής προϊόντων και υπηρεσιών, που βασίζεται στην παραγωγικότητα, τη συνεχή αξιολόγηση της αποδόσεων των μισθωτών και εργαζομένων και στη μεγέθυνση των κερδών. Σημειώνω ότι, οι κρατικές επιχειρήσεις του δημοσίου τομέα, δηλαδή οι ΔΕΚΟ, είναι μονοπώλια ή ολιγοπώλια με χαμηλή παραγωγικότητα, υψηλό κόστος και υπερτιμημένες προσφερόμενες υπηρεσίες στον καταναλωτή. Βέβαια ένα κρατικόδίοιτο καθεστώς παραγωγής, είναι εξ'ορισμού εναντίον της κάθε επιβεβλημένης αλλαγής, διαιωνίζοντας το αίσθημα της σιγουριάς ανεξάρτητα εάν

ο εργαζόμενος είναι ελάχιστο ή καθόλου παραγωγικός. Συνάρτηση αυτής της ιδεοληψίας είναι η εξομίωση των αποδοχών των εργαζομένων εξ'ονόματος της δήθεν ισότητας.

Το δεύτερο σκέλος της εφαρμοζόμενης οικονομικής πολιτικής διαχρονικά ήταν η συνεχής αύξηση των ονομαστικών μισθών και συντάξεων για μια 35ετία με ρυθμούς σημαντικούς υψηλότερους από την αύξηση της παραγωγικότητας, με αποτέλεσμα να καλπάζει ο πληθωρισμός και να κάνει την ελληνική οικονομία διαχρονικά λιγότερο ανταγωνιστική. Θυμίζω ότι ο πληθωρισμός του 1980 έφθασε το 25% και συνεχίστηκε με αντίστοιχους ρυθμούς μέχρι το 1989. Τη δεκαετία του 1990 ο ρυθμός αύξησης των ονομαστικών αποδοχών μειώθηκε σημαντικά με τη δημοσιονομική πειθαρχία που επιβλήθηκε την περίοδο 1990-1993 και τη σημαντική μείωση των ονομαστικών αυξήσεων που δέχθηκαν τα συνδικάτα την περίοδο 1994-1999. Η σταθεροποιητική αυτή πολιτική διευκόλυνε τη χώρα να ικανοποιήσει τα κριτήρια της ευρωζώνης και να γίνει η Δραχμή, Ευρώ. Όμως αμέσως μετά επανήλθε η χώρα σε ετήσιες ονομαστικές αυξήσεις σημαντικά υψηλότερες από το μέσο όρο της ευρωζώνης, με αποτέλεσμα ο πληθωρισμός στην Ελλάδα να αυξάνει με ρυθμό διπλάσιο του μέσου όρου της Ευρωζώνης.

Μεταξύ του 1980 και του 2009, το δημόσιο χρέος έφθασε 273 δισ. ευρώ από 2,2 δισ. ευρώ που ήταν το 1981, ήτοι αύξηση 2.400% όταν το ακαθάριστο εθνικό προϊόν αυξήθηκε μόνο κατά 2.900% από 8,2 δισ. ευρώ σε 238 δισ. ευρώ. Βέβαια οι μισθοί του δημοσίου εξελίχθηκαν με επιταχυνόμενο ρυθμό, αποτέλεσμα του οποίου ήταν η συνολική μισθολογική δαπάνη να φθάσει το 2009 σε 30 δισ. ευρώ από 3 δισ. ευρώ το 1988. Δηλαδή 10 φορές πάνω, σε 21 χρόνια.

Έτσι φθάσαμε να βρεθούμε το 2009 στην 117^η θέση ανταγωνιστικότητας σε σύνολο 126 χωρών, από την 30^η θέση που βρισκόταν η Ελλάδα μερικά χρόνια πριν. Αποτέλεσμα, επειδή οι εισπράξεις από φόρους και δασμούς υπολείπονταν των δαπανών των εκάστοτε κυβερνήσεων, οι προϋπολογισμοί ήταν ελλειμματικοί και η διαφορά καλυπτόταν μέχρι το 2000 δια της εκτυπώσεως χρήματος, δια των πολλαπλών υποτιμήσεων της δραχμής και δια του εξωτερικού δανεισμού. Για να βελτιωθεί η ανταγωνιστικότητα της ελληνικής οικονομίας, όταν μαστιζόταν από τον πληθωρισμό και να επέλθει μια ισορροπία στο ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών (balance of payments), η χώρα προχωρούσε σε πολλαπλές υποτιμήσεις του νομίσματος. Μάλιστα από το 1989 έως το 1999 ακολουθήθηκε και η πολιτική της μόνιμης υποτίμησης της δραχμής, η λεγόμενη διολίσθηση κατά 4-5% ετησίως. Βέβαια η χρηματοδότηση του χρέους εκάλυπτατο δια της εκτυπώσεως του χρήματος, της επιταχυνόμενης αύξησης του πληθωρισμού και των επιτοκίων που είχαν ξεπεράσει το 30%.

Στη διαμόρφωση των διπλών ελλειμμάτων του προϋπολογισμού και του ισοζυγίου πληρωμών, συνέβαλαν ουσιαστικά δύο παράγοντες: 1) η ελάχιστη ετήσια αύξηση της παραγωγικότητας της εργασίας (αύξηση 15% στη 15ετία 2001-2016) και 2) η εντυπωσιακά μεγάλη αύξηση του κόστους εργασίας στη μεταποίηση, που έφθασε το 198% στην ίδια περίοδο. (Μελέτη IOBE και Κέντρο Εξαγωγικών Ερευνών). Έτσι η ισοτιμία της δραχμής έναντι του δολαρίου ΗΠΑ, έφθασε τις 300 δραχμές ανά δολάριο, από 36 δραχμές/δολάριο ΗΠΑ το 1976. Δια της υποτίμησης επανερχόταν η ανταγωνιστικότητα της χώρας σε ικανοποιητικά επίπεδα διευκολύνοντας τις πολιτικές ηγεσίες να ακολουθήσουν την ίδια επεκτατική πολιτική της ιδιωτικής και δημόσιας κατανάλωσης, φυσικά με αντίστοιχη αύξηση του δανεισμού. Όμως οι Έλληνες πολίτες κατά το πλείστο, δεν αντιλαμβάνονταν ότι τα πραγματικά εισοδήματά τους είχαν μειωθεί κατά το ποσοστό της υποτίμησης, δεδομένου ότι ο πληθωρισμός ξεπερνούσε σημαντικά την όποια ονομαστική αύξηση των μισθών και των συντάξεων.

Συνεπώς η αδυναμία της χώρας να πληρώσει τις υποχρεώσεις της έγκαιρα, θα ισοδυναμούσε με πτώχευση και στη συνέχεια θα οδηγούσε στην κατάρρευση του τραπεζικού συστήματος, δηλαδή στην πτώχευση των ελληνικών τραπεζών, γεγονός που θα σήμαινε την εξαφάνιση της αποταμίευσης του ελληνικού λαού, η οποία το 2010 είχε ξεπεράσει τα 240 δισ. ευρώ και αντιστοιχούσε στο 100% περίπου του ΑΕΠ της χώρας. Η άλλη έμμεση επίπτωση θα ήταν η πλήρης ανικανότητα

του δημοσίου να πληρώσει μισθούς και συντάξεις των υπαλλήλων του. Σημειώνω ότι μόλις το 2025, η αποταμίευση του ελληνικού λαού επανήλθε στα 230 δις. ευρώ. Η τυχόν πραγματοποίηση αυτής της καταστροφικής εξέλιξης θα οδηγούσε νομοτελειακά στην έξοδο της χώρας από την Ευρωπαϊκή Νομισματική Ένωση, δηλαδή το Ευρώ και την επιστροφή στη Δραχμή, ενώ το Νομισματοκοπείο της Ελλάδας θα λειτουργούσε με ιδιαίτερα ταχείς ρυθμούς για την εκτύπωση χρήματος που αναπόφευκτα θα οδηγούσε στον υπερ-πληθωρισμό. (Γερμανία 1923: 1 λεμόνι = 1εκ. γερμανικά μάρκα).

Οι παράπλευρες απώλειες αυτών των δυσμενών εξελίξεων θα ήταν η κατά 100% υποτίμηση της δραχμής και η αύξηση της ανεργίας πάνω από 30%. Συνάμα, η Ελλάδα θα αντιμετώπιζε την αδυναμία ευρέσεως συναλλάγματος για την πληρωμή των εισαγωγών. Αναπόφευκτη θα ήταν και η εξαφάνιση προϊόντων πρώτης ανάγκης και φαρμάκων από την αγορά. Πρόσθετα θα αδυνατούσε η χώρα τη βελτίωση της αμυντικής της ικανότητας έναντι της όποιας εξωτερικής επιβολής.

Έτσι το μνημόνιο έδωσε μια περίοδο χάριτος, ή να το πω διαφορετικά, έδωσε μια μοναδική ευκαιρία να παραμείνει η Ελλάδα στη ζώνη του Ευρώ, εφαρμόζοντας μια δημοσιονομική πειθαρχία που οδήγησε αρχικά στο μηδενισμό των ελλειμμάτων των δημοσίου και στη συνέχεια σε πλεονασματικούς προϋπολογισμούς, στην αναδιάρθρωση της οικονομίας, στην απελευθέρωση της αγοράς εργασίας, στο άνοιγμα των κλειστών επαγγελματιών, στη ιδιωτικοποίηση των ΔΕΚΟ, ΔΕΗ, ΟΤΕ, Τ.Τ. και τέλος στην αύξηση της ελληνικής ανταγωνιστικότητας. Η πραγματοποίηση όλων αυτών των διαθρωτικών αλλαγών δημιούργησαν τις προϋποθέσεις για μια οικονομική ανάπτυξη που δεν στηρίζεται πλέον μόνο στον εξωτερικό δανεισμό.

Διαπραγμάτευση Μνημονίου Δημοσιονομικής Πειθαρχίας

Μετά την ένταξη της χώρας στην Οικονομική και Νομισματική Ένωση (ΟΝΕ) της ΕΕ, τόσο το εκδοτικό προνόμιο εκτύπωσης χρήματος, όσο και η δυνατότητα υποτίμησης της δραχμής, αφαιρέθηκαν σαν εργαλεία ασκήσεως δημοσιονομικής και νομισματικής πολιτικής. Η επεκτατική όμως πολιτική των παροχών του δημοσίου δυστυχώς συνεχίστηκε μέχρι το 2009, οδηγώντας έτσι τη χώρα αναπόφευκτα στην πτώχευση. Η ραγδαία επιδείνωση των βασικών μεγεθών της οικονομίας και η ανάγκη να αποφευχθεί η έξοδος της Ελλάδας από το Ευρώ, ανάγκασαν τη χώρα να διαπραγματευθεί και να υπογράψει με τους εκπροσώπους της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (Ε.Ε.) της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας (ΕΚΤ) και του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου (ΔΝΤ), τρία μνημόνια δημοσιονομικής πειθαρχίας, I, II, III, το 2010, 2012 και το 2015. Το τελικό μνημόνιο προέβλεπε, πέραν των όρων της εφαρμογής της δημοσιονομικής πειθαρχίας εκ μέρους της Ελλάδας και τη χορήγηση χαμηλότοκου (4,5%) μαμούθ δανείου 110 δις. ευρώ, σε συνδυασμό με τη διαγραφή (κούρεμα) των ελληνικών ομολόγων κατά 53,3%, ήτοι των 107 δις. ευρώ, διαμέσου του Private Sector Involvement (PSI) – η μεγαλύτερη αναδιάρθρωση κρατικού χρέους στην ιστορία των διεθνών συναλλαγών. Έτσι αποφεύχθηκε η άμεση κατάρρευση της ελληνικής οικονομίας και η πτώχευση του ελληνικού κράτους για μια ακόμη φορά (1827, 1843, 1893, 1932).

Δυστυχώς η πολιτική και κοινωνική αντίδραση των ευεργετηθέντων από την πιο πάνω χορηγία της «Τρόικας» ήταν επιεικώς απαράδεκτη. Αντί να εφαρμοσθούν τα ενδεδειγμένα περιοριστικά και διαθρωτικά μέτρα, αναγκαία για την βελτίωση των δημοσιονομικών και νομισματικών μεγεθών που θα επέτρεπαν στην Ελλάδα να αντλήσει πόρους από τις διεθνείς χρηματαγορές και να εξυπηρετήσει το δημόσιο χρέος, δαιμονοποιήθηκαν η Κομισιόν, η ΕΚΤ και το ΔΝΤ. Ασκήθηκε κριτική γιατί η «Τρόικα» και οι αγορές, επέβαλλαν στην Ελλάδα το σκληρότερο πακέτο μέτρων που είχε εφαρμοσθεί ποτέ σε χώρα της Ευρωζώνης. Παράλληλα ασκήθηκε κριτική και δαιμονοποιήθηκε το Τραπεζικό Σύστημα, παρότι οι ελληνικές τράπεζες αντιμετώπισαν την κρίση πιο αποτελεσματικά, συγκριτικά με τις τράπεζες της Ευρωζώνης και των ΗΠΑ. Και τούτο επιτεύχθηκε γιατί οι ελληνικές τράπεζες δεν είχαν αγοράσει τοξικά ομόλογα ή/και διαρθρωμένα επενδυτικά

προγράμματα (structured products), η εκτεταμένη χρήση των οποίων οδήγησε στην παραλίγο κατάρρευση του διεθνούς νομισματικού συστήματος.

Αναμφίβολα, με την εφαρμογή του μνημονίου, ο ελληνικός λαός πόνεσε και δυστυχώς ο πόνος της προσαρμογής υπήρξε ετεροβαρής. Η γενιά των παιδιών που ήταν τότε 15-30 ετών επωμίσθηκε τα μεγαλύτερα βάρη προσαρμογής λόγω της μειωμένης προοπτικής ευρέσεως εργασίας. Τούτων δοθέντων, οι νέοι της Ελλάδας για μια ακόμη φορά ακολούθησαν τον δρόμο της μετανάστευσης με τις συνακόλουθες δυσμενείς επιπτώσεις, τόσο στη δημογραφική πυραμίδα της χώρας όσο και στην έλλειψη εργατικού δυναμικού όταν η χώρα επανήλθε σε αναπτυξιακή τροχιά.

Η απρόσκοπτη εφαρμογή του μνημονίου περιόρισε σημαντικά τα εισοδήματα των Ελλήνων και ιδιαίτερα των μισθωτών, των υπαλλήλων του Δημοσίου και των συνταξιούχων. Όμως η εφαρμογή του μνημονίου διαμόρφωσε ένα νέο οικονομικό περιβάλλον, αλλά και τη δημιουργία θετικών πλεονασμάτων του προϋπολογισμού πριν την πληρωμή των τόκων. Δια της δημοσιονομικής πειθαρχίας, τέθηκαν οι βάσεις για την προοδευτική ανάκαμψη των επενδύσεων, την ανάπτυξη της οικονομίας και τη μείωση της ανεργίας σε μονοψήφιο αριθμό. Συμπερασματικά το μνημόνιο ήταν όρος επιβίωσης. Από τη στιγμή που η Ελλάδα έχασε τη δυνατότητα να δανείζεται στις διεθνείς χρηματαγορές, οι διαζευκτικές λύσεις ήταν δύο: είτε η υπογραφή του μνημονίου, είτε η στάση πληρωμών, δηλαδή χρεωκοπία. Όλα τα υπόλοιπα μέτρα που είχαν προταθεί ήταν «βάλλισαμο μαϊμού», το αποτέλεσμα των οποίων θα ήταν ο επώδυνος θάνατος του ασθενούς. Έτσι η πιστή εφαρμογή του μνημονίου προοδευτικά δημιούργησε πλεονάσματα στον κρατικό προϋπολογισμό για την εξυπηρέτηση του δημοσίου χρέους, δίνοντας ξανά τη δυνατότητα στην Ελλάδα να αντλήσει κεφάλαια από τις διεθνείς χρηματαγορές για την αναχρηματοδότηση και εξυπηρέτηση του δημόσιου χρέους.

Αποτέλεσμα της εφαρμογής των διαρθρωτικών αλλαγών και της δημοσιονομικής πειθαρχίας που επιβλήθηκε, οδήγησαν τις διεθνείς αγορές να ανατρέψουν τα spreads των Ελληνικών ομολόγων σε επίπεδα που σήμερα ανταγωνίζονται τις τιμές των Ιταλικών, Γαλλικών και Γερμανικών ομολόγων. Είναι πράγματι πρώτη φορά που τραπεζικοί οργανισμοί συστήνουν την αγορά και διακράτηση των ελληνικών ομολόγων. Σημειώνω ότι τα spreads των ελληνικών ομολόγων στην αιχμή της κρίσεως είχαν ξεπεράσει τις 1.100 μονάδες βάσης. Μάλιστα όταν η Καγκελάριος Μέρκελ καθυστέρησε να εγκρίνει την απόφαση της Κομισιόν να στηρίξει την Ελλάδα το Μάρτιο του 2010, τα ελληνικά spreads εκτινάχθηκαν πάνω από τις 2.000 μονάδες βάσης. Επαναλαμβάνω, στο τέλος του μνημονίου, η χώρα απέφυγε την πτώχευση, πέτυχε την έξοδο από την κρίση και έθεσε τα θεμέλια για μια νέα αναπτυξιακή πολιτική, φιλική προς τον επιχειρηματία, ντόπιο ή ξένο επενδυτή, με αποτέλεσμα την ανάκαμψη του ρυθμού αύξησεως του ΑΕΠ και τη σημαντική μείωση της ανεργίας σε μονοψήφιο αριθμό.

Αναδιάρθρωση και Ανάκαμψη της Ελληνικής Οικονομίας

Στη μεταχρηματοπιστωτική κρίση, την κρίση της πανδημίας, την πιστή εφαρμογή του μνημονίου και την σχετική τιθάσευση του πληθωρισμού, το επιχειρηματικό πνεύμα που δημιουργήθηκε στην Ελλάδα συντέλεσε στην επίτευξη σημαντικών και μετρήσιμων δεικτών οικονομικής και κοινωνικής αναπτύξεως. Σημειώνεται ότι η οικονομική ανάπτυξη που επιτεύχθηκε μετά από μια μακρά περίοδο καθήλωσης του ΑΕΠ της χώρας, είναι αποτέλεσμα των διαρθρωτικών αλλαγών και μεταρρυθμίσεων που εφαρμόστηκαν.

Μεταξύ των διαρθρωτικών αλλαγών είναι η δημιουργία θετικών πρωτογενών πλεονασμάτων, η μεταρρύθμιση για ταχύτερη απονομή της δικαιοσύνης, το ευνοϊκότερο καθεστώς προσέλκυσης ξένων επενδύσεων, η θεσμοθέτηση ιδιωτικών μη κερδοσκοπικών πανεπιστημίων, και η θεσμική εφαρμογή των κοινωνικών αλλαγών, με στόχο την προστασία της ισότητας των φύλων. Βέβαια η πραγματοποίηση των μεγάλων επενδυτικών προγραμμάτων του Ταμείου Αξιοποίησης Ιδιωτικής

Περιουσίας του Δημοσίου (ΤΑΙΠΕΔ), σε συνδυασμό με τραπεζική χρηματοδότηση με μειωμένα επιτόκια, συντέλεσαν στην θετική και βελτιωμένη προοπτική της ελληνικής οικονομίας.

Προφανώς η ελληνική οικονομία, είναι μια μικτή ελεύθερη οικονομία, με το κράτος να έχει σημαντικό ρόλο στον προσδιορισμό των δαπανών, της φορολογικής πολιτικής, της αντιμετώπισης του κινδύνου εξωτερικής επιβολής, τη χρηματοδότηση των εξοπλιστικών συστημάτων με τεχνολογία αιχμής, την ισορροπημένη διαχείριση του δείκτη κοινωνικής συνοχής, την πολιτική αύξησης της απασχόλησης και των πραγματικών μισθών, την προσέλκυση ξένων επενδύσεων και την προσαρμογή της κλιματικής αλλαγής.

Σημαντικός προωθητικός παράγοντας της ελληνικής οικονομίας, παραμένει η παραοικονομία. Η πραγματική φοροδιαφυγή ή/και φοροαποφυγή, ανέρχεται τουλάχιστον στο 25% του Ακαθάριστου Εγχωρίου Προϊόντος ήτοι 50 δις. ευρώ και τούτο γιατί πέραν των εισοδημάτων που δεν καταγράφονται, οι φοροδιαφεύγοντες ελεύθεροι επαγγελματίες και αυτοί που ασκούν «μαύρη» εργασία εισπράττουν για τον εαυτό τους, αντί του δημοσίου, τον φόρο προστιθέμενης αξίας (ΦΠΑ) και τον ειδικό φόρο κατανάλωσης καυσίμων. Παράλληλα 8 στους 10 φορολογούμενος νομίμως δεν πληρώνουν φόρο εισοδήματος, γιατί τα δηλωθέντα εισοδήματα καλύπτονται από το αφορολόγητο όριο. Σημειώνεται ότι τα δηλωθέντα εισοδήματα το 2023, ανήλθαν στα 98 δις. ευρώ, ενώ η ιδιωτική κατανάλωση ξεπέρασε τα 136 δις. ευρώ (ΕΛΣΤΑΤ Εθνικοί Λογαριασμοί). Βέβαια η φοροδιαφυγή έχει μειωθεί σημαντικά, από περίπου 35% του ΑΕΠ στην προ πανδημία περίοδο, στο 25% του ΑΕΠ το 2024. Η μείωση της φοροδιαφυγής είναι αποτέλεσμα της εκτεταμένης χρήσης, αρχικά λόγω πανδημίας, του πλαστικού χρήματος, της πρόσφατης υποχρεωτικής εφαρμογής του συστήματος POS στις συναλλαγές και της σύνδεσης του POS με τις ταμειακές μηχανές. Επιβεβαίωση τούτου είναι η υπεραπόδοση των φορολογικών εσόδων του Υπουργείου Οικονομικών τα τελευταία τρία χρόνια.

Προσαρμογή στο νέο οικονομικό περιβάλλον

Προφανώς, έχουμε πλέον ένα νέο οικονομικό περιβάλλον που καλούμαστε όλοι να συμμετάσχουμε δυναμικά. Η λέξη κλειδί είναι η αύξηση της παραγωγικότητας για την ανάπτυξη και την ευημερία της κοινωνίας (Πισαρίδης). Αντίθετα, η προστασία των συντεχνιών, των κρατικών επιδοτήσεων, των δανειοληπτών που, αν και μπορούν, αποφεύγουν να εκπληρώσουν τις υποχρεώσεις τους προς τις τράπεζες, οδηγούν στην ανάσχεση της οικονομικής ανάπτυξης, στην αποφυγή αναλήψεως επιχειρηματικού ρίσκου, στην στρέβλωση της αγοράς εργασίας και κεφαλαίου και στην αναστολή επιχειρηματικών πρωτοβουλιών. Συμπερασματικά, η διαβίου οικονομική επιμόρφωση του εργατικού δυναμικού και ιδιαίτερα των νέων, συντελεί καταλυτικά στην αποδοχή της έννοιας του επιχειρείν και του ανταγωνισμού σ' ένα οικονομικό περιβάλλον που διέπεται από κανόνες που περιορίζουν τις ακρότητες της αγοράς, ενθαρρύνουν τις επενδύσεις και βελτιώνει τις δυνατότητες της φορολογίας των επιχειρηματικών κερδών.

Ίσως το πιο χαρακτηριστικό παράδειγμα της λειτουργίας μιας πλήρους ανταγωνιστικής βιομηχανίας είναι η ναυτιλία. Παρά τους πολλούς κινδύνους που ενέχει και τον οξύτατο διεθνή ανταγωνισμό η ελληνόκτητη ναυτιλία επιβίωσε, αναπτύχθηκε και κατέκτησε το 20% περίπου του παγκόσμιου στόλου και το 60% του εμπορικού στόλου της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Συνεπώς η δημιουργία προγραμμάτων οικονομικής επιμόρφωσης συμβάλει στην καλύτερη ενσωμάτωση στην αγορά εργασίας, στην ποσοτική αναβάθμιση των θέσεων εργασίας και στη γενικότερη οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη.

Αυτά είναι μερικά από τα θέματα που πρέπει να αναπτυχθούν στην κατάρτιση των επιμορφωτικών οικονομικών προγραμμάτων, ιδιαίτερα αυτά που αφορούν στους νέους. Πρέπει οι νέοι να ενστερνιστούν την πρόκληση του επιχειρείν και τη συνεχή βελτίωση των δεξιοτήτων τους. Είναι αναγκαίο να συνειδητοποιηθεί το γεγονός ότι στην καριέρα που θα επιλέξουν για

την παραγωγική ζωή τους θα αλλάξουν επάγγελμα ή εργασιακό περιβάλλον τουλάχιστον δύο ή τρεις φορές.

Σε ένα παγκοσμιοποιημένο οικονομικό περιβάλλον που έχει ήδη διαμορφωθεί και θα επεκτείνεται συνεχώς η προσαρμογή της χώρας είναι επιβεβλημένη. Τη σημασία και την σπουδαιότητα του κέρδους και της παραγωγικότητας περιγράφει σε άρθρο του στον Οικονομικό Ταχυδρόμο στις 19 Νοεμβρίου 1987 και ο σοσιαλιστής Ανδρέας Παπανδρέου « Σύμφωνα με την εμπειρία μας, από το 1981 υπάρχουν δύο ζητήματα τα οποία νομίζω πρέπει να εξετάσουμε σοβαρά 1) οι επιχειρηματίες λένε πως είναι σημαντικό για τις επιχειρήσεις να προσλαμβάνουν και να απολύουν εργάτες. Ισχυρίζονται ότι αν δεν έχουν αυτό το δικαίωμα, οι εργάτες δεν ενδιαφέρονται για την απόδοσή τους και ως αποτέλεσμα πέφτει η παραγωγικότητα. Αυτό το ζήτημα προφανώς έρχεται σε αντίθεση με τη σοσιαλιστική έννοια της ασφαλούς εργασίας και είναι ένα ευαίσθητο θέμα πολιτικής. Αλλά όμως πρέπει να παραδεχθώ ότι η ανησυχία των επιχειρηματιών έχει κάποια βάση» και συνεχίζει « Οι επιχειρηματίες επίσης παραπονιούνται επειδή δεν είναι αφορολόγητα τα επανεπενδύόμενα κέρδη. Πρέπει να αποδεχθώ το επιχείρημα αυτό, επειδή οι άλλες πολιτικές απέτυχαν να προσελκύσουν νέους επενδυτές. Έχουμε προσφέρει επιδοτήσεις 50% για ξένους επιχειρηματίες προκειμένου να εγκαταστήσουν τις επιχειρήσεις τους στην Ελλάδα. Ένας γνωστός Γερμανός κεφαλαιούχος μου είπε ευθέως «δεν μας ενδιαφέρουν οι επιδοτήσεις. Μας ενδιαφέρουν τα κέρδη». Το θέμα είναι το κέρδος. Και είναι ένα θέμα επιβίωσης για την ελληνική κοινωνία» και τελειώνει λέγοντας ότι « Οι εργάτες το αντιλαμβάνονται αυτό. Αν η Ελλάδα δεν μπορεί να προσελκύσει τις ξένες επενδύσεις για να χρηματοδοτήσει τη συμμετοχή στην τεχνολογική επανάσταση, τότε είμαστε καταδικασμένοι να παραμείνουμε μια τουριστική χώρα. Οι νέοι μας θα μεταναστεύσουν και θα έχουμε ένα πληθυσμό γερόντων που θα φροντίζουν τα ξενοδοχεία.»

Όμως η κάθε ανάλυση του παρελθόντος πρέπει να οδηγεί στην αναθεώρηση των δεδομένων και στην επεξεργασία προσαρμογής και απορρόφησης της νέας τεχνολογίας αιχμής. Συνεπώς, προφανής είναι η αναγκαιότητα της προσαρμογής των εκπαιδευτικών προγραμμάτων οικονομικού περιεχομένου που στοχεύει στην ενημέρωση των πραγματικών στοιχείων της οικονομικής ανάπτυξης που βελτιώνει και την παραγωγή και την παραγωγικότητα και που είναι ο βασικότερος συντελεστής της ανεξίτηλης των εισοδημάτων των αναγκαίων κοινωνικών παροχών και βέβαια της προστασίας της χώρας από κάθε ξένη επιβολή.

Επομένως το εκπαιδευτικό πρόγραμμα πρέπει να περιλαμβάνει την ανάλυση των δυνατοτήτων της χώρας, δεδομένων των παραγωγικών πόρων της οικονομίας, βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα τη διαμόρφωση των πολιτικών που είναι φιλικές προς τις επενδύσεις και το επιχειρείν. Επισημαίνουμε τη σπουδαία σημασία της αύξησης της παραγωγικότητας, γιατί μόνο μέσω αυτής βελτιώνεται το βιοτικό και κοινωνικό επίπεδο των πολιτών, την ανάγκη ενός σταθερού και ανταγωνιστικού φορολογικού καθεστώτος για μια δεκαετία, τη μείωση του μεγέθους του κράτους, τα πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα που έχουν οι επενδύσεις στην αύξηση των θέσεων εργασίας, των εισοδημάτων, των φορολογικών εισπράξεων του δημοσίου και τη συμμετοχή του πολίτη στα κοινά, παράλληλα με ένα σταθερό, δημοκρατικό, οικονομικό και πολιτικό περιβάλλον.

Τέλος, είναι πλέον προφανές ότι η κερδοφορία των επιχειρήσεων και η αύξηση της παραγωγικότητας είναι οι πυλώνες που στηρίζουν διαχρονικά τη βελτίωση των εισοδημάτων και των κοινωνικών αναγκών. Άρα δεν είναι θέμα ιδεολογιών, είτε αυτές είναι σοσιαλιστικές, είτε φιλελεύθερες. Και δεν είναι νεοφιλελεύθερες, γιατί η έννοια αυτή είναι ένας υπεραπλουστευμένος νεολογισμός.

Χρηματοοικονομικός και ψηφιακός αλφαριθμητισμός

Αναγκαιότητα και προτάσεις πολιτικών για την ενίσχυση της εκπαίδευσης ενηλίκων στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας

Ευανθία Κ. Ζερβούδη, Επίκουρη Καθηγήτρια, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου¹

Απόστολος Γ. Χριστόπουλος, Καθηγητής, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου²

Αντιγόνη Ν. Λεμονή, Υποψήφια Διδάκτορας και Ερευνήτρια Εργαστηρίου Μελετών και Εκπαίδευσης Χρηματοοικονομικής, Τραπεζικής και Logistics, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου³

■ Περίληψη

Το άρθρο εξετάζει τον χρηματοοικονομικό και ψηφιακό αλφαριθμητισμό ως κρίσιμες δεξιότητες για την κοινωνική συμμετοχή, την οικονομική ανθεκτικότητα και την ενδυνάμωση των ενηλίκων, με ιδιαίτερη έμφαση στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας. Η βιβλιογραφική ανασκόπηση αναδεικνύει ότι ο χρηματοοικονομικός αλφαριθμητισμός αποτελεί πολυδιάστατο φαινόμενο, το οποίο συνδέεται τόσο με γνωστικούς και συμπεριφορικούς παράγοντες όσο και με κοινωνικές και πολιτισμικές μεταβλητές. Παράλληλα, η ψηφιακή διάσταση της οικονομικής γνώσης καθίσταται σήμερα αναπόσπαστο στοιχείο της οικονομικής αυτονομίας, ειδικά για ενήλικες που αντιμετωπίζουν κοινωνικό αποκλεισμό. Στο πλαίσιο των Σχολείων Δεύτερης Ευκαιρίας, η χρηματοοικονομική και ψηφιακή εκπαίδευση αποκτούν ιδιαίτερη σημασία, καθώς οι εκπαιδευόμενοι συχνά στερούνται πρόσβασης σε σχετικούς πόρους και ευκαιρίες μάθησης. Η ανάλυση καταδεικνύει ότι, παρά τις ευρωπαϊκές κατευθύνσεις, η ελληνική πολιτική δεν έχει ακόμη ενσωματώσει συστηματικά τον χρηματοοικονομικό αλφαριθμητισμό στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας. Η μελέτη καταλήγει στην ανάγκη διαμόρφωσης στοχευμένων εκπαιδευτικών παρεμβάσεων και πολιτικών, οι οποίες θα ενισχύσουν την οικονομική και ψηφιακή ικανότητα των ενηλίκων και θα προωθήσουν την κοινωνική ισότητα και συμμετοχή.

Λέξεις κλειδιά

χρηματοοικονομικός αλφαριθμητισμός, ψηφιακός αλφαριθμητισμός, Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας, εκπαίδευση ενηλίκων, κοινωνική ενδυνάμωση, οικονομική ανθεκτικότητα, κοινωνικός αποκλεισμός, εκπαιδευτική πολιτική, ψηφιακές δεξιότητες, οικονομική αυτονομία.

1. Εισαγωγή

Ο χρηματοοικονομικός αλφαριθμητισμός έχει αναδειχθεί διεθνώς ως κεντρικός παράγοντας οικονομικής σταθερότητας, ατομικής ευημερίας και κοινωνικής συνοχής. Η αύξηση της οικονομικής πολυπλοκότητας, η μαζική διάδοση ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών και η απορρύθμιση παραδοσιακών οικονομικών μηχανισμών καθιστούν τον χρηματοοικονομικό αλφαριθμητισμό απαραίτητη δεξιότητα για όλους τους πολίτες, ανεξαρτήτως μορφωτικού ή οικονομικού υποβάθρου. Παρά ταύτα, σημαντικό τμήμα του πληθυσμού εξακολουθεί να στερείται βασικών χρηματοοικονομικών γνώσεων, ικανότητας ερμηνείας οικονομικών πληροφοριών και δεξιοτήτων λήψης αποφάσεων. Η έλλειψη χρηματοοικονομικού αλφαριθμητισμού όχι μόνο περιορίζει την ικανότητα

¹82100 Χίος, Ελλάδα, zervoudi@aegean.gr

²82100 Χίος, Ελλάδα, axristop@aegean.gr

³82100 Χίος, Ελλάδα, antigonilemoni@gmail.com

των ατόμων να διαχειριστούν τους δικούς τους πόρους, αλλά τα καθιστά περισσότερο ευάλωτα σε κινδύνους όπως η υπερχρέωση, η οικονομική εκμετάλλευση ή ο οικονομικός αποκλεισμός.

Στην ελληνική πραγματικότητα, το φαινόμενο αυτό ήταν ιδιαίτερα έντονο κατά τις δεκαετίες των οικονομικών κρίσεων, οι οποίες ανέδειξαν με οξύ τρόπο την ανάγκη εκπαίδευσης των ενηλίκων σε ζητήματα οικονομικής διαχείρισης. Η έρευνα της Τράπεζας της Ελλάδος και διεθνείς αξιολογήσεις, όπως της OECD, επιβεβαιώνουν ότι η Ελλάδα βρίσκεται διαχρονικά κάτω από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο στον τομέα του χρηματοοικονομικού αλφαριθμητισμού. Ωστόσο, η θεσμοθέτηση του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Χρηματοοικονομικής Παιδείας (2023) αποτελεί ένα σημαντικό βήμα προς την ανάπτυξη συστηματικών πολιτικών χρηματοοικονομικής εκπαίδευσης.

Ειδικό ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας (ΣΔΕ), τα οποία λειτουργούν στο πλαίσιο της διά βίου μάθησης και απευθύνονται σε ενήλικες με εκπαιδευτικές διακοπές, χαμηλή εκπαίδευση, περιορισμένο κοινωνικό κεφάλαιο και συχνά οικονομική ευαλωτότητα. Η ενσωμάτωση του χρηματοοικονομικού αλφαριθμητισμού στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας μπορεί να συμβάλει καθοριστικά στην αυτονομία των εκπαιδευομένων, στη βελτίωση των οικονομικών πρακτικών και στη δυνατότητά τους να ανταποκριθούν στις σύγχρονες κοινωνικές και εργασιακές απαιτήσεις. Παρά τη σημασία του, ο χρηματοοικονομικός αλφαριθμητισμός στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας παραμένει περιορισμένος και αποσπασματικός.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να συγκεντρώσει, να συστηματοποιήσει και να αναλύσει το θεωρητικό και ερευνητικό υπόβαθρο του χρηματοοικονομικού αλφαριθμητισμού, να εξετάσει την εφαρμογή του στους ενήλικες και στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας και να προτείνει συγκεκριμένες πολιτικές που θα μπορούσαν να ενισχύσουν το ρόλο του στην Ελλάδα. Στο πλαίσιο αυτό, θεωρείται αναγκαία μια ανασκόπηση της σύγχρονης βιβλιογραφίας, προκειμένου να αποσαφηνιστεί ο εννοιολογικός πυρήνας του χρηματοοικονομικού αλφαριθμητισμού και οι πολλαπλές του διαστάσεις.

2. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Η διεθνής βιβλιογραφία έχει αναπτύξει πολλαπλές προσεγγίσεις για τον ορισμό και τις διαστάσεις του χρηματοοικονομικού αλφαριθμητισμού, αναδεικνύοντας ότι πρόκειται για μια πολυδιάστατη και δυναμική έννοια. Η ανάλυση των σχετικών μελετών επιτρέπει την ανάδειξη δύο βασικών θεωρητικών τάσεων: (α) της οικονομικής –λειτουργικής προσέγγισης και (β) της κριτικής – κοινωνικής προσέγγισης, οι οποίες αποτυπώνουν διαφορετικές αντιλήψεις για τη φύση, το περιεχόμενο και τον κοινωνικό ρόλο του χρηματοοικονομικού αλφαριθμητισμού.

Στο πλαίσιο της *οικονομικής–λειτουργικής προσέγγισης*, ο χρηματοοικονομικός αλφαριθμητισμός ερμηνεύεται ως ένα σύνολο βασικών γνώσεων και δεξιοτήτων που επιτρέπουν την κατανόηση χρηματοοικονομικών εννοιών και τη λήψη ορθολογικών αποφάσεων. Η προσέγγιση αυτή εδράζεται στη θεωρία του ορθολογικού καταναλωτή και στη λογική της ατομικής ευθύνης, προβάλλοντας τη γνώση ως θεμέλιο οικονομικής αποτελεσματικότητας. Οι Lusardi & Mitchell (2011, 2014) περιγράφουν τον χρηματοοικονομικό αλφαριθμητισμό ως κατανόηση εννοιών όπως ο πληθωρισμός, τα επιτόκια και η διαφοροποίηση κινδύνου, υποστηρίζοντας ότι η γνώση αυτή αποτελεί προϋπόθεση οικονομικής ευημερίας και επηρεάζει κρίσιμες επιλογές, όπως η αποταμίευση και η επενδυτική συμπεριφορά. Αντίστοιχα, οι Atkinson & Messy (2011) και η OECD/INFE (2023) υιοθετούν μεθοδολογίες μέτρησης που βασίζονται σε δείκτες γνώσης, στάσεων και συμπεριφορών, αποδίδοντας κεντρικό ρόλο στην ικανότητα κατανόησης και χρήσης οικονομικών πληροφοριών στην καθημερινότητα. Στο ίδιο πνεύμα, οι Huston (2010) και οι Lusardi & Mitchell (2014) τονίζουν ότι ο χρηματοοικονομικός αλφαριθμητισμός περιλαμβάνει όχι μόνο γνωστικά στοιχεία αλλά και στάσεις και αξίες που καθορίζουν τον τρόπο με τον οποίο τα άτομα αλληλεπιδρούν με το οικονομικό περιβάλλον.

Ωστόσο, όπως επισημαίνουν οι Rehman & Mia (2024), η λειτουργική προσέγγιση αναγνωρίζει ότι η γνώση δεν είναι από μόνη της επαρκής για την ορθή οικονομική συμπεριφορά, καθώς

παράγοντες όπως το φύλο, το εισόδημα και το μορφωτικό επίπεδο επηρεάζουν τη δυνατότητα πρακτικής εφαρμογής της. Σε αυτό συγκλίνουν και οι Remund (2010) και Cokely & Kelley (2009), οι οποίοι υπογραμμίζουν τον δυναμικό χαρακτήρα της χρηματοοικονομικής παιδείας, επισημαίνοντας ότι οι χρηματοοικονομικές δεξιότητες μεταβάλλονται ανάλογα με τις οικονομικές, κοινωνικές και τεχνολογικές εξελίξεις.

Από την άλλη, η *κριτική-κοινωνική προσέγγιση* θεωρεί ότι ο χρηματοοικονομικός αλφαριθμητισμός υπερβαίνει την καθαρά γνωστική διάσταση και λειτουργεί ως μέσο κοινωνικής ενδυνάμωσης και χειραφέτησης. Στο πλαίσιο αυτό, η γνώση αντιμετωπίζεται ως μορφή δύναμης που επιτρέπει στους πολίτες να κατανοούν τις κοινωνικές, πολιτισμικές και οικονομικές δομές μέσα στις οποίες λαμβάνονται οι οικονομικές αποφάσεις. Οι Ouachani et al. (2021) τονίζουν ότι η οικονομική γνώση αποκτά νόημα μόνο όταν εντάσσεται σε ένα ευρύτερο πλαίσιο κριτικής κατανόησης και κοινωνικής συνειδητοποίησης, ενώ ο Thosiac (2024) εισάγει την έννοια του “adaptive financial literacy”, υπογραμμίζοντας τη σημασία της προσαρμοστικότητας της χρηματοοικονομικής γνώσης σε κοινωνικές και τεχνολογικές αλλαγές. Αντίστοιχα, σύγχρονες προσεγγίσεις, όπως αυτή του ΟΟΣΑ (2020), ενσωματώνουν την ικανότητα εντοπισμού και αξιολόγησης οικονομικών πληροφοριών, πρόβλεψης κινδύνων και υιοθέτησης συμπεριφορών που προωθούν την οικονομική ευημερία.

Η μέτρηση του χρηματοοικονομικού αλφαριθμητισμού έχει επίσης απασχολήσει την ερευνητική κοινότητα, καθώς πρόκειται για ένα πολυδιάστατο φαινόμενο που δεν αποτυπώνεται εύκολα μέσα από ένα ενιαίο εργαλείο αξιολόγησης. Σύμφωνα με τους Ouachani et al. (2021, σ. 272–274), οι πρώτες μετρήσεις βασίστηκαν κυρίως σε αντικειμενικούς δείκτες, οι οποίοι αξιολογούσαν την κατανόηση βασικών οικονομικών εννοιών, όπως τα επιτόκια, ο πληθωρισμός και η διαφοροποίηση κινδύνου. Στη συνέχεια, η έρευνα επεκτάθηκε σε υποκειμενικούς δείκτες, οι οποίοι εστιάζουν στην αυτοαντίληψη του ατόμου σχετικά με το επίπεδο των γνώσεών του και στην εμπιστοσύνη που δείχνει στις χρηματοοικονομικές του δεξιότητες. Η μελέτη των Lusardi & Mitchell (2011, σ. 500–504) εισήγαγε το διεθνώς αναγνωρισμένο εργαλείο “Big Three Questions”, το οποίο αξιολογεί την κατανόηση τριών θεμελιωδών οικονομικών εννοιών: του σύνθετου επιτοκίου, του πληθωρισμού και της διαφοροποίησης κινδύνου. Το εργαλείο αυτό αποτέλεσε τη βάση για τη διαμόρφωση διεθνών δεικτών μέτρησης, όπως ο OECD/INFE Financial Literacy Index και ο P-Fin Index (Ouachani et al., 2021, σ. 275–277), οι οποίοι χρησιμοποιούνται σήμερα σε πλήθος εμπειρικών ερευνών διεθνώς. Οι Rehman & Mia (2024, σ. 15–16) επισημαίνουν ότι η αξιολόγηση του χρηματοοικονομικού αλφαριθμητισμού πρέπει να λαμβάνει υπόψη κοινωνικοδημογραφικές μεταβλητές, όπως το φύλο, η ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο και η επαγγελματική κατάσταση, καθώς οι παράγοντες αυτοί επηρεάζουν καθοριστικά τόσο την απόκτηση όσο και την εφαρμογή της οικονομικής γνώσης. Αντίστοιχα, ο Thosiac (2024, σ. 6–8) τονίζει ότι οι μετρήσεις πρέπει να ενσωματώνουν και συμπεριφορικές διαστάσεις, δεδομένου ότι η γνώση από μόνη της δεν αρκεί για τη λήψη ορθολογικών οικονομικών αποφάσεων· η ικανότητα εφαρμογής της γνώσης σε πραγματικά οικονομικά περιβάλλοντα είναι εξίσου κρίσιμη.

Από μια ευρύτερη κριτική σκοπιά, ο χρηματοοικονομικός αλφαριθμητισμός ερμηνεύεται ως εργαλείο μείωσης των κοινωνικών ανισοτήτων και ενίσχυσης της ισότιμης συμμετοχής στην οικονομική ζωή. Η εκπαίδευση στη χρηματοοικονομική παιδεία δεν αφορά μόνο την ορθολογική διαχείριση πόρων, αλλά και την κατανόηση των δομικών παραγόντων που συμβάλλουν στην ανισοκατανομή της οικονομικής γνώσης και στην αναπαραγωγή κοινωνικών αποκλεισμών.

3. Χρηματοοικονομικός Αλφαριθμητισμός Ενηλίκων και Κοινωνικά Ευάλωτων Ομάδων

Ο χρηματοοικονομικός αλφαριθμητισμός αποτελεί ένα πολυδιάστατο φαινόμενο που δεν περιορίζεται στη μετάδοση τεχνικών γνώσεων, αλλά συνδέεται βαθιά με κοινωνικούς, πολιτισμικούς, ψυχολογικούς και οικονομικούς παράγοντες. Η διεθνής βιβλιογραφία επισημαίνει ότι η άνιση κατανομή

χρηματοοικονομικών γνώσεων σχετίζεται με κοινωνικές ανισότητες και επηρεάζει καθοριστικά τη δυνατότητα των ενηλίκων να λαμβάνουν τεκμηριωμένες και υπεύθυνες οικονομικές αποφάσεις. Οι Lusardi & Mitchell (2014, σ. 9–11) εντοπίζουν συστηματικές διαφοροποιήσεις στα επίπεδα χρηματοοικονομικής γνώσης μεταξύ φύλων, ηλικιακών ομάδων και κοινωνικών στρωμάτων, ενώ οι Rehman & Mia (2024, σ. 18–20) επιβεβαιώνουν ότι το φύλο, η κοινωνική θέση και το μορφωτικό επίπεδο αποτελούν σταθερούς προσδιοριστικούς παράγοντες της χρηματοοικονομικής συμπεριφοράς. Η πολιτισμική διάσταση του φαινομένου αναδεικνύεται και στη μελέτη των Ouachani et al. (2021, σ. 277–278), οι οποίοι τονίζουν ότι η αντίληψη του κινδύνου, η εμπιστοσύνη στους χρηματοπιστωτικούς θεσμούς και οι κοινωνικές αξίες διαφοροποιούνται μεταξύ χωρών και πολιτισμών, επηρεάζοντας τον τρόπο με τον οποίο η γνώση μετατρέπεται σε οικονομική πράξη. Στο ίδιο πνεύμα, ο Thosiac (2024, σ. 10–12) επισημαίνει ότι η εμπιστοσύνη και η αυτοαποτελεσματικότητα αποτελούν κρίσιμες μεταβλητές για τη μετατροπή της γνώσης σε συμπεριφορά.

Η κοινωνική διάσταση του χρηματοοικονομικού αλφαριθμητισμού συνδέεται επίσης με ζητήματα ευαλωτότητας και κοινωνικού αποκλεισμού. Η εμπειρική έρευνα έχει δείξει ότι ομάδες όπως οι άνεργοι, τα χαμηλά εισοδήματα, οι μονογονεϊκές οικογένειες και οι ενήλικοι με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο εμφανίζουν χαμηλότερα επίπεδα χρηματοοικονομικού αλφαριθμητισμού, γεγονός που τους καθιστά περισσότερο εκτεθειμένους σε υπερχρέωση, επισφαλείς χρηματοοικονομικές υπηρεσίες και οικονομική ανασφάλεια. Οι έρευνες της Lusardi (2011, 2014) καταδεικνύουν ότι ο χαμηλός χρηματοοικονομικός αλφαριθμητισμός οδηγεί συχνά σε μη ορθολογικές οικονομικές αποφάσεις με σωρευτικό αρνητικό αποτέλεσμα, δημιουργώντας έναν φαύλο κύκλο οικονομικής δυσπραγίας. Η ανάλυση αυτή συμβαδίζει με κοινωνιολογικές θεωρήσεις όπως του Bourdieu, σύμφωνα με τις οποίες το οικονομικό κεφάλαιο λειτουργεί σε συνδυασμό με το κοινωνικό και το πολιτισμικό κεφάλαιο. Η περιορισμένη πρόσβαση σε χρηματοοικονομικές γνώσεις και κοινωνικά δίκτυα μειώνει περαιτέρω την πρόσβαση σε οικονομικές ευκαιρίες, καθιστώντας την εκπαίδευση στον χρηματοοικονομικό αλφαριθμητισμό μια μορφή αναδιανομής κεφαλαίου και μείωσης των κοινωνικών ανισοτήτων.

Η διάσταση της εκπαίδευσης ενηλίκων είναι ιδιαίτερα κρίσιμη. Οι ενήλικοι εισέρχονται στη μαθησιακή διαδικασία με προϋπάρχουσες εμπειρίες, στάσεις και συναισθηματικές τοποθετήσεις απέναντι στα οικονομικά, συχνά διαμορφωμένες από αρνητικά βιώματα όπως ανεργία ή υπερχρέωση. Στο πλαίσιο αυτό, η χρηματοοικονομική μάθηση απαιτεί μεθόδους που να ενσωματώνουν τη βιωματική και μετασχηματίζουσα διάσταση της εκπαίδευσης ενηλίκων. Ο Mezirow υπογραμμίζει ότι η μετασχηματίζουσα μάθηση είναι απαραίτητη για να αμφισβητηθούν συνήθειες σκέψης και βαθιά ριζωμένες αντιλήψεις για το χρήμα, τον κίνδυνο και τη διαχείριση των πόρων. Ο Mezirow (1991, 2000) αναδεικνύει ότι οι ενήλικοι μαθαίνουν μέσα από τον αναστοχασμό και την κριτική αναθεώρηση των παραδοχών τους. Η μετασχηματίζουσα μάθηση είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στη χρηματοοικονομική εκπαίδευση, καθώς οι στάσεις και οι πεποιθήσεις γύρω από τα οικονομικά συχνά είναι προϊόν μακροχρόνιων κοινωνικοποιήσεων. Οι διαδικασίες αυτές συνδέονται στενά με το έργο των Lusardi & Mitchell (2014), που τονίζουν ότι η γνώση μετασχηματίζεται σε πράξη μόνο όταν συνοδεύεται από αυτο-αποτελεσματικότητα. Παράλληλα, ο Freire αναδεικνύει την ανάγκη η εκπαίδευση να συνδέεται με τις πραγματικές συνθήκες ζωής των εκπαιδευομένων, ενισχύοντας τη συνειδητοποίηση και την οικονομική χειραφέτηση των πολιτών. Ο Freire (1970) υποστηρίζει ότι η εκπαίδευση πρέπει να είναι πράξη ελευθερίας, ενδυνάμωσης και χειραφέτησης, και όχι παθητικής μετάδοσης γνώσεων.

Σύμφωνα με τους Atkinson & Messy (2011, σ. 18–19), η χρηματοοικονομική εκπαίδευση πρέπει να αποτελεί αναπόσπαστο μέρος των προγραμμάτων εκπαίδευσης ενηλίκων και να στοχεύει όχι μόνο στη μετάδοση τεχνικών πληροφοριών αλλά στην καλλιέργεια κριτικής σκέψης, αυτονομίας και υπεύθυνης οικονομικής στάσης. Η Alamprese (2024) επισημαίνει ότι η επιτυχής ενσωμάτωση ψηφιακών και χρηματοοικονομικών δεξιοτήτων απαιτεί εξατομικευμένα περιβάλλοντα μάθησης και εκπαιδευτές με ψηφιακή και παιδαγωγική επάρκεια. Η ελληνική νομοθεσία, και συγκεκριμένα ο Ν. 4763/2020 (άρθρο 68, σ. 1228), ευθυγραμμίζεται με αυτή τη λογική, αντιμετω-

πίζοντας τη διά βίου μάθηση ως μηχανισμό ενδυνάμωσης, κοινωνικής ένταξης και ανάπτυξης δεξιοτήτων για τη σύγχρονη οικονομία της γνώσης. Στο πλαίσιο αυτό, η ενσωμάτωση του χρηματοοικονομικού και ψηφιακού αλφαριθμητισμού στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας (ΣΔΕ) αναδεικνύεται ως σημαντική καινοτόμος πολιτική παρέμβαση που μπορεί να ενισχύσει την κοινωνική ισότητα και τη δημοκρατική συμμετοχή.

Σημαντική είναι επίσης η διάσταση του ψηφιακού αλφαριθμητισμού, καθώς η οικονομική δραστηριότητα μετατοπίζεται σταθερά προς ψηφιακές πλατφόρμες. Η Alamprese (2024, σ. 75–79) αντιλαμβάνεται τον ψηφιακό αλφαριθμητισμό ως προϋπόθεση κοινωνικής συμμετοχής και δημοκρατικής ισότητας, προειδοποιώντας ότι η αδυναμία χρήσης ψηφιακών εργαλείων συνιστά πλέον μορφή κοινωνικού αποκλεισμού. Ο Thosiac (2024) ενισχύει αυτή την οπτική, εισάγοντας την έννοια ενός “adaptive financial literacy”, όπου ο χρηματοοικονομικός αλφαριθμητισμός εξελίσσεται παράλληλα με τις τεχνολογικές και κοινωνικές μεταβολές.

Συνοψίζοντας, ο χρηματοοικονομικός και ο ψηφιακός αλφαριθμητισμός αποτελούν όχι μόνο γνωστικές δεξιότητες αλλά θεμέλια κοινωνικής δικαιοσύνης, δημοκρατικής συμμετοχής και οικονομικής χειραφέτησης. Η εκπαίδευση ενηλίκων στον χρηματοοικονομικό αλφαριθμητισμό συνιστά κρίσιμο πεδίο όπου η γνώση, η κοινωνική εμπειρία και η ψηφιακή επάρκεια συνυπάρχουν, συμβάλλοντας στη διαμόρφωση ενεργών, αυτόνομων και κοινωνικά συνειδητών πολιτών.

4. Χρηματοοικονομικός Αλφαριθμητισμός και Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας (ΣΔΕ)

Τα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας αποτελούν έναν από τους σημαντικότερους θεσμούς της ελληνικής διά βίου μάθησης και έχουν σχεδιαστεί για να υποστηρίξουν ενήλικες που δεν ολοκλήρωσαν την υποχρεωτική εκπαίδευση. Οι εκπαιδευόμενοι των Σχολείων Δεύτερης Ευκαιρίας συχνά χαρακτηρίζονται από εκπαιδευτικές διακοπές, χαμηλό εισόδημα, ασταθή εργασιακή κατάσταση, δυσκολίες κοινωνικής ενσωμάτωσης και περιορισμένες ψηφιακές και χρηματοοικονομικές δεξιότητες. Για πολλούς, η οικονομική ευαλωτότητα συνδέεται άμεσα με τον χαμηλό χρηματοοικονομικό αλφαριθμητισμό, ο οποίος με τη σειρά του λειτουργεί ως φραγμός στην επαγγελματική ένταξη, στην ενεργό συμμετοχή στην κοινωνική ζωή και στην αποτελεσματική διαχείριση της καθημερινότητας.

Παρά τη σημασία του, ο χρηματοοικονομικός αλφαριθμητισμός δεν αποτελεί οργανικό μέρος του αναλυτικού προγράμματος των Σχολείων Δεύτερης Ευκαιρίας. Υπάρχουν αποσπασματικές αναφορές σε οικονομικά ζητήματα μέσα σε μαθήματα όπως ο Αριθμητισμός ή η Κοινωνική Εκπαίδευση, όμως δεν υφίσταται ενιαίο, συστηματικό και παιδαγωγικά τεκμηριωμένο πρόγραμμα χρηματοοικονομικού αλφαριθμητισμού. Το γεγονός αυτό δημιουργεί σημαντικά κενά, ιδιαίτερα δεδομένων των κοινωνικών χαρακτηριστικών των εκπαιδευομένων. Οι ενήλικες των Σχολείων Δεύτερης Ευκαιρίας συχνά αντιμετωπίζουν προβλήματα όπως δυσκολία στην τήρηση προσωπικού προϋπολογισμού, ελλιπή κατανόηση τραπεζικών προϊόντων, χρήση μη ασφαλών πρακτικών αποταμίευσης, εξάρτηση από το άτυπο δανεισμό, αδυναμία διαχείρισης χρεών και άμεση έκθεση σε κινδύνους ηλεκτρονικής απάτης.

Η διεθνής βιβλιογραφία επισημαίνει ότι τα προγράμματα ΧΑ για ενήλικες είναι πιο αποτελεσματικά όταν συνδέονται άμεσα με τις προσωπικές εμπειρίες των συμμετεχόντων και όταν βασίζονται σε πραγματικά παραδείγματα, βιωματικές δραστηριότητες και πρακτικές εφαρμογές. Στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας, μια τέτοια προσέγγιση μπορεί να λειτουργήσει ως καταλύτης ενδυνάμωσης. Η εκπαιδευτική διαδικασία καθίσταται βαθιά μετασχηματιστική όταν οι ενήλικες κατανοούν ότι οι οικονομικές τους δυσκολίες δεν αποτελούν προσωπικό τους «ελάττωμα» αλλά συνδέονται με κοινωνικές και δομικές συνθήκες που μπορούν να αντιμετωπιστούν μέσα από γνώση, κριτική σκέψη και πρακτικά εργαλεία.

Παράλληλα, τα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας μπορούν να λειτουργήσουν ως ασφαλής χώρος όπου

οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να εκφράσουν φόβους, άγχη και αβεβαιότητες σχετικά με τα οικονομικά τους, κάτι που σπανίζει σε άλλα πλαίσια. Η ενίσχυση του χρηματοοικονομικού αλφαριθμητισμού στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας δεν έχει μόνο ατομικό όφελος αλλά και συλλογικό, καθώς οι εκπαιδευόμενοι συχνά λειτουργούν ως πολλαπλασιαστές γνώσης στις οικογένειες και στις κοινότητές τους.

Ωστόσο, η έλλειψη εκπαιδευμένου προσωπικού, η απουσία εξειδικευμένων εργαλείων, η υπερφόρτωση των προγραμμάτων και η υποχρηματοδότηση των δομών αποτελούν σημαντικά εμπόδια. Επιπλέον, το θεσμικό πλαίσιο μέχρι προσφάτως δεν προέβλεπε συγκεκριμένες οδηγίες για τη διδασκαλία του χρηματοοικονομικού αλφαριθμητισμού στους ενήλικες των Σχολείων Δεύτερης Ευκαιρίας. Το Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο του 2023 αναγνωρίζει μεν τη σημασία της χρηματοοικονομικής εκπαίδευσης, όμως δεν εξειδικεύει ρητά μηχανισμούς εφαρμογής στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας, αφήνοντας έτσι τους εκπαιδευτικούς χωρίς επίσημη κατεύθυνση.

Η αναγκαιότητα ενίσχυσης του χρηματοοικονομικού αλφαριθμητισμού στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας δεν προκύπτει μόνο από κοινωνικούς λόγους αλλά και από την έντονα ψηφιακή οικονομία στην οποία καλούνται να ανταποκριθούν οι εκπαιδευόμενοι.

5. Ψηφιακός και Χρηματοοικονομικός Αλφαριθμητισμός

Η σύγχρονη οικονομική πραγματικότητα χαρακτηρίζεται από την ολική ψηφιοποίηση των χρηματοοικονομικών συναλλαγών, από την online πρόσβαση σε υπηρεσίες έως την ψηφιακή διαχείριση προσωπικών οικονομικών. Ο ψηφιακός αλφαριθμητισμός καθίσταται συνεπώς αναπόσπαστο στοιχείο του χρηματοοικονομικού αλφαριθμητισμού, καθώς οι δύο έννοιες αλληλοεπηρεάζονται και λειτουργούν συμπληρωματικά. Η αδυναμία χειρισμού ψηφιακών εφαρμογών δημιουργεί οικονομικούς αποκλεισμούς, ενώ ο ελλιπής χρηματοοικονομικός αλφαριθμητισμός καθιστά τους ψηφιακούς χρήστες ευάλωτους σε απάτες ή παραπλανητικές πρακτικές.

Η ραγδαία μετάβαση σε ένα ψηφιακά διαμεσολαβημένο οικονομικό περιβάλλον έχει καταστήσει τον ψηφιακό αλφαριθμητισμό απαραίτητη προϋπόθεση για την αποτελεσματική άσκηση του χρηματοοικονομικού αλφαριθμητισμού. Η διαχείριση ηλεκτρονικών πληρωμών, η χρήση ψηφιακών τραπεζικών υπηρεσιών, η πλοήγηση σε πλατφόρμες κρατικών παροχών, η παρακολούθηση των προσωπικών οικονομικών μέσω εφαρμογών και η κατανόηση των κινδύνων που ενέχουν οι ψηφιακές συναλλαγές συνθέτουν ένα νέο οικοσύστημα δεξιοτήτων που απαιτεί τόσο τεχνικές όσο και κριτικές γνώσεις. Η αδυναμία πρόσβασης ή χρήσης αυτών των τεχνολογιών δημιουργεί νέες μορφές αποκλεισμού, διευρύνοντας τις ήδη υπάρχουσες κοινωνικές και οικονομικές ανισότητες.

Οι ενήλικοι με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο ή περιορισμένη εμπειρία χρήσης ψηφιακών εργαλείων εμφανίζουν συχνά δυσκολίες στην κατανόηση διαδικτυακών οδηγιών, στη συμπλήρωση ηλεκτρονικών εντύπων ή στη χρήση συστημάτων online banking. Αυτές οι δυσκολίες δεν είναι απλώς τεχνικής φύσεως, αλλά συνδέονται με το αίσθημα ανασφάλειας που προκαλεί η ψηφιακή έκθεση, καθώς και με την έλλειψη εμπιστοσύνης σε ψηφιακούς θεσμούς. Η αδυναμία αναγνώρισης ψηφιακών κινδύνων, όπως ηλεκτρονικές απάτες ή ψευδείς επενδυτικές προσφορές, καθιστά τα άτομα ακόμη πιο ευάλωτα. Στο πλαίσιο αυτό, ο ψηφιακός αλφαριθμητισμός δεν αποτελεί μια ουδέτερη τεχνική δεξιότητα, αλλά διαμορφώνει τις προϋποθέσεις για οικονομική ασφάλεια, κοινωνική συμμετοχή και δημοκρατική πρόσβαση σε πληροφορίες.

Για τους εκπαιδευόμενους των Σχολείων Δεύτερης Ευκαιρίας, η ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων αποτελεί συχνά εξίσου ή και περισσότερο κρίσιμη από την απόκτηση τυπικών γνώσεων. Η πλοήγηση στην ηλεκτρονική πλατφόρμα του gov.gr, η διεκπεραίωση φορολογικών υποχρεώσεων, η χρήση εργαλείων ηλεκτρονικής τραπεζικής, η αξιοποίηση προγραμμάτων επιδομάτων και κοινωνικών παροχών, καθώς και η προστασία προσωπικών δεδομένων αποτελούν καθημερινά παραδείγματα όπου η συνύπαρξη χρηματοοικονομικής και ψηφιακής γνώσης είναι απαραίτητη. Τα ΣΔΕ, επομένως, έχουν τη δυνατότητα να λειτουργήσουν ως χώροι καλλιέργειας ενός

διευρυμένου αλφαριθμητισμού που ενσωματώνει τη χρηματοοικονομική και ψηφιακή διάσταση υπό το πρίσμα της κοινωνικής ενδυνάμωσης.

Παράλληλα, η βιβλιογραφία αναγνωρίζει ότι η ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων στους ενήλικες έχει βαθύτατα μετασχηματίζοντα χαρακτήρα, συμβάλλοντας στην αυτοπεποίθηση, στη βελτίωση της εικόνας εαυτού και στην αναδιαμόρφωση των αντιλήψεων σχετικά με την προσωπική τους ικανότητα μάθησης. Η ένταξη μαθησιακών δραστηριοτήτων που συνδέουν την τεχνολογία με πραγματικές οικονομικές υποχρεώσεις μπορεί να μειώσει το άγχος και να επιτρέψει στους εκπαιδευόμενους να αναπτύξουν μια νέα σχέση με το χρήμα και την τεχνολογία. Κρίσιμο ζήτημα αποτελεί η ανάγκη διατομεακού σχεδιασμού, όπου ο ψηφιακός και ο χρηματοοικονομικός αλφαριθμητισμός δεν διδάσκονται αποσπασματικά, αλλά ως αλληλοεξαρτώμενες διαστάσεις της σύγχρονης καθημερινότητας.

6. Υπάρχον Θεσμικό Πλαίσιο & Προτάσεις Πολιτικής με έμφαση στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η χρηματοοικονομική εκπαίδευση εντάσσεται στη στρατηγική για την προώθηση της χρηματοοικονομικής σταθερότητας και της κοινωνικής συνοχής. Η Ευρωπαϊκή Ένωση, σε συνεργασία με τον ΟΟΣΑ, έχει αναπτύξει κατευθυντήριες γραμμές και κοινές στρατηγικές για την ενίσχυση της χρηματοοικονομικής παιδείας των πολιτών, αναγνωρίζοντας ότι η οικονομική γνώση αποτελεί θεμελιώδη παράγοντα για τη διασφάλιση υγιών χρηματοοικονομικών αγορών. Το Συμβούλιο της Ευρώπης έχει επισημάνει την ανάγκη για εκπαιδευτικά προγράμματα που ανταποκρίνονται στις ιδιαιτερότητες των διαφορετικών πληθυσμιακών ομάδων, με έμφαση στους ενήλικες χαμηλών εισοδημάτων και σε όσους έχουν περιορισμένο μορφωτικό υπόβαθρο.

Στην Ελλάδα, το Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Χρηματοοικονομικής Παιδείας (2023) αποτελεί το πρώτο συνολικό και θεσμοθετημένο εγχείρημα για την προώθηση του χρηματοοικονομικού αλφαριθμητισμού. Το πλαίσιο θέτει ως βασικό στόχο την ενίσχυση των χρηματοοικονομικών δεξιοτήτων των πολιτών, τη μείωση των ανισοτήτων και την προώθηση της οικονομικής ανθεκτικότητας. Παράλληλα, αναγνωρίζει την ανάγκη για ειδικά προγράμματα εκπαίδευσης που να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των ευάλωτων ομάδων και να προσαρμόζονται στις ψηφιακές και κοινωνικές μεταβολές.

Ωστόσο, παρά τη σημασία του πλαισίου, η εφαρμογή του παραμένει σε μεγάλο βαθμό γενική και δεν εξειδικεύεται επαρκώς στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας. Το θεσμικό πλαίσιο της διά βίου μάθησης στην Ελλάδα προβλέπει την ενίσχυση των ενηλίκων σε βασικές δεξιότητες, αλλά η εφαρμογή χρηματοοικονομικών θεματικών στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας εξαρτάται από μεμονωμένες πρωτοβουλίες εκπαιδευτικών ή από προγράμματα που δεν έχουν μόνιμο χαρακτήρα. Η απουσία ενός ενιαίου αναλυτικού προγράμματος χρηματοοικονομικής εκπαίδευσης περιορίζει την αποτελεσματικότητα και τη συνέχεια των παρεμβάσεων.

Σε διεθνές επίπεδο, κράτη με ισχυρή παράδοση στη διά βίου μάθηση, όπως η Φινλανδία, η Ολλανδία και ο Καναδάς, έχουν εντάξει τη χρηματοοικονομική εκπαίδευση σε προγράμματα ενηλίκων με έμφαση στη βιωματική μάθηση, στη χρήση ψηφιακών εργαλείων και στη διασύνδεση με κοινωνικές υπηρεσίες. Αυτές οι πρακτικές προσφέρουν πολύτιμα παραδείγματα για την πορεία που μπορεί να ακολουθήσει η Ελλάδα, ειδικά στον χώρο των Σχολείων Δεύτερης Ευκαιρίας.

Λαμβάνοντας υπόψη τα διεθνή δεδομένα και τις σύγχρονες απαιτήσεις της ψηφιακής οικονομίας, καθίσταται επιτακτική η διαμόρφωση ολοκληρωμένων πολιτικών που θα ενισχύσουν τη χρηματοοικονομική και ψηφιακή επάρκεια των ενηλίκων στα ΣΔΕ. Η ανάγκη διαμόρφωσης μιας συνεκτικής, συστηματικής και στοχευμένης πολιτικής χρηματοοικονομικής εκπαίδευσης στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας προκύπτει ως αφετηρία από την αναγνώριση του ρόλου τους ως θεσμών κοινωνικής επανένταξης και προσωπικής ενδυνάμωσης ενηλίκων. Η υφιστάμενη θεσμική πραγματικότητα, αν και εμπλουτισμένη με πρωτοβουλίες όπως το Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Χρηματοοικονομικής Παιδείας, δεν έχει ακόμη μεταφραστεί σε συγκεκριμένες, προσαρμοσμέ-

νες και δομικά ενσωματωμένες πρακτικές για τα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας. Η έλλειψη ενιαίας προσέγγισης οδηγεί σε αποσπασματικές δράσεις που βασίζονται κυρίως στην πρωτοβουλία των εκπαιδευτικών και στη διαθεσιμότητα εξωτερικών συνεργασιών.

Για να αντιμετωπιστούν αυτές οι αδυναμίες, απαιτείται ένα κυβερνητικό σχέδιο που θα προωθήσει τη χρηματοοικονομική εκπαίδευση ως θεμελιώδες στοιχείο της εκπαίδευσης ενηλίκων. Πρώτο θεμέλιο αποτελεί η θεσμοθέτηση ενός ενιαίου, αλλά ευέλικτου, αναλυτικού προγράμματος χρηματοοικονομικής εκπαίδευσης για τα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας, το οποίο θα λαμβάνει υπόψη τις ιδιαιτερότητες των εκπαιδευομένων, τις κοινωνικές και οικονομικές τους ανάγκες και τις παραμέτρους της ψηφιακής ένταξης. Ένα τέτοιο πρόγραμμα δεν μπορεί να περιορίζεται στη μετάδοση τεχνοκρατικών γνώσεων, αλλά πρέπει να εστιάζει στη βιωματική μάθηση, στη σύνδεση με την καθημερινότητα και στη δυνατότητα των εκπαιδευομένων να αναλύουν κριτικά τις οικονομικές τους συνθήκες.

Παράλληλα, η πολιτική χρηματοοικονομικής εκπαίδευσης οφείλει να διασφαλίζει την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών των Σχολείων Δεύτερης Ευκαιρίας. Η έλλειψη κατάλληλης επιμόρφωσης αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα εμπόδια στην ανάπτυξη αποτελεσματικών παρεμβάσεων. Η εφαρμογή επιμορφωτικών προγραμμάτων, σε συνεργασία με ακαδημαϊκά ιδρύματα, οργανισμούς χρηματοοικονομικής εκπαίδευσης και φορείς της κοινωνίας των πολιτών, μπορεί να ενισχύσει σημαντικά την ποιότητα της διδακτικής πρακτικής και να δημιουργήσει έναν κοινό πυρήνα γνώσεων και μεθοδολογικών εργαλείων.

Ως τρίτη διάσταση πολιτικής, αναδεικνύεται η ανάγκη για διασύνδεση των Σχολείων Δεύτερης Ευκαιρίας με ψηφιακά οικοσυστήματα εκπαίδευσης. Η οικονομική διαχείριση πλέον υλοποιείται σχεδόν αποκλειστικά μέσω ψηφιακών καναλιών, συνεπώς ο χρηματοοικονομικός αλφαριθμητισμός και ο ψηφιακός αλφαριθμητισμός δεν μπορούν να νοηθούν ως ξεχωριστές δεξιότητες. Η δημιουργία ψηφιακών πλατφορμών μάθησης, η ενσωμάτωση προσομοιώσεων ηλεκτρονικών συναλλαγών, η αξιοποίηση εργαλείων online banking και η ασφαλής εξοικείωση των εκπαιδευομένων με το ψηφιακό περιβάλλον αποτελούν στρατηγικές που μπορούν να ενισχύσουν θεαματικά την αποτελεσματικότητα των μαθησιακών προγραμμάτων. Όμως, μια τέτοια πολιτική απαιτεί επαρκείς υποδομές στα σχολεία, ισχυρή υλικοτεχνική στήριξη και πρόσβαση σε τεχνολογικό εξοπλισμό.

Επιπλέον, η ενίσχυση της διασύνδεσης των Σχολείων Δεύτερης Ευκαιρίας με φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης και κοινωνικής προστασίας μπορεί να δημιουργήσει ένα ολοκληρωμένο υποστηρικτικό περιβάλλον μέσα στο οποίο η χρηματοοικονομική εκπαίδευση θα συνδέεται με πραγματικές κοινωνικές παροχές, υπηρεσίες συμβουλευτικής και προγράμματα υποστήριξης. Εμπειρικές έρευνες έχουν δείξει ότι οι ενήλικοι εκπαιδευόμενοι συμμετέχουν αποτελεσματικότερα στη μαθησιακή διαδικασία όταν αυτή σχετίζεται άμεσα με τις πρακτικές ανάγκες της ζωής τους, όπως η διαχείριση επιδομάτων, η αποφυγή υπερχρέωσης, η κατανόηση δανειακών συμβάσεων και η προστασία από ψηφιακές απάτες.

Τέλος, η χάραξη πολιτικής πρέπει να συνοδεύεται από μηχανισμούς παρακολούθησης και αξιολόγησης. Η μέτρηση της αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων χρηματοοικονομικού αλφαριθμητισμού στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας, μέσω ποιοτικών και ποσοτικών εργαλείων, θα επιτρέψει την προσαρμογή των εκπαιδευτικών στρατηγικών και την ενίσχυση των παρεμβάσεων που έχουν πραγματικό αντίκτυπο στους εκπαιδευομένους. Η διαρκής αξιολόγηση δεν πρέπει να έχει γραφειοκρατικό χαρακτήρα, αλλά να αποτελεί ένα εργαλείο αναστοχασμού και βελτίωσης της εκπαιδευτικής πράξης.

Οι προτάσεις αυτές συνθέτουν ένα πλαίσιο πολιτικής που αναγνωρίζει τον χρηματοοικονομικό αλφαριθμητισμό ως κρίσιμο παράγοντα κοινωνικής συνοχής και προσωπικής ενδυνάμωσης, καθώς και τα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας ως προνομιακό χώρο εφαρμογής μιας τέτοιας πολιτικής. Η ανάπτυξη ενός συνεκτικού σχεδίου δράσης μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στη μείωση των κοινωνικών ανισοτήτων και στην ενίσχυση της οικονομικής αυτονομίας των ενηλίκων εκπαιδευομένων.

7. Κριτική Ανασκόπηση της Βιβλιογραφίας

Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας καταδεικνύει ότι ο χρηματοοικονομικός αλφαριθμητισμός αποτελεί πολυδιάστατο και σύνθετο πεδίο, στο οποίο η γνώση, οι δεξιότητες και οι στάσεις συνυπάρχουν με κοινωνικά, πολιτισμικά και ψυχολογικά στοιχεία. Παρά το αυξανόμενο ενδιαφέρον για τον χρηματοοικονομικό αλφαριθμητισμό διεθνώς, η έρευνα στα πλαίσια της εκπαίδευσης ενηλίκων παραμένει περιορισμένη, ενώ η εγχώρια βιβλιογραφία για τα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας είναι ακόμη πιο ελλιπής. Οι περισσότερες έρευνες επικεντρώνονται σε ποσοτικές αποτυπώσεις του επιπέδου ΧΑ στον γενικό πληθυσμό, με λιγότερη έμφαση στις εμπειρίες, τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες των ενηλίκων που αντιμετωπίζουν κοινωνική ευαλωτότητα.

Η θεωρητική προσέγγιση του χρηματοοικονομικού αλφαριθμητισμού συχνά δε λαμβάνει υπόψη τα πολιτισμικά και κοινωνικά εμπόδια που αντιμετωπίζουν οι ενήλικοι εκπαιδευόμενοι. Ωστόσο, οι κριτικές παιδαγωγικές θεωρίες επισημαίνουν ότι η οικονομική εκπαίδευση μπορεί να αποτελέσει μοχλό κοινωνικής ενδυνάμωσης μόνο όταν αναγνωρίζει τη σύνδεση μεταξύ ατομικών εμπειριών και ευρύτερων κοινωνικών δομών. Η δυσκολία εντοπίζεται κυρίως στη μεταφορά των διεθνών θεωρητικών προσεγγίσεων στο πλαίσιο των Σχολείων Δεύτερης Ευκαιρίας, όπου οι εκπαιδευόμενοι έχουν συχνά πολύπλοκες βιογραφικές διαδρομές που συνδέονται με εκπαιδευτικές αποτυχίες, κοινωνικό αποκλεισμό, εργασιακή αστασία και οικονομική ανασφάλεια.

Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στο γεγονός ότι ο χρηματοοικονομικός αλφαριθμητισμός δεν μπορεί να διαχωριστεί από τον ψηφιακό αλφαριθμητισμό. Η βιβλιογραφία καταδεικνύει ότι η τεχνολογική υστέρηση επιτείνει την οικονομική ευαλωτότητα, ενώ η πρόσβαση σε ψηφιακά εργαλεία μπορεί να μετασχηματίσει τις οικονομικές δυνατότητες των πολιτών. Η απουσία ολοκληρωμένων προγραμμάτων που να συνδυάζουν τις δύο διαστάσεις περιορίζει την εκπαιδευτική αποτελεσματικότητα.

Τα ΣΔΕ, ως θεσμός που εξυπηρετεί ομάδες με χαμηλό κοινωνικό, ψηφιακό και οικονομικό κεφάλαιο, βρίσκονται στο επίκεντρο αυτής της πρόκλησης. Η βιβλιογραφία συμφωνεί ότι η ενίσχυση του χρηματοοικονομικού αλφαριθμητισμού στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας μπορεί να έχει πολλαπλά οφέλη: από την ενδυνάμωση των εκπαιδευομένων έως τη βελτίωση της κοινωνικής ένταξης και τη δημιουργία ενός πιο ανθεκτικού πλαισίου διά βίου μάθησης. Παρ' όλα αυτά, παρατηρείται έλλειψη συστηματικών εργαλείων αξιολόγησης, εκπαιδευτικού υλικού και επιμορφωτικών προγραμμάτων για τους εκπαιδευτικούς, γεγονός που καθιστά δύσκολη την εφαρμογή αποτελεσματικών παρεμβάσεων.

Συνεπώς, η βιβλιογραφία αναδεικνύει μια διπλή ανάγκη αφενός, για ενίσχυση της θεωρητικής και εμπειρικής έρευνας στον χώρο του χρηματοοικονομικού αλφαριθμητισμού ενηλίκων και ειδικά στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας, αφετέρου για ολιστικές πολιτικές που θα διασφαλίζουν τη βιώσιμη εφαρμογή χρηματοοικονομικής εκπαίδευσης.

8. Συμπεράσματα

Η μελέτη του χρηματοοικονομικού αλφαριθμητισμού στο πλαίσιο της εκπαίδευσης ενηλίκων και ειδικότερα στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας αναδεικνύει την πολυδιάστατη σημασία που έχει η οικονομική γνώση για την κοινωνική και προσωπική ανάπτυξη. Ο χρηματοοικονομικός αλφαριθμητισμός δεν αποτελεί μια απομονωμένη τεχνική δεξιότητα περιορισμένη στη διαχείριση χρημάτων, αλλά ένα πλέγμα νοητικών, κοινωνικών και κριτικών ικανοτήτων που επιτρέπουν στο άτομο να κατανοεί το οικονομικό περιβάλλον, να παίρνει τεκμηριωμένες αποφάσεις και να διαχειρίζεται αποτελεσματικά τις οικονομικές προκλήσεις της καθημερινότητας.

Η ανασκόπηση της διεθνούς και εγχώριας βιβλιογραφίας επιβεβαιώνει ότι ο χρηματοοικονομικός αλφαριθμητισμός συνδέεται στενά με κοινωνικούς παράγοντες, όπως το μορφωτικό επίπεδο, η κοινωνική τάξη, η εργασιακή θέση και η ψηφιακή ικανότητα. Οι ενήλικοι που φοιτούν στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας, συχνά προερχόμενοι από ευάλωτες κοινωνικές ομάδες, αντιμετωπίζ-

ζουν πολλαπλές μορφές αποκλεισμού, οι οποίες περιορίζουν την πρόσβασή τους σε χρηματοοικονομική γνώση και ψηφιακές δεξιότητες. Σε αυτό το πλαίσιο, τα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας εμφανίζονται ως κρίσιμος θεσμός για την αναχαίτιση των ανισοτήτων και τη δημιουργία νέων ευκαιριών κοινωνικής ένταξης.

Παρά τη σημασία του χρηματοοικονομικού αλφαριθμητισμού, η ελληνική εκπαιδευτική πολιτική δεν έχει ακόμη ενσωματώσει πλήρως τον χρηματοοικονομικό αλφαριθμητισμό στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας με τρόπο συστηματικό, στρατηγικά προσανατολισμένο και βιώσιμο. Η έλλειψη ενιαίου αναλυτικού προγράμματος, η περιορισμένη επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, η ανεπάρκεια ψηφιακών υποδομών και η απουσία μηχανισμών αξιολόγησης αποτελούν βασικές προκλήσεις για την υλοποίηση αποτελεσματικών προγραμμάτων.

Ωστόσο, τα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας έχουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που μπορούν να μετατρέψουν τη χρηματοοικονομική εκπαίδευση σε δυναμικό πεδίο κοινωνικής ενδυνάμωσης. Η στενή σχέση εκπαιδευτικών–εκπαιδευομένων, η έμφαση στη βιωματική μάθηση, η ευελιξία του προγράμματος και ο προσανατολισμός στη δεύτερη ευκαιρία δημιουργούν το κατάλληλο περιβάλλον για την καλλιέργεια κριτικής σκέψης και την ανάπτυξη οικονομικών δεξιοτήτων, οι οποίες μπορούν να συμβάλουν στη βελτίωση των συνθηκών ζωής των εκπαιδευομένων.

Η ενσωμάτωση του χρηματοοικονομικού αλφαριθμητισμού στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας δεν είναι απλώς παιδαγωγική επιλογή, αλλά στρατηγική ανάγκη που συνδέεται με τη δημοκρατική συμμετοχή, την κοινωνική ισότητα και τη διασφάλιση της οικονομικής ανθεκτικότητας των πολιτών. Με ένα συνεκτικό πλαίσιο πολιτικής, κατάλληλα επιμορφωμένους εκπαιδευτικούς και επαρκείς ψηφιακές υποδομές, τα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας μπορούν να διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο στην ενίσχυση του χρηματοοικονομικού αλφαριθμητισμού ενηλίκων σε μια εποχή ραγδαίων κοινωνικών και τεχνολογικών μεταβολών.

Βιβλιογραφία

- Alamprese, J. (2024). *Adult learning and education in digital environments*. *Adult Learning*, 35(2), 73–81.
- Atkinson, A., & Messy, F.-A. (2011). *Assessing financial literacy in 12 countries: An OECD pilot exercise*. OECD Financial Affairs Division.
- Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. In J. Richardson (Ed.), *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education* (pp. 241–258). Greenwood.
- Freire, P. (1970). *Pedagogy of the Oppressed*. New York: Continuum.
- Huston, S. (2010). Measuring financial literacy. *Journal of Consumer Affairs*, 44(2), 296–316.
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2011). *Financial literacy around the world: An overview*. *Journal of Pension Economics and Finance*, 10(4), 497–508.
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2014). *The economic importance of financial literacy: Theory and evidence*. *Journal of Economic Literature*, 52(1), 5–44.
- Mezirow, J. (2000). *Learning as transformation: Critical perspectives on a theory in progress*. San Francisco: Jossey-Bass.
- OECD. (2020). **Financial literacy of vulnerable adults**. OECD Publishing.
- OECD/INFE. (2023). *International Survey of Adult Financial Literacy*. Paris: OECD Publishing.
- Ouachani, S., Belhassine, O., Kammoun, A. (2021). *Measuring financial literacy: A literature review*. *Managerial Finance*, 47(2), 266–281.
- Rehman, K., & Mia, M. (2024). *Determinants of financial literacy: A systematic review and future research directions*. *Future Business Journal*, 10(1), 1–25.
- Remund, D. (2010). Financial literacy explicated: The case for a clearer definition in an increasingly complex economy. *Journal of Consumer Affairs*, 44(2), 276–295.
- Thosiac, M. (2024). Adaptive financial literacy in contemporary societies. *European Journal of Social Economics*, 19(1), 1–14.

Συμμόρφωση με τα IPSAS και δημοσιονομική βιωσιμότητα: Εμπειρικά ευρήματα από τις χώρες του ΟΟΣΑ

Μιχάλης Μπεκιάρης, Καθηγητής, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Θέκλα Παραπόντη, Διδάκτορας Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

■ Περίληψη

Το παρόν άρθρο διερευνά την εμπειρική σχέση μεταξύ της υιοθέτησης των Διεθνών Λογιστικών Προτύπων Δημοσίου Τομέα (IPSAS) και της οικονομικής επίδοσης. Οι συγγραφείς εξετάζουν τη σχέση τριών βαθμών συμμόρφωσης με τα IPSAS (χαμηλή, μεσαία και υψηλή) με τέσσερις βασικούς δείκτες, για ένα δείγμα 31 χωρών του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ). Χρησιμοποιώντας δύο μη παραμετρικούς ελέγχους τάσης, τον έλεγχο Jonckheere–Terpstra και τον έλεγχο Cuzick, εξετάζουν κατά πόσο υψηλότερος βαθμός συμμόρφωσης με τα IPSAS συνδέεται με βελτιωμένη επίδοση στους τέσσερις δείκτες. Τα ευρήματα επιβεβαιώνουν την υπόθεση ότι αυξημένη συμμόρφωση με τα IPSAS αντιστοιχεί σε βελτιωμένη επίδοση των εξεταζόμενων οικονομικών δεικτών και παρέχουν εμπειρική τεκμηρίωση των αντιλαμβανόμενων οφελών από την εφαρμογή των IPSAS.

Λέξεις κλειδιά

Συμμόρφωση με τα IPSAS, δεδουλευμένη λογιστική, τυποποίηση λογιστικών προτύπων δημόσιου τομέα, οικονομική επίδοση.

Εισαγωγή

Η παρούσα μελέτη εξετάζει τη σχέση μεταξύ της εφαρμογής των IPSAS και της οικονομικής επίδοσης για μια ομάδα χωρών του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ). Χρησιμοποιούμε μη παραμετρικούς ελέγχους τάσης προκειμένου να αξιολογήσουμε εάν η υιοθέτηση των IPSAS συνδέεται με βελτιωμένη επίδοση. Τρεις οικονομικοί δείκτες –το ακαθάριστο χρέος γενικής κυβέρνησης (gggd), το πρωτογενές πλεόνασμα (prmbic) και τα μακροπρόθεσμα επιτόκια (ltir) – εξετάζονται σε σύγκριση με τρεις διαβαθμισμένες κατηγορίες συμμόρφωσης με τα IPSAS (χαμηλή, μεσαία και υψηλή). Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν την ύπαρξη αρνητικής συσχέτισης μεταξύ του βαθμού συμμόρφωσης με τα IPSAS και του ακαθάριστου χρέους γενικής κυβέρνησης και των μακροπρόθεσμων επιτοκίων, καθώς και θετικής συσχέτισης με το πρωτογενές αποτέλεσμα (αλλά μόνο όταν εξετάζονται υψηλά ελλείμματα). Τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι υψηλότερα επίπεδα συμμόρφωσης με τα IPSAS σχετίζονται με βελτιωμένη οικονομική επίδοση και, ως εκ τούτου, παρέχουν εμπειρικά στοιχεία για την αντιλαμβανόμενη σύνδεση μεταξύ τυποποίησης λογιστικών προτύπων και δημοσιονομικής υγείας, καθώς και σαφή ένδειξη ότι απαιτείται περαιτέρω έρευνα για πιο λεπτομερή διερεύνηση αυτής της σχέσης.

Παρότι τα IPSAS έχουν αποτελέσει την κύρια αναφορά για την υιοθέτηση της δεδουλευμένης λογιστικής παγκοσμίως και αναμφισβήτητα έχουν διευκολύνει τη διαδικασία της εναρμόνι-

σης, τόσο η αναγκαιότητά τους όσο και η πλήρης εφαρμοσιμότητά τους εξακολουθούν να αμφισβητούνται ευρέως (Adhikari and Gårseth-Nesbakk, 2016; Heald and Hodges, 2015). Αυτό επιβεβαιώνεται από τις μεγάλες αποκλίσεις στο επίπεδο υιοθέτησής τους μεταξύ των χωρών, οι οποίες προκύπτουν καθώς τα πρότυπα προσαρμόζονται στις τοπικές ανάγκες και συνθήκες ή χρησιμοποιούνται κυρίως ως βάση αναφοράς για την ανάπτυξη εθνικών προτύπων (Baskerville and Grossi, 2019). Σε πολλές περιπτώσεις, τα IPSAS εφαρμόζονται μόνο στον βαθμό που δεν έρχονται σε σύγκρουση με την εθνική νομοθεσία. Επιπλέον, είναι πολύ συνηθισμένο ακόμη και για χώρες που συμμορφώνονται με τα IPSAS να παρουσιάζουν καθυστερήσεις στην υιοθέτηση νέων προτύπων ή στην εφαρμογή αλλαγών στα υφιστάμενα, λόγω του χρόνου που απαιτείται για την ενσωμάτωση των νέων προτύπων στην εθνική νομοθεσία (Polzer et al., 2019 και 2021). Παρά την ευρεία συναίνεση σχετικά με την αναγκαιότητα διεθνούς εναρμόνισης των λογιστικών συστημάτων του δημόσιου τομέα, η δυνατότητα της τυποποίησης των λογιστικών πρακτικών – ακόμη και υπό πλήρη υιοθέτηση των IPSAS – εξακολουθεί να αμφισβητείται. Βασικές αιτίες για αυτό αποτελούν η πολυπλοκότητα των προτύπων και οι διαφορές στις λογιστικές πολιτικές που επιτρέπουν, οι οποίες ενδέχεται να υπονομεύσουν σημαντικά τη συγκρισιμότητα των οικονομικών καταστάσεων (Polzer et al., 2021).

Υπάρχουν αρκετές μελέτες που αξιολογούν τον αντίκτυπο της τυποποίησης των λογιστικών προτύπων –μέσω της υιοθέτησης των IPSAS– στην αποτελεσματικότητα της κυβέρνησης, την ποιότητα της δημοκρατίας και τη δημοσιονομική διαφάνεια (Bisogno and Cuadrado-Ballesteros, 2019 και 2020; Kartiko et al., 2018). Ωστόσο, σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία, δεν υπάρχει εμπειρική εργασία που να διερευνά τη σχέση μεταξύ της εφαρμογής των IPSAS και συγκεκριμένων οικονομικών δεικτών. Η παρούσα έρευνα συμβάλλει στη σχετική εμπειρική βιβλιογραφία για τα IPSAS, επιβεβαιώνοντας τη σχέση μεταξύ συμμόρφωσης με τα IPSAS και βελτιωμένης δημοσιονομικής υγείας. Τα ευρήματα μπορεί να είναι χρήσιμα τόσο στους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, όσο και σε διεθνείς οργανισμούς και ερευνητές, λόγω του αυξανόμενου ενδιαφέροντος για τον ρόλο των IPSAS ως βέλτιστης πρακτικής στο πλαίσιο των λογιστικών μεταρρυθμίσεων και της τυποποίησης των λογιστικών συστημάτων του δημόσιου τομέα.

Η δομή της εργασίας έχει ως εξής: Η δεύτερη ενότητα παρουσιάζει την εξέλιξη της εναρμόνισης της λογιστικής του δημόσιου τομέα και της εφαρμογής των IPSAS, καθώς και εμπειρικές μελέτες για τα αντιλαμβανόμενα οφέλη της δεδουλευμένης λογιστικής και των IPSAS. Η τρίτη ενότητα αναλύει τα δεδομένα και διατυπώνει τις ερευνητικές υποθέσεις, η τέταρτη περιγράφει τη μεθοδολογία και τα αποτελέσματα, ενώ η πέμπτη συζητά τα ευρήματα και τα συνοψίζει.

Βιβλιογραφική ανασκόπηση

Η εξέλιξη των μεταρρυθμίσεων της δεδουλευμένης λογιστικής στον δημόσιο τομέα και ο ρόλος των IPSAS

Η παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση του 2008 και οι κρίσεις δημόσιου χρέους που αντιμετώπισαν πολλές χώρες στη συνέχεια, διαδραμάτισαν καθοριστικό ρόλο στην αναμόρφωση των λογιστικών συστημάτων του δημόσιου τομέα. Για να αντιμετωπίσουν τις κρίσεις, πολλές κυβερνήσεις αναγκάστηκαν να λάβουν μέτρα λιτότητας και να ζητήσουν χρηματοδότηση από Διεθνείς Οργανισμούς. Αυτό ήταν ιδιαίτερα εμφανές στην Ευρώπη, όπου αρκετές χώρες βρέθηκαν αντιμετώπιζοντας σημαντική επιδείνωση των δημοσιονομικών τους θέσεων, αντιμετωπίζοντας υψηλά διαρθρωτικά ελλείμματα και αύξηση του χρέους, τα οποία με τη σειρά τους οδήγησαν σε πρωτοφανή αύξηση του κόστους κρατικού δανεισμού και σε επακόλουθη υποβάθμιση των πιστοληπτικών τους αξιολογήσεων (Abanyam and Angahar, 2015). Η κρίση ανέδειξε τόσο την ανεπάρκεια των υφιστάμενων μηχανισμών μακροοικονομικής εποπτείας (Heald and Hodges, 2015) όσο και

την ανάγκη ενίσχυσης της λογοδοσίας των κυβερνήσεων προς ένα διευρυμένο σύνολο ενδιαφερόμενων μερών, που πλέον περιλαμβάνει διεθνείς οργανισμούς και πιστωτές. Σε αυτό το πλαίσιο εντάσσεται και η ενίσχυση της τάσης προς υιοθέτηση της δεδουλευμένης λογιστικής, η οποία είχε ήδη τροφοδοτηθεί από το κίνημα της Νέας Δημόσιας Διοίκησης (New Public Management – NPM) (Hood, 1995).

Η δεδουλευμένη λογιστική θεωρήθηκε ως εργαλείο ενίσχυσης των εθνικών οικονομιών, ικανό να βελτιώσει τη δημοσιονομική υγεία των φορέων του δημόσιου τομέα μέσω της παροχής υψηλής ποιότητας χρηματοοικονομικής πληροφόρησης και της διευκόλυνσης ορθολογικών αποφάσεων. Οι έρευνες υποστηρίζουν ότι η δεδουλευμένη λογιστική παρέχει ένα πλαίσιο που μπορεί να εξασφαλίσει την εύρυθμη δημοσιονομική διαχείριση και να προσφέρει στις κυβερνήσεις και στους ενδιαφερόμενους χρήστες σχετικές και αξιόπιστες πληροφορίες για τη χρηματοοικονομική τους θέση και επίδοση (FEE, 2007; Nik Wan, 2005). Επιπλέον, η δεδουλευμένη λογιστική θεωρήθηκε ως μέσο επίτευξης διεθνούς εναρμόνισης, που θα επέτρεπε τη συγκρισιμότητα της χρηματοοικονομικής πληροφόρησης μεταξύ διαφορετικών δικαιοδοσιών. Αυτή η άποψη υποστηρίχθηκε έντονα από διεθνείς οργανισμούς, όπως η Παγκόσμια Τράπεζα, το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο (ΔΝΤ) και ο ΟΟΣΑ, οι οποίοι προώθησαν την υιοθέτηση της δεδουλευμένης λογιστικής για τις οικονομικές αναφορές του δημόσιου τομέα (Abanyam and Angahar, 2015; Ball & Pflugrath, 2012; Manes Rossi et al., 2016a).

Οι Manes Rossi et al. (2016a) υποστηρίζουν ότι η εναρμόνιση στοχεύει κυρίως στην προώθηση της συγκρισιμότητας και της διαφάνειας. Η συγκρισιμότητα είναι σημαντική όχι μόνο για τις κυβερνήσεις, αλλά και για τους επενδυτές και τους δανειστές, καθώς προσφέρει τη δυνατότητα διακρατικών συγκρίσεων και αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των κυβερνητικών πολιτικών. Είναι επίσης σημαντική εντός των υποτομέων της κυβέρνησης, για σκοπούς αξιολόγησης της επίδοσης και ενοποίησης. Σύμφωνα με τους Manes Rossi et al. (2016a, σ. 191), απαιτείται «κάθετη εναρμόνιση» σε όλα τα επίπεδα διακυβέρνησης, προκειμένου να αξιολογηθεί η χρηματοοικονομική θέση του συνόλου του δημόσιου τομέα. Εξάλλου, ο Κώδικας Δημοσιονομικής Διαφάνειας του ΔΝΤ (IMF Fiscal Transparency Code) ορίζει τη δημοσιονομική διαφάνεια ως «την πληρότητα, σαφήνεια, αξιοπιστία, έγκαιρη διάθεση και συνάφεια της δημόσιας αναφοράς σχετικά με την παρελθούσα, παρούσα και μελλοντική κατάσταση των δημόσιων οικονομικών» (IMF, 2018: παρ. 1), αναδεικνύοντας έτσι τη σημασία της επιτυχούς ενοποίησης του συνόλου των ελεγχουσών και ελεγχόμενων οντοτήτων.

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, η εναρμόνιση απέκτησε αυξημένη σημασία μετά την κρίση δημόσιου χρέους. Οι ευρωπαϊκές αρχές διαπίστωσαν σημαντικές αδυναμίες στη μακροοικονομική εποπτεία και τόνισαν την ανάγκη για αξιόπιστη, εναρμονισμένη χρηματοοικονομική πληροφόρηση στον δημόσιο τομέα, ως προϋπόθεση για ενίσχυση της δημοσιονομικής διακυβέρνησης και λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων σε επίπεδο ΕΕ (EC, 2018). Σύμφωνα με τους Heald και Hodges (2015), η εναρμόνιση των ευρωπαϊκών συστημάτων δημόσιας λογιστικής θα μπορούσε να οδηγήσει στην παραγωγή ομοιογενούς πρωτογενούς λογιστικής πληροφόρησης, βελτιώνοντας έτσι και την ποιότητα των στατιστικών πληροφοριών που παρέχονται από το Ευρωπαϊκό Σύστημα Λογαριασμών (European System of Accounts - ESA 2010) και τις ενοποιημένες χρηματοοικονομικές καταστάσεις της ΕΕ. Αυτό, με τη σειρά του, θα ενίσχυε τον έλεγχο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής επί του δημόσιου χρέους και των ελλειμμάτων των κρατών-μελών και θα βελτίωνε συνολικά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων (Manes Rossi et al., 2016a).

Η εναρμόνιση μπορεί να επιτευχθεί πιο εύκολα μέσω της τυποποίησης, δηλαδή της εφαρμογής ενός συγκεκριμένου συνόλου κοινώς αποδεκτών κανόνων και μεθόδων, οι οποίοι καθορίζουν τις ενέργειες όλων των εμπλεκόμενων μερών (Mussari, 2014). Στον χώρο της λογιστικής του δημόσιου τομέα, αυτόν τον σκοπό μπορούν να εξυπηρετήσουν τα IPSAS. Στόχος των προτύπων είναι η προώθηση της διεθνούς εναρμόνισης της λογιστικής του δημόσιου τομέα και η βελτίωση

της δημοσιονομικής διαχείρισης. Τα περισσότερα IPSAS βασίζονται στα Διεθνή Πρότυπα Χρηματοοικονομικής Αναφοράς (International Financial Reporting Standards - IFRS), τα διεθνή λογιστικά πρότυπα για τον ιδιωτικό τομέα, ενώ ορισμένα έχουν προσαρμοστεί ειδικά στις ανάγκες του δημόσιου τομέα (Berger, 2012). Η υιοθέτηση των IPSAS έχει υποστηριχθεί από πολλούς διεθνείς οργανισμούς (ΕΕ, ΔΝΤ, ΟΟΣΑ), οι οποίοι τα έχουν υιοθετήσει για τις δικές τους οικονομικές αναφορές (Aggestam-Pontoppidan, 2013; Manes Rossi et al., 2016b).

Παρά τη συνεχή αύξηση των χωρών που υιοθετούν τη δεδουλευμένη λογιστική και το γεγονός ότι τα IPSAS είναι τα μόνα διεθνή πρότυπα ειδικά για τον δημόσιο τομέα, εξακολουθούν να υπάρχουν εννοιολογικά και τεχνικά ζητήματα που εμποδίζουν την πλήρη αποδοχή τους. Σε εννοιολογικό επίπεδο, η στενή σύνδεσή τους με τα IFRS, τα οποία έχουν αναπτυχθεί για τον ιδιωτικό τομέα, έχει δεχθεί κριτική, καθώς θεωρείται ότι εισάγουν πρακτικές του ιδιωτικού τομέα χωρίς να λαμβάνουν επαρκώς υπόψη τις θεμελιώδεις διαφορές με τις δημόσιες οντότητες (Chan, 2008; Ellwood and Newberry, 2007; Mack and Ryan, 2006). Επιπλέον, τίθενται ζητήματα νομιμοποίησης του IPSAS Board, λόγω περιορισμένης δημόσιας εκπροσώπησης και μεταφοράς αρμοδιοτήτων σε λογιστικούς φορείς (Aggestam-Pontoppidan, 2013). Τέλος, αρκετοί ερευνητές επισημαίνουν και τις κοινωνικές διαστάσεις των μεταρρυθμίσεων, υποστηρίζοντας ότι η υιοθέτηση των IPSAS δεν αλλάζει μόνο τα λογιστικά συστήματα, αλλά επηρεάζει και την πολιτισμική δομή της κοινωνίας (Mussari, 2014).

Ένα από τα βασικά τεχνικά ζητήματα αφορά το αυξημένο κόστος εφαρμογής των IPSAS, καθώς απαιτούνται σημαντικές επενδύσεις σε χρόνο και χρήματα για τον εκσυγχρονισμό των λογιστικών και πληροφοριακών συστημάτων, την εκπαίδευση των εργαζομένων και τη συνεχή παρακολούθηση της συνολικής διαδικασίας (Adhikari and Gårseth-Nesbakk, 2016; EY, 2012; Heald and Hodges, 2015; PwC, 2013). Επιπλέον, ζητήματα όπως τεχνικές ασάφειες, πιθανή ακαταληλότητα των προτύπων για ορισμένες δικαιοδοσίες και αντίσταση στην αλλαγή από τους δημόσιους υπαλλήλους, μπορεί να υπονομεύσουν τη διαδικασία εφαρμογής των IPSAS (Adhikari and Gårseth-Nesbakk, 2016; Baskerville and Grossi, 2019; Brusca et al., 2013; Goddard et al., 2016). Πρόσφατη εμπειρική έρευνα επιβεβαιώνει τα παραπάνω συμπεράσματα. Οι Bekiaris και Parapontí (2023) πραγματοποιούν μια συστηματική αξιολόγηση της υιοθέτησης των IPSAS σε επίπεδο χώρας για τα κράτη-μέλη του ΟΟΣΑ, αναδεικνύοντας την επίμονη ετερογένεια μεταξύ των υποτομέων της κυβέρνησης, καθώς και τα διαρθρωτικά εμπόδια που εξακολουθούν να περιορίζουν την πλήρη τυποποίηση και ουσιαστική εφαρμογή των προτύπων.

Με βάση τα παραπάνω, η καλύτερη κατανόηση των οφελών των προτύπων και η εμπειρική επιβεβαίωση της σύνδεσής τους με βελτιωμένη δημοσιονομική υγεία θα μπορούσαν να συμβάλουν στη βελτίωση της διεθνούς διάδοσης των IPSAS.

Εμπειρικές έρευνες σχετικά με τα οφέλη της δεδουλευμένης λογιστικής και των IPSAS

Παρότι υπάρχει εκτενής θεωρητική βιβλιογραφία που εξετάζει τα οφέλη της δεδουλευμένης λογιστικής και των IPSAS και την πιθανή επίδρασή τους στη λήψη κυβερνητικών αποφάσεων και στη δημοσιονομική βιωσιμότητα, οι εμπειρικές έρευνες που μελετούν αυτή τη σχέση είναι περιορισμένες.

Η Parapontí (2018) εξετάζει 28 χώρες-μέλη του ΟΟΣΑ για την περίοδο 1996–2016, διερευνώντας τη σχέση μεταξύ βαθμού υιοθέτησης δεδουλευμένης λογιστικής και τριών οικονομικών δεικτών (συνολικές δαπάνες γενικής κυβέρνησης, ακαθάριστο χρέος γενικής κυβέρνησης, μακροπρόθεσμα επιτόκια). Χρησιμοποιώντας τον έλεγχο Jonckheere–Terpstra, εντοπίζει στατιστικά σημαντική αρνητική τάση μεταξύ του επιπέδου δεδουλευμένης λογιστικής και των συνολικών δαπανών καθώς και του ακαθάριστου χρέους, ενώ για τα μακροπρόθεσμα επιτόκια βρίσκει επίσης αρνητική, αλλά μη στατιστικά σημαντική, σχέση.

Οι Kartiko et al. (2018) εξετάζουν τη σχέση μεταξύ εφαρμογής των IPSAS και δημοσιονομικής διαφάνειας σε 77 χώρες την περίοδο 2008–2015 και βρίσκουν θετική συσχέτιση μεταξύ του επιπέδου δεδουλευμένης λογιστικής και της διαφάνειας, όπως μετράται από τον δείκτη του International Budget Initiative. Τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι η εφαρμογή δεδουλευμένης λογιστικής σύμφωνα με τα IPSAS ενισχύει τη δημοσιονομική διαφάνεια. Πιο πρόσφατα, ο Masoud (2025), αναλύοντας μεγάλο δείγμα χωρών για την περίοδο 2000–2022, καταλήγει ότι η υιοθέτηση διεθνών λογιστικών προτύπων, συμπεριλαμβανομένων των IPSAS, συνδέεται θετικά με τη χρηματοοικονομική διαφάνεια, την ποιότητα διακυβέρνησης και βασικούς μακροοικονομικούς δείκτες, επιβεβαιώνοντας ότι η τυποποίηση της δημόσιας λογιστικής έχει και ευρύτερες δημοσιονομικές και αναπτυξιακές επιπτώσεις.

Από άλλη σκοπιά, οι Bisogno και Cuadrado-Ballesteros (2019) εξετάζουν την επίδραση της δεδουλευμένης λογιστικής και των IPSAS στην αποτελεσματικότητα της κυβέρνησης, ως δείκτη δημοσιονομικής βιωσιμότητας. Διαπιστώνουν ότι και οι δύο μεταβλητές ασκούν θετική επίδραση, αλλά μόνο η δεδουλευμένη λογιστική είναι στατιστικά σημαντική, στοιχείο που ενισχύει την επιλογή πολλών κυβερνήσεων να χρησιμοποιούν τα IPSAS ως σημείο αναφοράς για την ανάπτυξη εθνικών προτύπων. Παρομοίως, σε μεταγενέστερη μελέτη για 33 χώρες του ΟΟΣΑ την περίοδο 2010–2014, οι ίδιοι συγγραφείς (2020) βρίσκουν ότι η εφαρμογή των IPSAS έχει θετική και στατιστικά σημαντική επίδραση στην ποιότητα της δημοκρατίας, ενώ η δεδουλευμένη λογιστική σχετίζεται με αρνητική επίδραση, υποδηλώνοντας ότι η διεθνής εναρμόνιση των λογιστικών πρακτικών μπορεί να συμβάλλει περισσότερο στη λογοδοσία και στη δημοκρατική συμμετοχή.

Τέλος, η Slama (2024) εξετάζει 18 χώρες που έχουν εφαρμόσει πλήρως τα IPSAS την περίοδο 2009–2022 και διαπιστώνει ότι τόσο η υιοθέτηση όσο και η εμπειρία χρήσης τους έχουν θετική και στατιστικά σημαντική επίδραση στον ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης. Τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι τα διεθνή λογιστικά πρότυπα ενισχύουν την αξιοπιστία της δημοσιονομικής πληροφόρησης, βελτιώνουν την αποτελεσματικότητα της δημοσιονομικής διαχείρισης και συμβάλλουν στη μακροοικονομική σταθερότητα και ανάπτυξη.

Δεδομένα και ερευνητικές υποθέσεις

Δεδομένα

Το δείγμα αποτελείται από 31 χώρες-μέλη του ΟΟΣΑ. Ορισμένες χώρες, συγκεκριμένα η Χιλή, η Εσθονία, η Κορέα, η Σλοβενία και η Τουρκία, εξαιρούνται λόγω έλλειψης στοιχείων για πολλά έτη και μεταβλητές. Ο ΟΟΣΑ αποτελεί κατάλληλο ερευνητικό περιβάλλον, καθώς πολλές χώρες χρησιμοποιούν τα IPSAS ως βάση αναφοράς για την ανάπτυξη εθνικών λογιστικών προτύπων, επιτρέποντας μια διαβαθμισμένη αξιολόγηση της συμμόρφωσης με τα IPSAS.

Οι οικονομικοί δείκτες που εξετάζονται είναι το ακαθάριστο χρέος γενικής κυβέρνησης (gggd) ως ποσοστό του ΑΕΠ από τη βάση δεδομένων του IMF, το πρωτογενές αποτέλεσμα (prmbic) ως ποσοστό του ΑΕΠ από τη βάση δεδομένων της Παγκόσμιας Τράπεζας, καθώς και τα μακροπρόθεσμα επιτόκια (ltir), τα οποία αναφέρονται σε κρατικά ομόλογα δεκαετούς διάρκειας, από τη βάση δεδομένων του ΟΟΣΑ. Τα δεδομένα καλύπτουν περίοδο 21 ετών, από το 1997 έως το 2017. Για την αντιμετώπιση του μικρού αριθμού ελλειπών τιμών, εφαρμόστηκε συμπλήρωση με τη διάμεσο, λόγω της ανθεκτικότητάς της σε ακραίες τιμές.

Κάθε χώρα έχει ταξινομηθεί σε έναν βαθμό συμμόρφωσης με τα IPSAS, τόσο λεκτικά (δηλ. χαμηλή, μεσαία ή υψηλή) όσο και αριθμητικά (δηλ. 0, 1 ή 2 αντίστοιχα). Ο βαθμός συμμόρφωσης με τα IPSAS αφορά τις πρακτικές αναφοράς και ενοποίησης και περιλαμβάνει όλους τους υποτομείς της κυβέρνησης, δηλαδή κεντρική κυβέρνηση, περιφέρειες/πολιτείες (όπου εφαρμόζεται), τοπική αυτοδιοίκηση και ασφαλιστικά ταμεία. Η αξιολόγηση βασίζεται σε πολλαπλές πη-

γές (κυρίως Adhikari and Gårseth-Nesbakk, 2016; Bergmann et al., 2016; EY, 2012; OECD/IFAC, 2017; PwC 2014 και 2020). Εκτός από τον γενικό βαθμό συμμόρφωσης με τα IPSAS, πραγματοποιείται και μια δεύτερη κατηγοριοποίηση σε σχέση με τον χρόνο ολοκλήρωσης των λογιστικών μεταρρυθμίσεων κάθε χώρας. Οι σχετικές πληροφορίες προέρχονται κυρίως από την ανάλυση έρευνας του ΟΟΣΑ (OECD/IFAC, 2017), σε συνδυασμό με πρόσθετες πηγές: Blöndal (2015) για ορισμένα κράτη-μέλη του ΟΟΣΑ, Eurostat για τις περισσότερες χώρες της ΕΕ και Champoux (2006) για την Αυστραλία και τη Νέα Ζηλανδία. Η κατάταξη και τα αποτελέσματα της κατηγοριοποίησης παρουσιάζονται στον Πίνακα Α1 στο Παράρτημα.

Διαμόρφωση των ερευνητικών υποθέσεων

Η υπάρχουσα βιβλιογραφία υποστηρίζει ότι η εφαρμογή των IPSAS συνδέεται με βελτιωμένη οικονομική επίδοση. Επιπλέον, Διεθνείς Οργανισμοί όπως το ΔΝΤ, η Eurostat και ο ΟΟΣΑ θεωρούν ότι η υιοθέτηση των IPSAS σχετίζεται θετικά με τη βιωσιμότητα του χρέους μιας χώρας. Όσο χαμηλότερο είναι το επίπεδο χρέους μιας χώρας, τόσο πιο βιώσιμη θεωρείται μακροπρόθεσμα. Το χρέος αποτελεί έναν από τους βασικότερους δείκτες μακροπρόθεσμης βιωσιμότητας και ως εκ τούτου αποτελεί χρήσιμο εργαλείο για την παρούσα έρευνα.

Υπόθεση 1. *Ο βαθμός συμμόρφωσης με τα IPSAS συσχετίζεται αρνητικά με το ακαθάριστο χρέος γενικής κυβέρνησης ως ποσοστό του ΑΕΠ.*

Λόγω του σημαντικού ρόλου της βιωσιμότητας του χρέους και της πιθανής επίδρασης των ελλειμμάτων στη διαδικασία συσσώρευσης χρέους (Turner και Spinelli, 2012), προκύπτει ότι υψηλότερα πρωτογενή ελλείμματα αναμένεται να έχουν αρνητική σχέση με τη βιωσιμότητα του χρέους. Εάν η υιοθέτηση των IPSAS σχετίζεται θετικά με τη βιωσιμότητα του χρέους, τότε αναμένεται να έχει και θετική σχέση με το πρωτογενές αποτέλεσμα, δηλαδή έναν δείκτη που αποτυπώνει το επίπεδο των πρωτογενών πλεονασμάτων.

Υπόθεση 2. *Ο βαθμός συμμόρφωσης με τα IPSAS συσχετίζεται θετικά με το πρωτογενές πλεόνασμα ως ποσοστό του ΑΕΠ.*

Η υπάρχουσα έρευνα υποστηρίζει ότι η εφαρμογή των IPSAS οδηγεί σε βελτιωμένη λήψη αποφάσεων, καθώς και σε αυξημένη διαφάνεια και λογοδοσία προς τα ενδιαφερόμενα μέρη, και ως εκ τούτου αποτελεί παράγοντα νομιμοποίησης των λογιστικών πολιτικών μιας χώρας. Πολλοί ερευνητές θεωρούν ότι η βελτιωμένη λήψη αποφάσεων και η νομιμοποίηση που επιτυγχάνεται μέσω της υιοθέτησης των IPSAS αναμένεται να οδηγήσουν σε μειωμένο κόστος δανεισμού για τις κυβερνήσεις. Αυτό συνεπάγεται αντιστρόφως ανάλογη σχέση μεταξύ του βαθμού συμμόρφωσης με τα IPSAS και του κόστους κρατικού δανεισμού.

Υπόθεση 3. *Ο βαθμός συμμόρφωσης με τα IPSAS συσχετίζεται αρνητικά με τα μακροπρόθεσμα επιτόκια μιας χώρας.*

Μεθοδολογία έρευνας και αποτελέσματα

Μεθοδολογία

Με βάση τις διατυπωμένες υποθέσεις, ο στόχος της έρευνας είναι να εξετάσει εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική τάση μεταξύ της διατεταγμένης ανεξάρτητης μεταβλητής «βαθμός συμμόρφωσης με τα IPSAS» (ταξινομημένη σε τρεις ομάδες: χαμηλή = 0, μεσαία = 1 και υψηλή = 2) και καθεμιάς από τις τρεις συνεχείς εξαρτημένες μεταβλητές. Ως πρώτο βήμα, πραγματοποιούνται έλεγχοι συσχέτισης για τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ των τριών ομάδων συμμόρφωσης με τα IPSAS

Πίνακας 1. Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των ομάδων συμμόρφωσης με τα IPSAS και των οικονομικών δεικτών			
Μεταβλητή	Υψηλή συμμόρφωση με τα IPSAS	Μεσαία συμμόρφωση με τα IPSAS	Χαμηλή συμμόρφωση με τα IPSAS
ltir	-0,1475	-0,0912	0,1881
gggd	-0,1195	-0,1230	0,1917
prmbic	-0,0780	-0,1191	0,1562

και κάθε ενός από τους τρεις δείκτες. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 1. Όπως φαίνεται στον πίνακα, οι ομάδες υψηλής και μεσαίας συμμόρφωσης με τα IPSAS εμφανίζουν την αναμενόμενη αρνητική συσχέτιση με τα μακροπρόθεσμα επιτόκια και το ακαθάριστο χρέος γενικής κυβέρνησης, αλλά μία μη αναμενόμενη αρνητική συσχέτιση με το πρωτογενές αποτέλεσμα. Η αρνητική συσχέτιση που εντοπίζεται μεταξύ υψηλής και μεσαίας συμμόρφωσης με τα IPSAS και του πρωτογενούς αποτελέσματος, σε συνδυασμό με τις χαμηλές τιμές (-0,0780 και -0,1191 αντίστοιχα), υποδηλώνει μια ασθενή σχέση. Τέλος, η ομάδα χαμηλής συμμόρφωσης παρουσιάζει θετική συσχέτιση με όλους τους δείκτες, γεγονός που υποδηλώνει ότι χαμηλός βαθμός λογιστικής ωριμότητας μειώνει την ικανότητα μιας χώρας να επηρεάσει ή να ελέγξει το επίπεδο των εξεταζόμενων δεικτών. Συνολικά, τα αποτελέσματα των ελέγχων συσχέτισης ευθυγραμμίζονται με τις παραπάνω ερευνητικές υποθέσεις, αν και η σχέση μεταξύ των μεταβλητών είναι ασθενής ($<0,30$) στις περισσότερες περιπτώσεις.

Για τον εντοπισμό των κατάλληλων ελέγχων τάσης που θα χρησιμοποιηθούν, τα δεδομένα εξετάστηκαν ως προς την κανονικότητα και την ετεροσκεδαστικότητα. Για τον έλεγχο κανονικότητας χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος Shapiro–Wilk. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 2. Οι στατιστικά σημαντικές p -τιμές της τελευταίας στήλης του Πίνακα 2 υποδηλώνουν την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης, σύμφωνα με την οποία τα δεδομένα των τεσσάρων δεικτών προέρχονται από κανονικό πληθυσμό.

Για την εξέταση της ετεροσκεδαστικότητας χρησιμοποιείται ο έλεγχος Breusch–Pagan/Cook–Weisberg. Αρχικά πραγματοποιείται ανάλυση παλινδρόμησης και στη συνέχεια εξετάζονται οι διακυμάνσεις των σφαλμάτων ως προς την ομοιογένεια. Η μηδενική υπόθεση υποθέτει σταθερή διακύμανση. Όπως φαίνεται στον Πίνακα 3, οι τιμές p του $0,00 < \alpha = 0,05$ υποδεικνύουν στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση στις διακυμάνσεις των σφαλμάτων και για τους τέσσερις δείκτες.

Πίνακας 2. Έλεγχος Shapiro–Wilk για κανονικότητα των δεδομένων					
Μεταβλητή	Παρατηρήσεις	W	V	z	Prob > z
ltir	651	0,934	28,172	8,119	0,00
gggd	651	0,884	49,521	9,491	0,00
prmbic	651	0,923	32,545	8,47	0,00

Πίνακας 3. Έλεγχος Breusch–Pagan/Cook–Weisberg για ετεροσκεδαστικότητα			
Μεταβλητή	ltir	gggd	prmbic
$\chi^2(1)$	9,46	57,52	28,14
Prob > χ^2	0,002	0,000	0,000

Τα παραπάνω αποτελέσματα παραβιάζουν τις προϋποθέσεις της κανονικότητας και της ομοιογένειας των διακυμάνσεων και οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η χρήση ενός μη παραμετρικού ελέγχου είναι κατάλληλη. Αυτό υπαγορεύεται επίσης από τη διατεταγμένη φύση της ανεξάρτητης

μεταβλητής και το ερευνητικό ερώτημα σχετικά με την ύπαρξη τάσης μεταξύ του βαθμού συμμόρφωσης με τα IPSAS και των τιμών των τριών δεικτών που εξετάζονται.

Βάσει των παραπάνω και ακολουθώντας τη μεθοδολογία της Paraponti (2018), χρησιμοποιείται ο έλεγχος Jonckheere–Terpstra για διατεταγμένες εναλλακτικές υποθέσεις. Πρόκειται για έναν μη παραμετρικό έλεγχο κατάταξης, ο οποίος χρησιμοποιείται για να διαπιστωθεί εάν η αύξηση μιας μεταβλητής οδηγεί σε αύξηση ή μείωση μιας άλλης μεταβλητής. Για τον σκοπό αυτό, το τεστ διατυπώνει τη μηδενική υπόθεση της ισότητας των διαμέσων για όλες τις ομάδες:

$$H_0: \tau_1 = \tau_2 = \dots = \tau_k$$

όπου τ_i είναι η διάμεσος της i -οστής ομάδας και k ο αριθμός των διαβαθμισμένων ομάδων της ανεξάρτητης μεταβλητής.

Η εναλλακτική υπόθεση ορίζει ότι υπάρχει εκ των προτέρων τάξη (αύξουσα ή φθίνουσα) των διαμέσων των ομάδων:

$$H_1: \tau_1 \leq \tau_2 \leq \dots \leq \tau_k \quad \text{or} \quad \tau_1 \geq \tau_2 \geq \dots \geq \tau_k,$$

με τουλάχιστον μία από τις ανισότητες να είναι αυστηρή.

Ο έλεγχος Jonckheere–Terpstra έχει λίγες, αλλά αυστηρές προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούνται:

- **Προϋπόθεση 1:** Η εξαρτημένη μεταβλητή πρέπει να μετριέται σε διατεταγμένο (ordinal) ή συνεχές επίπεδο. Οι εξαρτημένες μεταβλητές είναι συνεχείς, επομένως η προϋπόθεση πληρούται.
- **Προϋπόθεση 2:** Η ανεξάρτητη μεταβλητή πρέπει να αποτελείται από δύο ή περισσότερες διατεταγμένες, ανεξάρτητες ομάδες. Η ανεξάρτητη μεταβλητή «βαθμός συμμόρφωσης με τα IPSAS» έχει διατεταγμένη φύση, άρα η προϋπόθεση πληρούται.
- **Προϋπόθεση 3:** Οι παρατηρήσεις των εξαρτημένων μεταβλητών, τόσο εντός όσο και μεταξύ ομάδων, πρέπει να είναι ανεξάρτητες. Στην περίπτωση μας, το δείγμα είναι panel data (31 χώρες για 21 έτη). Ορισμένες χώρες εμφανίζουν περισσότερα του ενός επίπεδα συμμόρφωσης με τα IPSAS, καθώς μετακινούνται σε υψηλότερο επίπεδο στη διάρκεια της περιόδου, με αποτέλεσμα οι τρεις ομάδες συμμόρφωσης να μην είναι ανεξάρτητες. Επιπλέον, δεν πληρούται ούτε η ενδοομαδική ανεξαρτησία, καθώς οι τιμές των οικονομικών δεικτών για κάθε χώρα ενδέχεται να είναι συσχετισμένες διαχρονικά. Συνεπώς, η προϋπόθεση αυτή δεν πληρούται.
- **Προϋπόθεση 4:** Η διάταξη των ομάδων της ανεξάρτητης μεταβλητής πρέπει να έχει προβλεφθεί *a priori*. Η προϋπόθεση αυτή πληρούται.
- **Προϋπόθεση 5:** Η κατεύθυνση των εναλλακτικών υποθέσεων πρέπει επίσης να έχει προβλεφθεί *a priori*. Αυτό εξασφαλίζεται κατά τη διατύπωση των ερευνητικών υποθέσεων.
- **Προϋπόθεση 6:** Οι κατανομές σε κάθε ομάδα (δηλαδή η κατανομή των τιμών σε κάθε ομάδα της ανεξάρτητης μεταβλητής) πρέπει να έχουν παρόμοιο σχήμα και διακύμανση. Η προϋπόθεση αυτή **δεν πληρούται**, καθώς ο έλεγχος Breusch–Pagan επιβεβαιώνει σημαντικές διαφοροποιήσεις στις διακυμάνσεις μεταξύ των τριών ομάδων για όλες τις εξαρτημένες μεταβλητές.

Για να αντιμετωπιστεί το γεγονός ότι δύο από τις προϋποθέσεις δεν πληρούνται και για να εξεταστεί η ανθεκτικότητα των αποτελεσμάτων, εφαρμόστηκε **ένας επιπλέον μη παραμετρικός έλεγχος τάσης**, ο έλεγχος του Cuzick (1985), ο οποίος έχει δύο προϋποθέσεις:

- **Προϋπόθεση 1:** Τα δεδομένα πρέπει να είναι τουλάχιστον διατεταγμένα (ordinal). Οι εξαρτημένες μεταβλητές είναι συνεχείς, ενώ η ανεξάρτητη μεταβλητή είναι διατεταγμένη, επομένως η προϋπόθεση πληρούται.
- **Προϋπόθεση 2:** Οι ομάδες πρέπει να έχουν επιλεγεί με νόημα και να είναι διατεταγμένες. Οι ομάδες είναι ταξινομημένες σε τρεις βαθμούς συμμόρφωσης με τα IPSAS: χαμηλή = 0, μεσαία = 1 και υψηλή = 2. Αυτή η προϋπόθεση επίσης πληρούται.

Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα των ελέγχων Jonckheere–Terpstra και Cuzick για κάθε δείκτη παρουσιάζονται στους Πίνακες 4-6:

Πίνακας 4: Έλεγχος Jonckheere–Terpstra και Cuzick για τον δείκτη gggd				
Jonckheer Terpstra test	Cuzick's test			
Jonckheere–Terpstra Test for Ordered Alternatives	Συμμόρφωση με τα IPSAS	Αριθμητική κατηγορία	Παρατηρήσεις	Άθροισμα των τάξεων
	χαμηλή	0	434	151202,5
J = 42688,5	μεσαία	1	112	32154,5
J* = -4,453 (corrected for ties)	υψηλή	2	105	28869
Pr(Z > J*) = 0,0000 (ordered alternative in either direction)	z = -4,15			
Pr(Z > J*) = 0,0000 (descending ordered alternative)	Prob > z = 0,000			
Pr(Z < J*) = 1,0000 (ascending ordered alternative)				

Πίνακας 5: Έλεγχος Jonckheer Terpstra και Cuzick για τον δείκτη prmb1c				
Jonckheer Terpstra test	Cuzick's test			
Jonckheere–Terpstra Test for Ordered Alternatives	Συμμόρφωση με τα IPSAS	Αριθμητική κατηγορία	Παρατηρήσεις	Άθροισμα των τάξεων
	χαμηλή	0	434	152086
J = 42810,5	μεσαία	1	112	29514
J* = -4,400 (corrected for ties)	υψηλή	2	105	30626
Pr(Z > J*) = 0,0000 (ordered alternative in either direction)	z = -3,91			
Pr(Z > J*) = 0,0000 (descending ordered alternative)	Prob > z = 0,000			
Pr(Z < J*) = 1,0000 (ascending ordered alternative)				

Πίνακας 6: Έλεγχος Jonckheer Terpstra και Cuzick για το δείκτη ltir				
Jonckheer Terpstra test	Cuzick's test			
Jonckheere–Terpstra Test for Ordered Alternatives	Συμμόρφωση με τα IPSAS	Αριθμητική κατηγορία	Παρατηρήσεις	Άθροισμα των τάξεων
	χαμηλή	0	434	151848
J = 42244	μεσαία	1	112	32453,5
J* = -4,645 (corrected for ties)	υψηλή	2	105	27924,5
Pr(Z > J*) = 0,0000 (ordered alternative in either direction)	z = -4,59			
Pr(Z > J*) = 0,0000 (descending ordered alternative)	Prob > z = 0,000			
Pr(Z < J*) = 1,0000 (ascending ordered alternative)				

Όπως φαίνεται στους Πίνακες 4-6, σε όλες τις περιπτώσεις η τυποποιημένη στατιστική τιμή Z και των δύο ελέγχων τάσης είναι αρνητική και στατιστικά σημαντική, γεγονός που υποδεικνύει μια αντίστροφη σχέση μεταξύ του βαθμού συμμόρφωσης με τα IPSAS και του επιπέδου του αντίστοιχου οικονομικού δείκτη. Αυτό επιβεβαιώνει τις ερευνητικές υποθέσεις για όλους τους

Πίνακας 7: Έλεγχος Jonckheer Terpstra και Cuzick για υψηλά ελλείμματα

Jonckheer Terpstra test	Cuzick's test			
Jonckheere-Terpstra Test for Ordered Alternatives	Συμμόρφωση με τα IPSAS	Αριθμητική κατηγορία	Παρατηρήσεις	Άθροισμα των τάξεων
	χαμηλή	0	434	139965
$J = 54820,5$	μεσαία	1	112	36298,5
$J^* = 1,335$ (corrected for ties)	υψηλή	2	105	35962,5
$\Pr(Z > J^*) = 0,1818$ (ordered alternative in either direction)	$z = 1,49$			
$\Pr(Z > J^*) = 0,9091$ (descending ordered alternative)	$\text{Prob} > z = 0,136$			
$\Pr(Z < J^*) = 0,0909$ (ascending ordered alternative)				

δείκτες, με εξαίρεση τον prmbic, όπου θα αναμενόταν θετική συσχέτιση, καθώς ο δείκτης μετρά πρωτογενή πλεονάσματα και όχι ελλείμματα. Για να εξεταστεί περαιτέρω η ερευνητική υπόθεση 2, οι έλεγχοι Jonckheere–Terpstra και Cuzick εφαρμόζονται στα δεδομένα υψηλών ελλειμμάτων ($\geq 3\%$). Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 7.

Τα αποτελέσματα στον Πίνακα 7 δείχνουν ότι, όταν εξετάζονται μόνο τα υψηλά ελλείμματα, η αναμενόμενη θετική συσχέτιση επιβεβαιώνεται και από τους δύο ελέγχους, καθώς η στατιστική τιμή Z είναι θετική. Ωστόσο, μόνο ο έλεγχος Jonckheere–Terpstra παρέχει στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα στο επίπεδο εμπιστοσύνης του 10%.

Συμπεράσματα και συζήτηση των αποτελεσμάτων

Η παρούσα έρευνα εξέτασε τη σχέση μεταξύ του βαθμού υιοθέτησης των IPSAS σε 31 χώρες-μέλη του ΟΟΣΑ και τριών οικονομικών δεικτών (ακαθάριστο χρέος γενικής κυβέρνησης, πρωτογενές πλεόνασμα και μακροπρόθεσμα επιτόκια), και διαπίστωσε την ύπαρξη αντίστροφης τάσης μεταξύ τους. Τόσο ο έλεγχος Jonckheere–Terpstra όσο και ο έλεγχος Cuzick επιβεβαίωσαν τις Υποθέσεις 1 και 3, οι οποίες αφορούν την αντίστροφη σχέση μεταξύ της ανεξάρτητης μεταβλητής (βαθμός συμμόρφωσης με τα IPSAS) και των δεικτών ακαθάριστου χρέους γενικής κυβέρνησης ως ποσοστό του ΑΕΠ και μακροπρόθεσμων επιτοκίων. Τα εμπειρικά τεστ υποδηλώνουν ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική αντίθετη τάση μεταξύ των εξαρτημένων μεταβλητών και του βαθμού συμμόρφωσης με τα IPSAS.

Επιπλέον, τα αποτελέσματα ενισχύουν τα ευρήματα της Pararonti (2018), η οποία εντόπισε αντίστροφη τάση μεταξύ των συγκεκριμένων δεικτών και του βαθμού υιοθέτησης της δεδουλευμένης λογιστικής. Το γεγονός αυτό συνιστά εμπειρική επιβεβαίωση των οφελών των IPSAS και αναδεικνύει την ανάγκη περαιτέρω έρευνας που θα εξετάζει πιθανές αιτιώδεις σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών.

Αν και η Υπόθεση 2 δεν επιβεβαιώνεται για όλες τις τιμές του δείκτη πρωτογενούς πλεονάσματος, όταν εξετάζονται υψηλά ελλείμματα, ο έλεγχος Jonckheere–Terpstra παράγει την αναμενόμενη θετική συσχέτιση, η οποία είναι στατιστικά σημαντική στο επίπεδο εμπιστοσύνης 10%. Το εύρημα αυτό συμφωνεί με προηγούμενες μελέτες, οι οποίες εντοπίζουν αποδυνάμωση του ρόλου της δημοσιονομικής πολιτικής, εκτός από περιόδους υψηλών ελλειμμάτων, οπότε η επιρροή της δημοσιονομικής πολιτικής αποκαθίσταται σε κάποιο βαθμό (Ciocyte et al., 2016; Poghosyan, 2012).

Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής συμβάλλουν στη σχετική βιβλιογραφία που εξετάζει τα οφέλη των IPSAS, καθώς παρέχουν εμπειρική τεκμηρίωση της άποψης ότι η υιοθέτηση των IPSAS συνδέεται με βελτιωμένη οικονομική επίδοση και μπορεί να συμβάλει στην εφαρμογή δημοσιονομικά βιώσιμων κυβερνητικών πολιτικών. Τα ευρήματα αποτελούν σημείο εκκίνησης

για περαιτέρω εμπειρική έρευνα στον τομέα της λογιστικής του δημόσιου τομέα και της δημοσιονομικής βιωσιμότητας.

Όπως σε κάθε έρευνα, έτσι και η παρούσα συνοδεύεται από ορισμένους περιορισμούς. Πρώτον, οι προϋποθέσεις του ελέγχου Jonckheere–Terpstra δεν πληρούνται πλήρως. Δεν κατέστη δυνατή η επίτευξη ανεξαρτησίας τόσο μεταξύ των panels όσο και εντός αυτών. Επιπλέον, οι διακυμάνσεις των σφαλμάτων μεταξύ των ομάδων παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές. Παρότι αυτό επηρεάζει την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων, τα ευρήματα του ελέγχου Cuzick προσφέρουν πρόσθετη εμπειρική υποστήριξη στις ερευνητικές υποθέσεις. Μελλοντικές μελέτες θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν εναλλακτικούς στατιστικούς ελέγχους, εξετάζοντας την ύπαρξη τάσης μεταξύ IPSAS και οικονομικών δεικτών.

Δεύτερον, η εξεταζόμενη περίοδος είναι 21 έτη, από το 1997 έως το 2017. Αν και αυτό το διάστημα επαρκεί για την αναγνώριση τάσεων, η λήξη της εξέτασης το 2017 αφήνει εκτός πεδίου σημαντικές εξελίξεις στον χώρο της λογιστικής του δημόσιου τομέα. Μελλοντικές μελέτες θα μπορούσαν να επικεντρωθούν στις πιο πρόσφατες μεταρρυθμίσεις και να διερευνήσουν πιθανές μεταβολές στις τάσεις που εντοπίζονται στη συγκεκριμένη εργασία.

Βιβλιογραφία

- Abanyam, E. I. & Angahar, P. A., (2015). "The Effect of the Global Financial Crisis and the Sovereign Debt Crisis on Public Sector Accounting: A Contextual Analysis". *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 5(1), pp. 72-79.
- Adhikari, P. & Garseth-Nesbakk, L., (2016). "Implementing public sector accruals in OECD member states: Major issues and challenges". *Accounting Forum*, 33(1) pp. 1-18.
- Aggestam-Pontoppidan, C., (2013). "The European Union is moving towards implementing European Public Sector Accounting Standards (EPSAS)". *Public Money & Management*, pp. 1-8.
- Ball, I. & Pflugrath, G., (2012). "Government Accounting. Making Enron look good". *World Economics*, 13(1), pp. 1-18.
- Baskerville, R. & Grossi, G. (2019). "Glocalization of accounting standards: Observations on neo-institutionalism of IPSAS". *Public Money & Management*, Vol.39 No.2, pp. 95-103. DOI: 10.1080/09540962.2019.1580894
- Bekiaris M, & Paraponti T (2023), "Examining the status of IPSAS adoption at the country level: An analysis of the OECD member states". *Journal of Accounting & Organizational Change*, Vol. 19 No. 2 pp. 296–325, doi: <https://doi.org/10.1108/JAOC-02-2021-0023>
- Berger, T. M., (2012). "IPSAS Explained. A Summary of International Public Sector Accounting Standards. Second Edition". West Sussex: John Wiley & Sons.
- Bergmann, A., Grossi, G., Rauskala, I. & Fuchs, S. (2016). "Consolidation in the public sector: methods and approaches in Organization for Economic Co-operation and Development countries". *International Review of Administrative Sciences*, Vol.82 No.4, pp. 763-783. DOI: 10.1177/0020852315576713
- Bisogno, M. & Cuadrado-Ballesteros, B., (2019). "The Role of Public Sector Accounting on Financial Sustainability and Governmental Effectiveness". In: J. Caruana, et al. Ed.s. *Financial Sustainability of Public Sector Entities: The relevance of accounting frameworks*, Palgrave Macmillan, Cham, pp. 123-144. DOI: 10.1007/978-3-030-06037-4_7
- Bisogno, M. & Cuadrado-Ballesteros, B., (2020). "Public sector financial management and democracy quality: The role of the accounting systems". *Revista de Contabilidad - Spanish Accounting Review*, Vol. 23 No. 2, pp. 238-248. DOI: 10.6018/rcsar.369631
- Blöndal, J. R., (2015). "The OECD accruals survey", 15th Annual OECD Accruals Symposium", Paris, 26 February 2015.
- Brusca, I., Montesinos, V. & Chow, D., (2013). "Legitimizing International Public Sector Accounting Standards (IPSAS): The case of Spain". *Public Money & Management*, 33(6), pp. 437–444.
- Champoux, M., (2006). "Accrual Accounting in New Zealand and Australia: Issues and Solutions", briefing paper No. 27, Harvard Law School, Federal Budget Policy Seminar.
- Chan, J. L. (2008). "International Public Sector Accounting Standards: Conceptual and Institutional Issues". In *Encyclopedia of Public Administration and Public Policy*. Taylor & Francis. <https://doi.org/10.1081/e-epap2-203>
- Ciocyte, O., Muns, S. & Lever, M., (2016). "Determinants of long-term Interest rates", background document, CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis, 25/5/2016.
- Cuzick, J. (1985), "A wilcoxon-type test for trend". *Statist. Med.*, 4: 87-90. <https://doi.org/10.1002/sim.4780040112>
- EC, (2018). "Towards implementing harmonized public sector accounting standards in Member States". <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0114&from=EN>

- Ellwood, S. & Newberry, S., (2007). "Public Sector Accrual Accounting: institutionalizing neoliberal principles?". *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 20(4), pp. 549-573.
- Ernst & Young. (2012, December 19). "Overview and comparison of public accounting and auditing practices in the 27 EU Member States: Final report prepared for Eurostat." Eurostat. <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/1015035/4261806/study-on-public-accounting-and-auditing-2012.pdf/5ad43e2b-2ba7-4b05-afab-d690fc2ad9dd> (accessed 19 June 2019)
- Goddard, A., Assad, M., Issa, S., Malagila, J. & Mkasiwa, T. A., (2016). "The two publics and institutional theory: A study of public sector accounting in Tanzania". *Critical Perspectives on Accounting*, 40, pp. 8-25.
- FEE Public Sector Committee, (2007). «Accrual Accounting in the Public Sector», FEE.
- Heald, D. & Hodges, R., (2015). "Will "austerity" be a critical juncture in European public sector financial reporting?". *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 28(6), pp. 993-1015.
- Hood, C., (1995). "The "New Public Management" in the 1980s: Variations on a Theme". *Accounting Organizations and Society*, 20(2/3), pp. 93-109.
- IMF, (2017). IMF DataMapper, General government gross debt Percent of GDP. [Online] http://www.imf.org/external/datamapper/GGXWDG_NGDP@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD [Accessed 10 12 2017].
- IMF, (2017). "World Economic and Financial Surveys", World Economic Outlook Database. [Online] <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2013/01/weodata/index.aspx> [Accessed 10 12 2017].
- IMF, (2018). "Fiscal Transparency". [Online] Available at: <http://www.imf.org/external/np/fad/trans/> [Accessed 15 January 2018].
- Kartiko, S. W., Rossietta, H., Martani, D. & Wahyuni, T. (2018), "Measuring accrual-based IPSAS implementation and its relationship to central government fiscal transparency", *BAR - Brazilian Administration Review*, Vol.15 No.4. DOI: 10.1590/1807-7692bar2018170119
- Mack, J. & Ryan, C., (2006). "Reflections on the theoretical underpinnings of the general-purpose financial reports of Australian government departments". *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 19(4), pp. 592-612.
- Manes Rossi, F., Cohen, S., Caperchione, E. & Brusca, I., (2016a). "Harmonizing public sector accounting in Europe: thinking out of the box", *Public Money & Management*, 36(3), pp. 189-196.
- Manes-Rossi, F., Cohen, S., Caperchione, E. & Brusca, I., (2016b). "Introduction: The Gordian Knot of Public Sector accounting and the role of the International Public Sector Accounting Standards", *International Review of Administrative Sciences*, 82(4), pp. 718-723.
- Masoud N (2025), "Global insights on public sector accounting reforms: a comprehensive study on the adoption, implementation, and impact of IFRS and IPSAS". *Accounting Research Journal*, Vol. 38 No. 1 pp. 80-105, doi: <https://doi.org/10.1108/>
- Mussari, R., (2014). "EPSAS and the Unification of Public Sector Accounting Across Europe", *Accounting, Economics and Law*, 4(3), pp. 299-312.
- Nik Wan, N. Z., (2005). "The Major Impacts of Change from Cash to Accrual Accounting in the Public Sectors", *Gading Business and Management Journal*, 9(2), pp. 49-65.
- OECD/IFAC, (2017). "Accrual Practices and Reform Experiences in OECD Countries", Paris: OECD Publishing.
- OECD, (2017). "OECD Data, Long term interest rates". [Online] <https://data.oecd.org/interest/long-term-interest-rates.html>.
- Paraponti, T., (2018). "International Public Sector Accounting Standards (IPSAS) and accrual accounting: the case of Greece", Master's Thesis, Hellenic Open University, Patras, https://apothesis.eap.gr/bitstream/repo/37973/1/Paraponti_Thekla_Dissertation.pdf [Accessed 20 12 2024].
- Poghosyan, T., (2012). "Long-Run and Short-Run Determinants of Sovereign Bond Yields in Advanced Economies", working paper No 271, International Monetary Fund, Washington, November 2012. DOI: 10.5089/9781475529142.001
- Polzer, T., Gårseth-Nesbakk, L. and Adhikari, P. (2019). "Does your walk match your talk? Analysing IPSASs diffusion in developing and developed countries", *International Journal of Public Sector Management*, pp. 1-23. DOI: 10.1108/IJPSM-03-2019-0071
- Polzer, T., Grossi, G. and Reichard, C., (2021). "Implementation of the international public sector accounting standards in Europe. Variations on a global theme", *Accounting Forum*, DOI: 10.1080/01559982.2021.1920277
- PwC, (2013). "Towards a new era in government accounting and reporting". PricewaterhouseCoopers.
- PwC, (2014). "Collection of information related to the potential impact, including costs, of implementing accrual accounting in the public sector and technical analysis of the suitability of individual IPSAS standards", PricewaterhouseCoopers.
- PwC (2020), "Updated accounting maturities of EU governments and EPSAS implementation cost", PricewaterhouseCoopers
- Slama, Fatma Ben (2024) : International Public Sector Accounting Standards and Economic Growth: An International Study of IPSAS Adoption and Experience, *Journal of Accounting and Management Information Systems (JAMIS)*, ISSN 2559-6004, Bucharest University of Economic Studies, Bucharest, Vol. 23, Iss. 3, pp. 483-506, <https://doi.org/10.24818/jamis.2024.0300>
- Turner, D. & Spinelli, F., (2012). "Interest-rate-growth differentials and government debt dynamics". *OECD Journal: Economic Studies*, 2012(1), pp. 103-122.
- Quantics biostatistics, (2018). "The Jonckheere Terpstra Test for ordered differences", [online], <https://www.quantics.co.uk/blog/jonckheere-terpstra-test-ordered-differences/> [Accessed 20 5 2025].

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακας Α.1: Κατηγοριοποίηση των χωρών και έτος συμμόρφωσης		
Χώρα	Συμμόρφωση με τα IPSAS	Έτος
Αυστραλία	υψηλή	2000
Καναδάς	υψηλή	2003
Λιθουανία	υψηλή	2014
Νέα Ζηλανδία	υψηλή	1997
Σλοβακία	υψηλή	1997
Ελβετία	υψηλή	2007
Ηνωμένο Βασίλειο	υψηλή	2002
ΗΠΑ	υψηλή	2007
Τσεχία	μεσαία	2010
Δανία	μεσαία	2008
Γαλλία	μεσαία	2006
Ισραήλ	μεσαία	2013
Λετονία	μεσαία	2007
Πολωνία	μεσαία	1997
Ισπανία	μεσαία	1997
Σουηδία	μεσαία	2012
Αυστρία	χαμηλή	1997
Βέλγιο	χαμηλή	1997
Φινλανδία	χαμηλή	1997
Γερμανία	χαμηλή	1997
Ελλάδα	χαμηλή	1997
Ουγγαρία	χαμηλή	1997
Ισλανδία	χαμηλή	1997
Ιρλανδία	χαμηλή	1997
Ιταλία	χαμηλή	1997
Ιαπωνία	χαμηλή	1997
Λουξεμβούργο	χαμηλή	1997
Μεξικό	χαμηλή	1997
Νορβηγία	χαμηλή	1997
Πορτογαλία	χαμηλή	1997
Κάτω Χώρες	χαμηλή	1997
Πηγή: Κατασκευή από τους συγγραφείς με βάση τη βιβλιογραφία (κυρίως, ΕΥ, 2012; OECD/IFAC, 2017 and PwC, 2014 and 2020).		

Εσωτερικός έλεγχος στην ανώτατη εκπαίδευση: Αντιλήψεις ελεγχόμενων και πεδία ωρίμανσης

Χριστίνα Βαδάση, Επίκουρη Καθηγήτρια, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Αφροδίτη Κρητικού, ΠΜΣ στη Διοίκηση Επιχειρήσεων για Στελέχη Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

■ Περίληψη

Το άρθρο διερευνά τις αντιλήψεις των ελεγχόμενων σχετικά με τον ρόλο, τις προϋποθέσεις και τα αποτελέσματα του εσωτερικού ελέγχου στην ανώτατη εκπαίδευση. Χρησιμοποιήθηκε δομημένο ερωτηματολόγιο σε δείγμα 39 ελεγχόμενων (διοικητικών υπαλλήλων) ελληνικού δημόσιου πανεπιστημίου με πολυνησιωτική οργάνωση. Τα ευρήματα δείχνουν θετική στάση προς έναν εσωτερικό έλεγχο τακτικό, οριζόντιο και διαδραστικό, με έμφαση στην προστιθέμενη αξία του στη χρηστή διοίκηση. Ως κρίσιμες προϋποθέσεις αναδεικνύονται η εκπαίδευση, η εργασιακή κουλτούρα και η επαρκής στελέχωση, ενώ οι χαμηλότερες αξιολογήσεις στην τυποποίηση και στα εγχειρίδια υποδηλώνουν ανάγκη για περαιτέρω κωδικοποίηση και ενίσχυση των πληροφοριακών συστημάτων. Επιπλέον, τα ευρήματα κατέδειξαν διαφοροποιήσεις αντιλήψεων ανά επίπεδο εμπειρίας και θέση εργασίας των ελεγχόμενων στον οργανισμό. Η συμβολή της μελέτης είναι διττή: προσφέρει συστηματική, εμπειρική αποτύπωση της λειτουργίας του εσωτερικού ελέγχου στα ΑΕΙ από την οπτική των ελεγχόμενων σε περιβάλλον υψηλής οργανωτικής πολυπλοκότητας και, ταυτόχρονα, γεφυρώνει τις απαιτήσεις πλαισίων και προτύπων με την πράξη. Μετατρέπει τα ευρήματα σε εφαρμόσιμες κατευθύνσεις πολιτικής και διοίκησης, όπως στοχευμένη εκπαίδευση, ενίσχυση στελέχωσης, τυποποίηση διαδικασιών και ενίσχυση πληροφοριακών υποδομών.

Λέξεις-κλειδιά

Εσωτερικός έλεγχος, ανώτατη εκπαίδευση, δημόσια διοίκηση, διακυβέρνηση.

1. Εισαγωγή

Η μελέτη εξετάζει ένα ελληνικό δημόσιο πανεπιστήμιο με πολυνησιωτική οργάνωση (Πανεπιστήμιο Αιγαίου) και, με εργαλείο δομημένο ερωτηματολόγιο, καταγράφει τις αντιλήψεις διοικητικών υπαλλήλων για τον ρόλο, τις προϋποθέσεις και τα αποτελέσματα του εσωτερικού ελέγχου (ΕΕ). Η συγκεκριμένη περίπτωση αποτελεί πρόσφορο πεδίο διερεύνησης, καθώς συνδυάζει αυξημένη οργανωσιακή πολυπλοκότητα και γεωγραφική διασπορά.

Διεθνώς, η βιβλιογραφία δείχνει ότι η αποτελεσματικότητα του εσωτερικού ελέγχου στηρίζεται σε οργανωσιακές ικανότητες και θεσμικές εγγυήσεις: επαγγελματική επάρκεια και ανεξαρτησία της λειτουργίας, επαρκείς πόρους και έμπρακτη στήριξη της διοίκησης, καθώς και αξιόπιστους μηχανισμούς διάχυσης και υλοποίησης διορθωτικών ενεργειών (Cohen & Sayag, 2010; Koutouris & Pappa, 2018; OECD, 2018; Saeed κ.ά., 2020). Στο ελληνικό πλαίσιο, το θεσμικό περιβάλλον έχει ενισχυθεί με ρυθμίσεις που αποσαφηνίζουν δομές, ρόλους και αρμοδιότητες στον δημόσιο

τομέα και ειδικότερα στα ΑΕΙ (N. 4795/2021; N. 4957/2022), ενώ οι μεταρρυθμίσεις στη δημόσια λογιστική και η προσαρμογή σε διεθνή πρότυπα στοχεύουν σε πιο αξιόπιστη και συγκρίσιμη πληροφόρηση (Cohen, 2015; Chytis κ.ά., 2020).

Στο πεδίο της ανώτατης εκπαίδευσης, ο εσωτερικός έλεγχος λειτουργεί ως κρίσιμος μηχανισμός διακυβέρνησης και διαχείρισης κινδύνων, ιδίως όταν εντάσσεται στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων και διαθέτει επάρκεια και επιχειρησιακή αυτονομία (Christopher, 2012, 2015; DeSimone & Rich, 2020). Η βιβλιογραφία δείχνει θετικές επιδράσεις σε οργανωτική αποτελεσματικότητα και δημόσια εικόνα υπό λειτουργικές δομές διακυβέρνησης (Behn κ.ά., 2010; Ntim κ.ά., 2017), ενώ καταγράφει διαφοροποιήσεις ωρίμανσης και εύρους εφαρμογής μεταξύ ιδρυμάτων και συστημάτων (Arena, 2013; Zakaria κ.ά., 2006).

Η συμβολή του άρθρου είναι τριπλή. Πρώτον, γεφυρώνει τα πρότυπα και το θεσμικό πλαίσιο με την οπτική των διοικούμενων σε πραγματικό οργανωσιακό περιβάλλον (IIA, 2024; OECD, 2018). Δεύτερον, ιεραρχεί εμπειρικά προϋποθέσεις αποτελεσματικότητας που αναγνωρίζει η βιβλιογραφία—πόροι, εκπαίδευση, οργανωσιακή κουλτούρα—στο πλαίσιο των ΑΕΙ (Cohen & Sayag, 2010; Koutouris & Pappa, 2018; OECD, 2018; Vadasi κ.ά., 2021). Τρίτον, εξετάζει αν επαγγελματική εμπειρία και ιεραρχική θέση διαφοροποιούν τις αντιλήψεις, προσφέροντας ενδείξεις για στοχευμένες παρεμβάσεις διακυβέρνησης και ανάπτυξης ικανοτήτων (Christopher, 2015; DeSimone & Rich, 2020). Με τον τρόπο αυτό, η μελέτη συνδιαλέγεται με τη νεότερη διεθνή βιβλιογραφία για τις αντιλήψεις στα δημόσια εκπαιδευτικά ιδρύματα και την επεκτείνει συγκριτικά σε ελληνικό ΑΕΙ (Borges & Klein, 2023).

Η διάρθρωση έχει ως εξής: (α) βιβλιογραφική επισκόπηση και ερευνητικά ερωτήματα, (β) μεθοδολογία (μελέτη περίπτωσης, εργαλείο και ανάλυση), (γ) αποτελέσματα και (δ) συζήτηση—συμπεράσματα με προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

2. Βιβλιογραφική επισκόπηση και ερευνητικά ερωτήματα

Ο εσωτερικός έλεγχος έχει καθιερωθεί διεθνώς ως κρίσιμος μηχανισμός διακυβέρνησης και διαχείρισης κινδύνων στον ιδιωτικό και τον δημόσιο τομέα. Σύμφωνα με τον Institute of Internal Auditors, πρόκειται για ανεξάρτητη και αντικειμενική δραστηριότητα διασφάλισης και συμβουλευτικής που αποσκοπεί στην προσθήκη αξίας και στη βελτίωση των λειτουργιών ενός οργανισμού, μέσω πειθαρχημένης προσέγγισης στη διακυβέρνηση, στους ελέγχους και στη διαχείριση κινδύνων (IIA, 2024). Η σύγχρονη προσέγγιση τον αντιμετωπίζει ως στρατηγικό μοχλό βελτίωσης, υπό προϋποθέσεις επάρκειας, σαφούς εντολής και ανεξαρτησίας (Salem, 2022). Παράλληλα, η έμφαση σε διαδραστικές και συνεργατικές πρακτικές ενισχύει την επιρροή του όταν ο εσωτερικός έλεγχος αναλαμβάνει συμβουλευτικό ρόλο και καλλιεργεί σχέση εμπιστοσύνης με τη διοίκηση και τις ελεγχόμενες μονάδες (Roussy, 2013; Sarens & De Beelde, 2006).

Η διεθνής βιβλιογραφία τεκμηριώνει πολλαπλές διαστάσεις της αξίας του εσωτερικού ελέγχου: συμβολή στη διαφάνεια, μείωση φαινομένων απάτης και κακοδιαχείρισης, καθώς και βελτίωση οργανωτικής αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας, ιδίως όταν συνδέεται με ώριμες πρακτικές διαχείρισης κινδύνων και σαφή πρότυπα λειτουργίας (Attaf & Bensbahou, 2023; Saeed κ.ά., 2020). Καθοριστικές προϋποθέσεις για την αξιοπιστία των πορισμάτων και την αποδοχή τους από τα ενδιαφερόμενα μέρη είναι η ανεξαρτησία και η αντικειμενικότητα των ελεγκτών, η τεκμηρίωση διαδικασιών και κριτηρίων, καθώς και η επάρκεια πόρων (Petrascu, 2010). Η υποστήριξη της ανώτατης διοίκησης, η ύπαρξη επίσημης εντολής, η απεριόριστη πρόσβαση σε πληροφορίες και η ικανή ηγεσία της ελεγκτικής μονάδας αναγνωρίζονται επίσης ως παράγοντες που ενισχύουν την αποτελεσματικότητα της λειτουργίας (Cohen & Sayag, 2010; Sarens & De Beelde, 2006). Παράλληλα, η καλλιέργεια σχέσης εμπιστοσύνης και λογοδοσίας με τα ενδιαφερόμενα μέρη συμβάλλει στη διαφάνεια και στην αξιοποίηση των ευρημάτων (OECD, 2018; Behn κ.ά.,

2010; Roussy, 2013). Τέλος, ερευνητικά ευρήματα δείχνουν ότι ενεργές επιτροπές ελέγχου και σαφής οργανωτική τοποθέτηση της λειτουργίας (ανεξαρτησία, γραμμές αναφοράς) ενισχύουν τη διακυβέρνηση του εσωτερικού ελέγχου, ενώ ελλείψεις τεχνογνωσίας και πόρων στη Μονάδα Εσωτερικού Ελέγχου ή χαμηλή αποδοχή/υιοθέτηση πορισμάτων από τις ελεγχόμενες μονάδες υπονομεύουν την αποτελεσματικότητά του (Christopher, 2015; Borges & Klein, 2023; Cohen & Sayag, 2010; DeSimone & Rich, 2020; Koutoupis & Pappa, 2018; OECD, 2018).

Στον δημόσιο τομέα ο εσωτερικός έλεγχος αποτελεί κεντρικό εργαλείο χρηστής διακυβέρνησης. Ο ΟΟΣΑ επισημαίνει ότι οργανωμένες μονάδες εσωτερικού ελέγχου βελτιώνουν την ποιότητα των κυβερνητικών αποφάσεων, μειώνουν διοικητικούς κινδύνους και ενισχύουν τη διαφάνεια, υπό την προϋπόθεση θεσμικής στήριξης και σαφών αρμοδιοτήτων (OECD, 2018). Η διεθνής βιβλιογραφία συγκλίνει ότι η αποτελεσματικότητα των ελεγκτικών ρόλων στο δημόσιο συνδέεται με επαρκή χρηματοδότηση, επαγγελματικά πρότυπα και ανεξαρτησία, καθώς και με λειτουργικά κανάλια επικοινωνίας που επιτρέπουν την υιοθέτηση διορθωτικών ενεργειών (Saeed κ.ά., 2020).

Στην ελληνική περίπτωση, το θεσμικό πλαίσιο ενισχύθηκε σταδιακά: από τις πρώιμες ρυθμίσεις για εσωτερικό έλεγχο σε εισηγμένες και δημόσιες επιχειρήσεις (π.χ. 3016/2002; 3429/2005) και τη θεσμοθέτηση μονάδων σε υπουργεία και περιφέρειες (3492/2006), έως τη γενίκευση του ελέγχου στους φορείς της Γενικής Κυβέρνησης (3871/2010) και την πρόσφατη κωδικοποίηση αρχών και δομών στον δημόσιο τομέα (4795/2021). Συμπληρωματικά, η εναρμόνιση των λογιστικών πλαισίων με διεθνή πρότυπα, όπως η προσαρμογή σε IPSAS και το λογιστικό πλαίσιο Γενικής Κυβέρνησης—στοχεύει σε αξιόπιστη και συγκρίσιμη πληροφόρηση που διευκολύνει τον έλεγχο και τη λογοδοσία (Cohen, 2015; Chytis κ.ά., 2020). Παρά ταύτα, στη δημόσια διοίκηση, και ειδικότερα στα ΑΕΙ, επιμένουν προκλήσεις εφαρμογής που σχετίζονται με πόρους, εξειδίκευση και κουλτούρα ελέγχου, επηρεάζοντας την ωρίμανση και την αξιοποίηση των ευρημάτων (Christopher, 2015; DeSimone & Rich, 2020; OECD, 2018).

Η εφαρμογή του εσωτερικού ελέγχου στα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα έχει ιδιαίτερη βαρύτητα λόγω της πολυπλοκότητας των λειτουργιών και της πολλαπλότητας των ενδιαφερόμενων μερών. Η διεθνής εμπειρία καταγράφει ευρύ φάσμα αρμοδιοτήτων για τους εσωτερικούς ελεγκτές στα πανεπιστήμια, από χρηματοοικονομικούς και κανονιστικούς ελέγχους έως διαχείριση κινδύνων, επιχορηγήσεων και πληροφοριακών συστημάτων, με συνδυασμό διασφαλιστικών και συμβουλευτικών ρόλων (DeSimone & Rich, 2020). Ακόμη, πρόσφατη εμπειρική μελέτη δείχνει ότι η «ποιότητα» της λειτουργίας συναρτάται με τις αντιλήψεις τόσο των μελών της μονάδας όσο και της ανώτερης διοίκησης, υπογραμμίζοντας τη σημασία θεσμικής ενδυνάμωσης και συνεργασίας (Borges & Klein, 2023). Επιπλέον, ερευνητικές συνεισφορές συσχετίζουν τον αποτελεσματικό εσωτερικό έλεγχο με υψηλότερη διαφάνεια και λογοδοσία, αλλά και με βελτιωμένη οργανωτική αποτελεσματικότητα, φήμη και αξιοπιστία/απόδοση των ιδρυμάτων, όταν οι δομές διακυβέρνησης είναι λειτουργικές και υποστηρικτικές (Ntim κ.ά., 2017; Xanthopoulou κ.ά., 2024). Η συγκριτική βιβλιογραφία καταγράφει επίσης διαφοροποιήσεις ωρίμανσης και πεδίου εφαρμογής μεταξύ ιδρυμάτων και συστημάτων, με τα δημόσια ιδρύματα να εμφανίζουν συχνά μεγαλύτερη κάλυψη ελεγκτικών αντικειμένων σε σχέση με τα ιδιωτικά (Zakaria κ.ά., 2006). Τέλος, ευρήματα από διαφορετικά περιβάλλοντα αναδεικνύουν ότι περιορισμένη οργανωτική επιρροή δυσχεραίνει τη βελτίωση δικλίδων, ενώ ανάπτυξη δεξιοτήτων και ευέλικτες δομές ενισχύουν ουσιαστικά τη συνεισφορά του ελέγχου στη διακυβέρνηση (Christopher, 2012, 2015). Στο ευρωπαϊκό περιβάλλον, εμπειρικές μελέτες στα πανεπιστήμια δείχνουν ποικιλία στην έκταση και το βάθος των ελέγχων, με ενδείξεις ότι θεσμική ωρίμανση και οργανωτική ενσωμάτωση της λειτουργίας είναι κλειδιά αποτελεσματικότητας (Arena, 2013).

Η προηγούμενη επισκόπηση δείχνει ότι η αποτελεσματικότητα του εσωτερικού ελέγχου δεν εξαρτάται μόνο από πρότυπα και διαδικασίες, αλλά και από τον τρόπο με τον οποίο ο θεσμός υποστηρίζεται, γίνεται αντιληπτός και εφαρμόζεται από τα μέλη του οργανισμού. Σε περιβάλλο-

να δημοσίου, όπως τα πανεπιστήμια, η υποστήριξη της ανώτατης διοίκησης, η σαφής εντολή, η πρόσβαση σε πληροφορίες και η ποιότητα ηγεσίας της ελεγκτικής μονάδας, προϋποθέσεις που αναδεικνύονται στη βιβλιογραφία, αποτυπώνονται στην καθημερινή εμπειρία των διοικητικών υπαλλήλων και επηρεάζουν άμεσα τη λειτουργικότητα και την απήχηση του ελέγχου (Cohen & Sayag, 2010; DeSimone & Rich, 2020). Παράλληλα, η αποτελεσματική διακυβέρνηση στον δημόσιο τομέα προϋποθέτει επικοινωνία και αποδοχή των διορθωτικών ενεργειών από τα ενδιαφερόμενα μέρη, γεγονός που καθιστά τις αντιλήψεις των διοικούμενων κρίσιμη μεταβλητή για τη μετάφραση των ευρημάτων σε πράξη (Saeed κ.ά., 2020; Borges & Klein, 2023). Όταν η διοίκηση δεν παρέχει έμπρακτη στήριξη ή η ελεγκτική λειτουργία στερείται οργανωτικής ισχύος, η αποδοχή και η υλοποίηση των πορισμάτων δυσχεραίνονται, με τα εμπόδια να γίνονται αισθητά πρώτα από όσους υλοποιούν τις διαδικασίες (Cohen & Sayag, 2010; DeSimone & Rich, 2020; Roussy, 2013; Sarens & De Beelde, 2006). Υπό αυτή τη σκοπιά, η εστίαση στις απόψεις των διοικητικών υπαλλήλων δεν είναι απλώς περιγραφική επιλογή αλλά αναγκαία συνθήκη για να εκτιμηθεί η πραγματική απήχηση του εσωτερικού ελέγχου, να προσδιοριστούν οι προϋποθέσεις αποτελεσματικότητάς του και να αποτιμηθεί η συμβολή του στη φήμη και τη λογοδοσία του ιδρύματος.

Με βάση τα ανωτέρω, διατυπώνονται τα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα που καθοδηγούν τη μελέτη: Πρώτον, πώς αντιλαμβάνονται οι διοικητικοί υπάλληλοι ενός ελληνικού πανεπιστημίου τον ρόλο και τη χρησιμότητα του εσωτερικού ελέγχου. Δεύτερον, ποιες προϋποθέσεις θεωρούνται απαραίτητες για την αποτελεσματική λειτουργία του εσωτερικού ελέγχου σε ακαδημαϊκό ίδρυμα. Τρίτον, σε ποιο βαθμό ο εσωτερικός έλεγχος συμβάλλει στη φήμη και στην οργανωσιακή αποτελεσματικότητα του πανεπιστημίου. Τέταρτον, πώς επηρεάζουν τα χαρακτηριστικά των υπαλλήλων, συγκεκριμένα η επαγγελματική εμπειρία και η θέση εργασίας, τις αντιλήψεις τους για την αποτελεσματικότητα του εσωτερικού ελέγχου.

3. Μεθοδολογία

3.1. Μελέτη περίπτωσης: Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Η επιλογή ενός ελληνικού δημόσιου πανεπιστημίου που λειτουργεί στην περιφέρεια τεκμηριώνεται από το θεσμικό πλαίσιο και τα οργανωτικά χαρακτηριστικά του: το πρόσφατο νομοθετικό πλαίσιο θεσπίζει ρητά τη Μονάδα Εσωτερικού Ελέγχου στα ΑΕΙ, με αποστολή τη στήριξη της διακυβέρνησης, της διαχείρισης κινδύνων και των δικλίδων ελέγχου (Ν. 4795/2021; Ν. 4957/2022). Παράλληλα, η γεωγραφική διασπορά και η πολυπλοκότητα λειτουργιών ενός ιδρύματος της περιφέρειας δημιουργούν αυξημένες απαιτήσεις συντονισμού και ελέγχου, γεγονός που καθιστά την ελεγκτική λειτουργία κομβική για αποτελεσματικότητα και λογοδοσία.

Σύμφωνα με το ισχύον πλαίσιο διοίκησης, τα ΑΕΙ διοικούνται από Συμβούλιο Διοίκησης, Σύγκλητο, Πρύτανη/Αντιπρυτάνεις και Εκτελεστικό Διευθυντή (Ν. 4957/2022). Στο ίδιο πλαίσιο, η Μονάδα Εσωτερικού Ελέγχου είναι αυτόνομη και ανεξάρτητη, υπάχεται στον Πρύτανη σε συνεργασία με το Συμβούλιο Διοίκησης και έχει αρμοδιότητες που περιλαμβάνουν προγραμματισμένους και έκτακτους ελέγχους, ετήσια έκθεση με «Γνώμη», παρακολούθηση συμμόρφωσης και παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών προς τις μονάδες του ιδρύματος (Ν. 4795/2021; Ν. 4957/2022).

Το Πανεπιστήμιο Αιγαίου αποτελεί αντιπροσωπευτική μελέτη περίπτωσης περιφερειακού ΑΕΙ με πολυνησιωτική διάρθρωση. Η λειτουργία του εκτείνεται σε έξι νησιά, με αποκεντρωμένες διοικητικές και οικονομικές υπηρεσίες, γεγονός που επηρεάζει τη στοχοθεσία, τη ροή πληροφοριών και την εφαρμογή εσωτερικών δικλίδων. Η επιλογή του επιτρέπει να εξεταστεί ο εσωτερικός έλεγχος σε περιβάλλον υψηλής λειτουργικής πολυπλοκότητας, υπό σαφές θεσμικό πλαίσιο και με αυξημένες απαιτήσεις διακυβέρνησης.

3.2. Εμπειρική Έρευνα

Παρακάτω παρατίθενται συνοπτικά τα ερευνητικά ερωτήματα της μελέτης, όπως διατυπώθηκαν στην ενότητα 2. Ακόμη, παρουσιάζονται οι δύο ερευνητικές υποθέσεις στις οποίες εξειδικεύτηκε το ερώτημα τέσσερα.

3.2.1 Ερευνητικά ερωτήματα

1. Πώς αντιλαμβάνονται οι διοικητικοί υπάλληλοι ενός πανεπιστημίου τον ρόλο και τη χρησιμότητα του εσωτερικού ελέγχου;
2. Ποιες προϋποθέσεις θεωρούνται κρίσιμες για την αποτελεσματική λειτουργία του εσωτερικού ελέγχου σε ακαδημαϊκό ίδρυμα;
3. Σε ποιο βαθμό ο εσωτερικός έλεγχος συμβάλλει στη φήμη και την οργανωτική αποτελεσματικότητα του πανεπιστημίου;
4. Πώς τα χαρακτηριστικά των υπαλλήλων, συγκεκριμένα η επαγγελματική εμπειρία και η θέση εργασίας, επηρεάζουν τις αντιλήψεις τους για την αποτελεσματικότητα του εσωτερικού ελέγχου;

Ερευνητικές υποθέσεις (εξειδίκευση του ερωτήματος 4):

- H1: Οι βαθμολογίες αντίληψης για την αποτελεσματικότητα του εσωτερικού ελέγχου διαφοροποιούνται στατιστικά σημαντικά μεταξύ ομάδων επαγγελματικής εμπειρίας.
- H2: Οι βαθμολογίες αντίληψης για την αποτελεσματικότητα του εσωτερικού ελέγχου διαφοροποιούνται στατιστικά σημαντικά μεταξύ κατηγοριών θέσης εργασίας.

3.2.2 Σχεδιασμός και εργαλείο μέτρησης

Διενεργήθηκε ποσοτική έρευνα με δομημένο ερωτηματολόγιο. Το εργαλείο περιλάμβανε δύο ενότητες: (α) ερωτήσεις για δημογραφικά και υπηρεσιακά χαρακτηριστικά, όπως φύλο, ηλικία, εκπαίδευση, χρόνια υπηρεσίας, υπαλληλική σχέση και θέση στο ίδρυμα, και (β) 22 προτάσεις για προϋποθέσεις, χαρακτηριστικά και αποτελέσματα του εσωτερικού ελέγχου, με πενταβάθμια κλίμακα Likert από 1 «Δεν συμφωνώ καθόλου» έως 5 «Συμφωνώ απόλυτα». Στο Παράρτημα παρατίθεται η πλήρης λίστα των ερωτήσεων.

3.2.3 Δειγματοληψία και πεδίο

Χρησιμοποιήθηκε δειγματοληψία ευκολίας. Το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε ηλεκτρονικά μέσω Google Forms σε 50 υπαλλήλους των Τμημάτων Προμηθειών και των Περιφερειακών Οικονομικών Τμημάτων του Πανεπιστημίου Αιγαίου στα έξι νησιά λειτουργίας του. Η επιλογή της συγκεκριμένης δειγματοληψίας αιτιολογείται από πρακτικούς και μεθοδολογικούς λόγους που συνδέονται με τον διερευνητικό στόχο της μελέτης, ο οποίος επικεντρώνεται στην αποτύπωση στάσεων και την ανίχνευση τάσεων, όχι στην εκτίμηση παραμέτρων για το σύνολο του πληθυσμού. Δεδομένης της πολυνησιωτικής διάρθρωσης και της κατανομής υπηρεσιών, για τον περιορισμό πιθανών συστηματικών σφαλμάτων επιδιώχθηκε γεωγραφική και λειτουργική διασπορά του δείγματος, διασφαλίστηκε ανωνυμία και δόθηκαν ενιαίες οδηγίες συμπλήρωσης.

3.3. Στατιστική ανάλυση

Η ανάλυση οργανώθηκε σε δύο στάδια. Πρώτα εφαρμόστηκαν περιγραφικά στατιστικά για το δείγμα και για τις μεταβλητές της κλίμακας, με πίνακες συχνοτήτων, μέσους όρους και τυπικές αποκλίσεις, ώστε να αποτυπωθούν οι κεντρικές τάσεις των απαντήσεων. Στη συνέχεια, για τον έλεγχο

των υποθέσεων H1 και H2 χρησιμοποιήθηκαν μη παραμετρικοί έλεγχοι Kruskal–Wallis, κατάλληλοι για κατηγορικές (ordinal - τύπου Likert) εξαρτημένες μεταβλητές και κατηγορικές ανεξάρτητες μεταβλητές. Οι συγκρίσεις πραγματοποιήθηκαν μεταξύ προκαθορισμένων ομάδων επαγγελματικής εμπειρίας και κατηγοριών θέσης εργασίας, με στόχο την ανίχνευση στατιστικώς σημαντικών διαφοροποιήσεων στις αντιλήψεις για την αποτελεσματικότητα του εσωτερικού ελέγχου. Όπου εντοπίστηκε συνολική διαφορά, ακολούθησαν εκ των υστέρων ζεύγη συγκρίσεων με κατάλληλη διόρθωση σημαντικότητας, προκειμένου να προσδιοριστούν οι ομάδες που διαφοροποιούνται.

4. Αποτελέσματα

4.1. Προφίλ δείγματος

Το δείγμα (N=39) περιλαμβάνει κατά πλειονότητα γυναίκες (74,4%). Η ηλικιακή κατανομή συγκεντρώνεται στις ομάδες 46–55 ετών (46,2%) και 56–65 ετών (30,8%). Η εκπαιδευτική στάθμη είναι υψηλή, με 61,5% κατόχους μεταπτυχιακού τίτλου. Η προϋπηρεσία στο Ίδρυμα είναι κατά βάση μακρά, με 69,2% να έχουν υπηρεσία τουλάχιστον 16 έτη. Ως προς το εργασιακό καθεστώς, υπερισχύουν οι συμβάσεις αορίστου χρόνου (56,4%), ενώ ιεραρχικά η πλειονότητα είναι υπάλληλοι πρώτης γραμμής (64,1%) και το 35,9% κατέχουν θέσεις προϊσταμένων. Στο Παράρτημα παρατίθεται συγκεντρωτικός πίνακας με τα χαρακτηριστικά του δείγματος.

4.2. Προϋποθέσεις αποτελεσματικού ελέγχου

Οι συμμετέχοντες αξιολόγησαν επτά προτάσεις σε κλίμακα Likert 1–5 για τις προϋποθέσεις ενός αποτελεσματικού ελέγχου (βλ. Παράρτημα, ερωτήσεις 8–14). Όπως συνοψίζεται στον Πίνακα 1, οι υψηλότεροι μέσοι όροι εμφανίζονται στην άποψη ότι η ενίσχυση της εκπαίδευσης και της εργασιακής κουλτούρας συνδέεται με μείωση των αρνητικών ευρημάτων ελέγχου (μ.ο. 4,23), καθώς και στη θέση ότι η υποστελέχωση μειώνει την αποτελεσματικότητα του ελέγχου (μ.ο. 4,00), αναδεικνύοντας την επάρκεια προσωπικού ως κρίσιμη προϋπόθεση.

Οι χαμηλότεροι μέσοι όροι καταγράφονται στην αποτίμηση του κατά πόσο σήμερα πληρούνται οι προϋποθέσεις για αποτελεσματικό εσωτερικό έλεγχο στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου (μ.ο. 3,18) και στην ύπαρξη λεπτομερών, ενιαίου εγχειριδίου διαδικασιών με σαφή αποτύπωση εργασιών και τρόπου εκτέλεσης (μ.ο. 3,38). Η εικόνα αυτή υποδηλώνει ανάγκη περαιτέρω τυποποίησης και ωρίμανσης του συστήματος.

Στην ερώτηση πολλαπλής επιλογής για τους λόγους μη πλήρωσης προϋποθέσεων για απο-

Πίνακας 1. Περιγραφική ανάλυση προϋποθέσεων αποτελεσματικού εσωτερικού ελέγχου

Προϋποθέσεις	Μ.Ο.	Τ.Α.
Εκπαίδευση και εργασιακή κουλτούρα μειώνουν αρνητικά ευρήματα (Q13)	4,23	0,485
Ελλιπής στελέχωση μειώνει την αποτελεσματικότητα (Q11)	4,00	1,100
Αποτελεσματικότητα προϋποθέτει συναίνεση εργαζομένων (Q12)	3,69	1,151
Προκαθορισμένες πολιτικές και διαδικασίες (Q8)	3,67	0,772
Προβλήματα Πληροφοριακών Συστημάτων περιορίζουν συνεισφορά ΕΕ (Q10)	3,44	1,165
Ενιαίο, λεπτομερές εγχειρίδιο διαδικασιών (Q9)	3,38	0,847
Πληρούνται οι προϋποθέσεις ΕΕ στο Ίδρυμα (Q14)	3,18	0,854
Σημείωση: Παράθεση των ερωτήσεων (Q8–Q14) στο Παράρτημα, κλίμακα Likert 1–5. Η ερώτηση 15 δεν εμφανίζεται στον πίνακα καθώς, αφορά στην επιλογή των λόγων που δεν πληρούνται επαρκώς οι προϋποθέσεις για αποτελεσματικό έλεγχο.		

τελεσματικό έλεγχο (Q15), οι συχνότερες επιλογές ήταν η αριθμητική ανεπάρκεια προσωπικού 69,0%, η μη σύσταση ανεξάρτητης μονάδας 51,7% και η ανεπάρκεια τεχνογνωσίας 51,7%, ενώ η έλλειψη κουλτούρας δηλώθηκε από 20,7% των συμμετεχόντων. Η εικόνα αυτή ευθυγραμμίζεται με τις υψηλές μέσες τιμές στη σημασία της στελέχωσης και της εκπαίδευσης και εργασιακής κουλτούρας, ενισχύοντας τον ρόλο των οργανωτικών προϋποθέσεων.

Πέρα από τα επίπεδα των μέσων όρων, ενδιαφέρον παρουσιάζει η ασυμμετρία μεταξύ της ισχυρής πεποίθησης για τη σημασία εκπαίδευσης και κουλτούρας (Q13) και επάρκειας στελέχωσης (Q11), και των πιο συγκρατημένων αξιολογήσεων ως προς τον βαθμό υφιστάμενης τυποποίησης διαδικασιών (Q9) και συνολικής πληρότητας προϋποθέσεων στο ίδρυμα (Q14). Το μοτίβο αυτό συνάδει με τη λίστα εμποδίων της ερώτησης Q15, υποδεικνύοντας ελλείψεις σε πόρους και τεχνογνωσία και ζήτημα θεσμικής θωράκισης της μονάδας.

4.3. Χαρακτηριστικά εσωτερικού ελέγχου

Οι συμμετέχοντες αξιολόγησαν επτά προτάσεις σε κλίμακα Likert 1–5 που αφορούσαν στα χαρακτηριστικά του εσωτερικού ελέγχου (βλ. Παράρτημα, ερωτήσεις 16–22).

Όπως συνοψίζεται στον Πίνακα 2, καταγράφεται ισχυρή συμφωνία ότι ο έλεγχος πρέπει να πραγματοποιείται σε τακτική βάση (μ.ο. 4,64), να καλύπτει κάθε διαδικασία διαχείρισης δημόσιων πόρων (μ.ο. 4,36) και να στηρίζεται σε ενεργή αλληλεπίδραση των ελεγχόμενων μονάδων με τη Μονάδα ΕΕ (μ.ο. 4,36). Υψηλή είναι και η αποδοχή της ανεξάρτητης οργανωτικής τοποθέτησης της λειτουργίας και της δεκτικότητας στα πορίσματα ως παραγόντων αποτελεσματικότητας (αμφότερα μ.ο. 4,23). Αντίθετα, απορρίπτεται η άποψη ότι ο έλεγχος πρέπει να γίνεται μόνο σε έκτακτα περιστατικά (μ.ο. 1,49) ή μόνο στην εκκαθάριση δαπανών (μ.ο. 1,85).

Το πρότυπο αυτό παραπέμπει σε ώριμη, προληπτική και οριζόντια κατανόηση του ρόλου του ελέγχου στο ίδρυμα. Η στήριξη της ανεξαρτησίας (Q18) και της διαδραστικής σχέσης με τις ελεγχόμενες μονάδες (Q22) υποδηλώνει κατανόηση του πλαισίου διακυβέρνησης. Η απόρριψη του αμιγώς κατασταλτικού προτύπου (Q20 & Q16) συνάδει με την ευρύτερη άποψη ότι ο έλεγχος οφείλει να είναι καθολικός και ενσωματωμένος στις βασικές διεργασίες.

4.4. Αποτελέσματα εσωτερικού ελέγχου

Οι συμμετέχοντες αξιολόγησαν επτά προτάσεις σε κλίμακα Likert 1–5 που αφορούσαν την αποτίμηση των αποτελεσμάτων του εσωτερικού ελέγχου (βλ. Παράρτημα, ερωτήσεις 23–29). Όπως φαίνεται στον Πίνακα 3, η συνολική εικόνα είναι θετική: υψηλότερες μέσες τιμές καταγράφονται

Πίνακας 2. Περιγραφική ανάλυση χαρακτηριστικών εσωτερικού ελέγχου		
Χαρακτηριστικά	Μ.Ο.	Τ.Α.
Ο έλεγχος να γίνεται σε τακτική βάση (Q17)	4,64	0,584
Ο έλεγχος σε κάθε διαδικασία διαχείρισης πόρων (Q19)	4,36	0,932
Αλληλεπίδραση μονάδων με τη μονάδα ΕΕ (Q22)	4,36	0,584
Ανεξάρτητο τμήμα ΕΕ (Q18)	4,23	0,902
Δεκτικότητα στα πορίσματα ενισχύει αποτελεσματικότητα (Q21)	4,23	0,583
Μόνο στις εκκαθαρίσεις δαπανών (Q20)	1,85	0,961
Μόνο σε έκτακτα γεγονότα διαφθοράς (Q16)	1,49	0,823
Σημείωση: Παράθεση των ερωτήσεων (Q16–Q22) στο Παράρτημα, κλίμακα Likert 1–5		

Πίνακας 3. Περιγραφική ανάλυση αποτελεσμάτων εσωτερικού ελέγχου

Αποτελέσματα	Μ.Ο.	Τ.Α.
Προσθέτει αξία και ενισχύει τη φήμη (Q25)	4,46	0,600
Επάρκεια δικλίδων συμβάλλει στη χρηστή διοίκηση (Q26)	4,31	0,655
Αυξάνει πιθανότητες αντιμετώπισης λειτουργικού κινδύνου (Q29)	3,90	0,754
Εργαλείο επίτευξης στρατηγικών στόχων (Q24)	3,90	0,968
Διευρύνει τη δυνατότητα κοινωνικής λογοδοσίας (Q28)	3,85	0,670
Αποτρέπει παράνομες συναλλαγές (Q27)	3,41	0,938
Αποτελεσματικότητα προκαθορισμένων πολιτικών/διαδικασιών (Q23)	3,31	0,977
Σημείωση: Παράθεση των ερωτήσεων (Q23–Q29) στο Παράρτημα, κλίμακα Likert 1–5		

στη θέση ότι ο εσωτερικός έλεγχος προσθέτει αξία και ενισχύει τη φήμη του ιδρύματος (μ.ο. 4,46) και στη συμβολή της επάρκειας των συστημάτων ελέγχου στη χρηστή διοίκηση (μ.ο. 4,31). Πιο μετριοπαθείς είναι οι αξιολογήσεις για την αποτελεσματικότητα των προκαθορισμένων πολιτικών και διαδικασιών (μ.ο. 3,31) και για την αποτροπή παράνομων συναλλαγών (μ.ο. 3,41), ένδειξη ότι χρειάζεται περαιτέρω τυποποίηση και ενίσχυση δικλίδων σε περιοχές υψηλού ρίσκου.

Οι υψηλές τιμές σε φήμη και χρηστή διοίκηση (Q25 & Q26) συνηγορούν ότι ο εσωτερικός έλεγχος γίνεται αντιληπτός ως θεσμός προστιθέμενης αξίας. Οι χαμηλές τιμές που λαμβάνουν (α) η συμβολή των πολιτικών/διαδικασιών που εφαρμόζονται στην αποτελεσματικότητα του ΕΕ (Q23) και η συμβολή του ΕΕ στην αποτροπή παράνομων συναλλαγών (Q27) υποδηλώνει ανομοιογένεια ωρίμανσης μεταξύ μονάδων και αναδεικνύει ανάγκη για περαιτέρω τυποποίηση και στοχευμένες δικλίδες σε τομείς υψηλού ρίσκου.

4.5 Έλεγχος υποθέσεων

Ξεκινώντας από το πλαίσιο που ανέδειξαν τα περιγραφικά αποτελέσματα, οι μη παραμετρικοί έλεγχοι διαφορών Kruskal–Wallis εξέτασαν διαφορές αντιλήψεων ανά επαγγελματική εμπειρία και θέση εργασίας. Η επιλογή του ελέγχου είναι συμβατή με τη φύση των δεδομένων (Likert, ordinal) και με τις κατηγορικές ομάδες σύγκρισης.

H1: Επαγγελματική εμπειρία. Διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάλογα με το επίπεδο εμπειρίας σε τρία σημεία: (α) στην αντίληψη ότι υφίστανται προκαθορισμένες πολιτικές και διαδικασίες (Q8: $\chi^2(3)=10,249$, $p=0,017$), (β) στη θέση ότι προβλήματα των πληροφοριακών συστημάτων περιορίζουν τη συνεισφορά του ελέγχου (Q10: $\chi^2(3)=10,453$, $p=0,015$) και (γ) στην αναγκαιότητα αλληλεπίδρασης των ελεγχόμενων μονάδων με τη Μονάδα ΕΕ (Q22: $\chi^2(3)=9,843$, $p=0,020$). Ενδεικτικά, οι εργαζόμενοι με 11–15 έτη εμπειρίας εμφανίζουν χαμηλότερους μέσους όρους για την ύπαρξη προκαθορισμένων πολιτικών και διαδικασιών (μ.ο.=3,00) και για τον περιορισμό που επιφέρουν τα προβλήματα των πληροφοριακών συστημάτων (μ.ο.=2,00), ενώ όσοι έχουν 1–5 έτη εμπειρίας δηλώνουν την υψηλότερη συμφωνία ως προς την αναγκαιότητα αλληλεπίδρασης (μ.ο.=5,00). Το μοτίβο παραπέμπει σε διαφοροποιήσεις ανά στάδιο σταδιοδρομίας: οι νεότεροι υπηρεσιακά προκρίνουν πιο συνεργατικό και διαδραστικό μοντέλο, ενώ οι μεσαίας εμπειρίας εμφανίζονται πιο επιφυλακτικοί ως προς την τυποποίηση και τον ρόλο των πληροφοριακών συστημάτων, με σαφείς συνέπειες για στοχευμένη εκπαίδευση και ενίσχυση υποδομών.

H2: Θέση εργασίας. Καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στη δήλωση ότι η αποτελεσματικότητα του συστήματος εσωτερικού ελέγχου προϋποθέτει τη συναίνεση των εργαζομένων (Q12: $\chi^2(2)=7,739$, $p=0,021$), με τους προϊσταμένους διεύθυνσης να εμφανίζουν τον υψηλότερο μέσο όρο ($\mu.o.=4,75$). Η έντονη αποδοχή της «συναίνεσης» από την ανώτερη ιεραρχία είναι συνεπής με τον ρόλο της στη μετάφραση πορισμάτων σε διορθωτικές ενέργειες και στη διαχείριση αλλαγής, υποδεικνύοντας ότι η δέσμευση του προσωπικού αποτελεί κρίσιμη συνθήκη για να υλοποιηθούν οι βελτιώσεις που εισηγείται ο εσωτερικός έλεγχος.

Συνολικά, τα ευρήματα αποτυπώνουν θετική στάση απέναντι στον εσωτερικό έλεγχο, συμβατή με ένα τακτικό, καθολικό και διαδραστικό μοντέλο εφαρμογής. Ως καίριες προϋποθέσεις αναδεικνύονται η εκπαίδευση και η εργασιακή κουλτούρα, καθώς και η επάρκεια στελέχωσης. Πιο μετριοπαθείς αξιολογήσεις στην τυποποίηση διαδικασιών (πολιτικές, εγχειρίδια) και στην αποτροπή παράνομων συναλλαγών υποδεικνύουν πεδία ωρίμανσης, ιδίως σε δικλίδες υψηλού ρίσκου και στην υποστήριξη πληροφοριακών συστημάτων. Οι διαφοροποιήσεις ανά εμπειρία και θέση δεν αναιρούν τη γενική εικόνα, αλλά αποτυπώνουν ετερογένεια αναγκών: οι νεότεροι υπηρεσιακά προκρίνουν περισσότερο συνεργατικές ροές με τη μονάδα εσωτερικού ελέγχου, ενώ στελέχη με μεσαία εμπειρία εμφανίζονται πιο επιφυλακτικά ως προς την τυποποίηση και τον ρόλο των πληροφοριακών συστημάτων. Σε επίπεδο πολιτικής πρακτικής, τα ευρήματα τεκμηριώνουν στοχευμένες παρεμβάσεις: ενίσχυση εκπαίδευσης και κουλτούρας, επανασχεδιασμό διαδικασιών, διαλειτουργική επικοινωνία και ενδυνάμωση πληροφοριακών υποδομών, με ειδική μέριμνα για τις ομάδες που παρουσιάζουν τις μεγαλύτερες αποκλίσεις.

5. Συζήτηση - Συμπεράσματα

Η μελέτη αποτυπώνει, με πρωτογενή δεδομένα, πώς αντιλαμβάνονται διοικητικοί υπάλληλοι ελληνικού πανεπιστημίου με πολυνησιωτική οργάνωση τη λειτουργία του εσωτερικού ελέγχου, συνδυάζοντας περιγραφικά στατιστικά και μη παραμετρικούς ελέγχους διαφορών Kruskal–Wallis. Το ερευνητικό πλαίσιο ευθυγραμμίζεται με τη διεθνή έμφαση στον ρόλο του εσωτερικού ελέγχου στη χρηστή διακυβέρνηση του δημόσιου τομέα, υπό προϋποθέσεις θεσμικής στήριξης, επάρκειας πόρων και σαφούς εντολής (π.χ. IIA, 2024; OECD, 2018; DeSimone & Rich, 2020; Saeed κ.ά., 2020).

Απαντώντας στο πρώτο ερευνητικό ερώτημα, οι συμμετέχοντες αντιλαμβάνονται τον εσωτερικό έλεγχο ως προληπτικό, οριζόντιο και συνεργατικό θεσμό, με προτίμηση στην τακτική εφαρμογή, την καθολική κάλυψη διαδικασιών και την ενεργή αλληλεπίδραση με τις ελεγχόμενες μονάδες. Το πρότυπο αυτό συνάδει με ευρήματα από τα AEI διεθνώς, όπου ο εσωτερικός έλεγχος επιδρά στη διακυβέρνηση όταν ενσωματώνεται στις δομές λήψης αποφάσεων και στις λειτουργικές ρουτίνες (Arena, 2013; Christopher, 2012, 2015; DeSimone & Rich, 2020), ενώ πρόσφατα στοιχεία από δημόσια εκπαιδευτικά ιδρύματα δείχνουν ότι η αντιλαμβανόμενη «ποιότητα» της λειτουργίας ενισχύεται όταν συνυπάρχουν διοικητική υποστήριξη και σύγκλιση αντιλήψεων μεταξύ της μονάδας εσωτερικού ελέγχου και της ανώτερης διοίκησης (Borges & Klein, 2023).

Στο δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, αναδεικνύονται ως κομβικές προϋποθέσεις η εκπαίδευση και η εργασιακή κουλτούρα, μαζί με την επάρκεια στελέχωσης. Το εύρημα αυτό είναι συνεπές με καθιερωμένους προσδιοριστές αποτελεσματικότητας όπως η ανεξαρτησία, οι πόροι, τα επαγγελματικά πρότυπα και η έμπρακτη υποστήριξη της διοίκησης (Cohen & Sayag, 2010; IIA, 2024; Koutourpis & Pappa, 2018; Petrascu, 2010; Saeed κ.ά., 2020). Οι πιο μετριοπαθείς αποτιμήσεις για την τυποποίηση διαδικασιών και εγχειριδίων και για το κατά πόσο «πληρούνται ήδη» οι προϋποθέσεις συνάδουν με διεθνείς και ελληνικές διαπιστώσεις για προκλήσεις ωρίμανσης σε δημόσιους οργανισμούς, ιδίως κατά την προσαρμογή σε κοινά λογιστικά και ελεγκτικά πρότυπα (Chytis κ.ά., 2020; Cohen, 2015).

Αναφορικά με το τρίτο ερευνητικό ερώτημα, η υψηλή αποδοχή της προστιθέμενης αξίας του εσωτερικού ελέγχου και της συμβολής του στη χρηστή διοίκηση υποδηλώνει ενίσχυση της θεσμικής αξιοπιστίας και της διαφάνειας των ΑΕΙ. Η εικόνα αυτή ευθυγραμμίζεται με ευρήματα που συνδέουν τον εσωτερικό έλεγχο με βελτιώσεις στη διακυβέρνηση, τη λογοδοσία και τη δημόσια εικόνα στον χώρο της ανώτατης εκπαίδευσης (Attaf & Bensbahou, 2023; Behn κ.ά., 2010; González-Díaz & García-Fernández, 2018; Ntim κ.ά., 2017; Xanthopoulou κ.ά., 2024).

Τέλος, οι έλεγχοι που διενεργήθηκαν για το ερευνητικό ερώτημα 4 (υποθέσεις H1 και H2) καταλήγουν στα εξής: (α) Διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ ομάδων επαγγελματικής εμπειρίας ως προς την τυποποίηση, την επίδραση των πληροφοριακών συστημάτων και την αναγκαιότητα αλληλεπίδρασης με τη μονάδα εσωτερικού ελέγχου. Οι νεότεροι υπηρεσιακά αποτιμούν υψηλότερα τη συνεργατική διάσταση, ενώ ομάδες με μεσαία παλαιότητα εμφανίζονται πιο επιφυλακτικές απέναντι στην τυποποίηση, μοτίβο που ευθυγραμμίζεται με τη βιβλιογραφία για τη σημασία της θεσμικής ενσωμάτωσης και της οργανωτικής κουλτούρας ως όρων αποτελεσματικότητας (Christopher, 2012, 2015; Zakaria κ.ά., 2006). (β) Καταγράφηκε διαφορά μεταξύ κατηγοριών θέσης εργασίας ως προς τη σημασία της συναίνεσης των εργαζομένων, με ανώτερα ιεραρχικά στελέχη να την αναγνωρίζουν εντονότερα· εύρημα σύμφωνο με μελέτες που υπογραμμίζουν τον ρόλο της διοικητικής ηγεσίας στη μετάφραση πορισμάτων σε διορθωτικές ενέργειες και στη διαχείριση αλλαγής (Christopher, 2015; DeSimone & Rich, 2020; OECD, 2018).

Συνολικά, προκύπτει συνεκτική και εμπειρικά θεμελιωμένη εικόνα του εσωτερικού ελέγχου στα ΑΕΙ από την οπτική των διοικούμενων: ισχυρή αποδοχή του θεσμού ως πηγής προστιθέμενης αξίας, σαφής ιεράρχηση προϋποθέσεων (εκπαίδευση και κουλτούρα, στελέχωση), αλλά και συγκεκριμένα πεδία βελτίωσης (τυποποίηση, δικλίδες υψηλού ρίσκου, υποστήριξη πληροφοριακών συστημάτων). Η ιδιαιτερότητα της πολυνησιωτικής λειτουργίας καθιστά τα συμπεράσματα χρήσιμα για ιδρύματα με αντίστοιχη πολυπλοκότητα, όπου η εσωτερική ενοποίηση διαδικασιών και η διαλειτουργικότητα συστημάτων είναι κρίσιμες για τη μετατροπή των πορισμάτων σε πράξη (OECD, 2018; Cohen, 2015).

Τα ευρήματα υπόκεινται σε ορισμένους περιορισμούς: η ανάλυση βασίστηκε σε δειγματοληψία ευκολίας ενός μόνο ιδρύματος, σε αυτοαναφερόμενες κλίμακες Likert και σε εγκάρσιο σχεδιασμό, γεγονός που περιορίζει τη γενικευσιμότητα και δεν επιτρέπει αιτιώδεις ερμηνείες. Επιπλέον, το μικρό μέγεθος δείγματος μειώνει τη στατιστική ισχύ, καθιστώντας δυσκολότερο τον εντοπισμό μικρών διαφοροποιήσεων μεταξύ υποομάδων. Για μελλοντική έρευνα προτείνεται πολυκεντρικός σχεδιασμός με στρωματοποιημένη δειγματοληψία σε διαφορετικά ΑΕΙ, ώστε να εξεταστεί η επίδραση του μεγέθους του ιδρύματος, της χωρικής διασποράς και του βαθμού οργανωτικής ωρίμανσης. Ο συνδυασμός ποσοτικών εργαλείων με ημιδομημένες συνεντεύξεις διοικητικών στελεχών και ελεγκτών μπορεί να αποτυπώσει με μεγαλύτερη σαφήνεια πώς γίνονται αποδεκτά τα πορίσματα και πώς υλοποιούνται οι διορθωτικές ενέργειες. Τέλος, συγκριτικές αναλύσεις μεταξύ ομάδων μπορούν να διερευνήσουν αν η οργανωτική κουλτούρα λειτουργεί ως μεσολαβητική μεταβλητή που ενισχύει την αποτελεσματικότητα του ελέγχου, με πιθανές διαφοροποιήσεις ανά ιεραρχικό επίπεδο.

Σημείωση Συγγραφέων: Χρησιμοποιήθηκαν ψηφιακά εργαλεία για γλωσσική επιμέλεια/μορφοποίηση. Όλες οι ιδέες, οι αναλύσεις και τυχόν σφάλματα βαρύνουν αποκλειστικά τις συγγραφείς.

Βιβλιογραφία

- Arena, M. (2013). Internal audit in Italian universities: An empirical study. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 93, 2000–2005.
- Attaf, W., & Bensbahou, A. (2023). Governance of internal audit and its role in adding value: A field study at Al-Watania Cement Company (Aden) in the context of improving its environmental management. *E3S Web of Conferences*, 412.
- Behn, B. K., DeVries, D. D., & Lin, J. (2010). The determinants of transparency in nonprofit organizations: An exploratory study. *Advances in Accounting*, 26(1), 6–12.
- Borges, G., & Klein, L. L. (2023). Quality of internal auditing in federal educational institutions: An analysis of the perception of internal audit members and senior management. *Managerial Auditing Journal*, 38(7), 1141–1161.
- Christopher, J. (2012). The adoption of internal audit as a governance control mechanism in Australian public universities – Views from the CEOs. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 34(5), 529–541.
- Christopher, J. (2015). Internal audit: Does it enhance governance in the Australian public university sector? *Educational Management Administration & Leadership*, 43(6), 954–971.
- Chytis, E., Georgopoulos, I., Tasios, S., & Vrodou, S. (2020). Accounting reform and IPSAS adoption in Greece. *European Research Studies Journal*, 23(4), 165–184.
- Cohen, A., & Sayag, G. (2010). The effectiveness of internal auditing: An empirical examination of its determinants in Israeli organisations. *Australian Accounting Review*, 20(3), 296–307.
- Cohen, S. (2015). *Public sector accounting and auditing in Greece*. In I. Brusca, E. Caperchione, S. Cohen, & F. Manes Rossi (Eds.), *Public sector accounting and auditing in Europe: The challenge of harmonization* (pp. 108–124). Palgrave Macmillan.
- DeSimone, S., & Rich, K. (2020). Determinants and consequences of internal audit functions within colleges and universities. *Managerial Auditing Journal*, 35(8), 1143–1166.
- González-Díaz, B., & García-Fernández, R. (2018). Auditing. In A. Farazmand (Ed.), *Global Encyclopedia of Public Administration, Public Policy, and Governance*. Springer.
- Institute of Internal Auditors. (2024). *Global internal audit standards*. The Institute of Internal Auditors.
- Koutoupis, A., & Pappa, E. (2018). Corporate governance and internal controls: A case study from Greece. *Journal of Governance & Regulation*, 7(2), 91–99.
- Ntim, C. G., Soobaroyen, T., & Broad, M. J. (2017). Governance structures, voluntary disclosures and public accountability: The case of UK higher education institutions. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 30(1), 65–118.
- OECD (2018), Internal Audit Manual for the Greek Public Administration, OECD Public Governance Reviews, OECD Publishing, Paris.
- Petrascu, D. (2010). Internal audit: Defining, objectives, functions and stages. *Studies in Business and Economics*, 5(3), 238–246.
- Roussy, M. (2013). Internal auditors' roles: From watchdogs to trusted advisors. *Critical Perspectives on Accounting*, 24(7–8), 550–571.
- Saeed, S., Hamawandy, N., & Raqeeb, O. (2020). Role of internal and external audit in public sector governance: A case study of Kurdistan regional government. *Journal of Advanced Science*, 29, 1452–1462.
- Salem, M. F. (2022). Internal audit quality and resistance to pressure. *Journal of Money and Business*, 2(1).
- Sarens, G., & De Beelde, I. (2006). Internal auditors' perception about their role in corporate governance: A study of relationships between the internal audit function and management. *International Journal of Auditing*, 10(3), 219–241.
- Sari, N., Ghazali, I., & Achmad, T. (2017). The effect of internal audit and internal control system on public accountability: An empirical study in Indonesian state universities. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 8(9), 157–166.
- Zakaria, Z., Selvaraj, S. D., & Zakaria, Z. (2006). Internal auditors: Their role in the institutions of higher education in Malaysia. *Managerial Auditing Journal*, 21(9), 892–904.
- Vadasi, C., Bekiaris, M., & Andrikopoulos, A. (2021). Internal audit function quality and corporate governance: The case of Greece. *Multinational Finance Journal*, 25(1–2), 1–61.
- Xanthopoulou, A., Skordoulis, M., Arsenos, P., & Kalantonis, P. (2024). The effect of internal audit on universities' reliability and performance. In *Strategic Innovative Marketing and Tourism (ICSIMAT 2023)*, Springer Proceedings in Business and Economics. Springer.
- Ελληνική βιβλιογραφία**
- Εφημερίδα της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας. (2021, Απρίλιος 17). Νόμος υπ' αριθμ. 4795: Σύστημα Εσωτερικού Ελέγχου του Δημόσιου Τομέα, Σύμβουλος Ακεραιότητας στη δημόσια διοίκηση και άλλες διατάξεις για τη δημόσια διοίκηση και την τοπική αυτοδιοίκηση. ΦΕΚ Α' 62.
- Εφημερίδα της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας. (2022, Ιούλιος 21). Νόμος υπ' αριθμ. 4957: Νέοι ορίζοντες στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα, ενίσχυση της ποιότητας, λειτουργικότητας και σύνδεσής τους με την κοινωνία και λουπές ρυθμίσεις. ΦΕΚ Α' 141.

Παράρτημα

Α. Δημογραφικά Χαρακτηριστικά Δείγματος (N=39) (Ερωτήσεις 1-7)

Μεταβλητή	Κατηγορία	n	%
Φύλο	Άνδρας	10	25,6
	Γυναίκα	29	74,4
Ηλικία	26–35	4	10,3
	36–45	5	12,8
	46–55	18	46,2
	56–65	12	30,8
Εκπαίδευση	Δευτεροβάθμια	5	12,8
	ΤΕΙ	4	10,3
	ΑΕΙ	6	15,4
	Μεταπτυχιακό	24	61,5
Χρόνια υπηρεσίας στο Ίδρυμα	1–5	6	15,4
	6–10	4	10,3
	11–15	2	5,1
	≥16	27	69,2
Υπαλληλική σχέση	Μόνιμος	13	33,3
	Αορίστου	22	56,4
	Ορισμένου	4	10,3
Θέση	Υπάλληλος	25	64,1
	Προϊστάμενος Τμήματος	10	25,6
	Προϊστάμενος Διεύθυνσης	4	10,3

Β. Προϋποθέσεις Αποτελεσματικού Εσωτερικού Ελέγχου (κλίμακα Likert 1-5)

- Σε ποιο βαθμό υφίστανται προκαθορισμένες πολιτικές και διαδικασίες για τον τρόπο ελέγχου των διαφόρων διεργασιών της μονάδας σας;
- Σε ποιο βαθμό υφίσταται λεπτομερές ενιαίο εγχειρίδιο διαδικασιών που ελέγχονται, με αποτυπωμένες τις εργασίες της μονάδας σας και τον τρόπο εκτέλεσής τους;
- Η συνεισφορά του εσωτερικού ελέγχου περιορίζεται όταν υπάρχουν προβλήματα ομαλής λειτουργίας των πληροφοριακών συστημάτων;
- Συμφωνείτε με την άποψη ότι η αποτελεσματικότητα του εσωτερικού ελέγχου είναι μικρή, όταν υπάρχει ελλιπής στελέχωση;
- Η αποτελεσματικότητα του συστήματος εσωτερικού ελέγχου προϋποθέτει και τη συναίνεση των εργαζομένων του Ιδρύματος;
- Η καθιέρωση της εργασιακής κουλτούρας των εργαζομένων, μέσω της εκπαίδευσης, συνδέεται θετικά με τη μείωση των αρνητικών αποτελεσμάτων των εσωτερικών ελέγχων;
- Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι πληρούνται οι προϋποθέσεις για αποτελεσματικό εσωτερικό έλεγχο στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου;

- Σε περίπτωση που πιστεύετε ότι δεν πληρούνται επαρκώς οι προϋποθέσεις (1–3 στην παραπάνω ερώτηση), επιλέξτε από τα παρακάτω τον/τους λόγο/ους: (α) Μη σύσταση ανεξάρτητης οργανικής μονάδας, (β) Αριθμητική ανεπάρκεια του προσωπικού του Ιδρύματος, (γ) Ανεπάρκεια σχετικής τεχνογνωσίας προσωπικού του Ιδρύματος, (δ) Έλλειψη σχετικής εργασιακής κουλτούρας του προσωπικού του Ιδρύματος

Γ. Χαρακτηριστικά Εσωτερικού Ελέγχου (κλίμακα Likert 1-5)

- Συμφωνείτε ότι ο εσωτερικός έλεγχος στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου πρέπει να πραγματοποιείται ΜΟΝΟ σε έκτακτα γεγονότα όπου προκύπτουν θέματα διαφθοράς και ατασθαλιών;
- Ο εσωτερικός έλεγχος είναι σωστό να πραγματοποιείται σε τακτική βάση;
- Ο εσωτερικός έλεγχος είναι αποτελεσματικότερος εάν πραγματοποιείται από ανεξάρτητο τμήμα του Πανεπιστημίου Αιγαίου;
- Ο εσωτερικός έλεγχος πρέπει να πραγματοποιείται σε κάθε διαδικασία που αφορά στη διαχείριση των δημόσιων πόρων;
- Συμφωνείτε ότι ο εσωτερικός έλεγχος πρέπει να πραγματοποιείται ΜΟΝΟ στις διαδικασίες εκκαθάρισης δαπανών;
- Η δεκτικότητα των ελεγχόμενων μονάδων ως προς τα κοινοποιούμενα προς εφαρμογή πορίσματα συμβάλλει θετικά στην αποτελεσματικότητα του εσωτερικού ελέγχου;
- Συμφωνείτε ότι η αλληλεπίδραση των ελεγχόμενων μονάδων με αυτή του εσωτερικού ελέγχου είναι απαραίτητη για την επίτευξη των στόχων του εσωτερικού ελέγχου;

Δ. Αποτελέσματα Εσωτερικού Ελέγχου (κλίμακα Likert 1-5)

- Οι προκαθορισμένες πολιτικές και διαδικασίες του εσωτερικού ελέγχου του Πανεπιστημίου Αιγαίου αποδεικνύονται αποτελεσματικές;
- Ο εσωτερικός έλεγχος αποτελεί εργαλείο της Διοίκησης για την επίτευξη των στρατηγικών στόχων του Πανεπιστημίου Αιγαίου;
- Ο εσωτερικός έλεγχος προσθέτει αξία και συμβάλλει στη διατήρηση της καλής φήμης του Ιδρύματος;
- Συμφωνείτε με την άποψη ότι η επάρκεια των εσωτερικών συστημάτων ελέγχου συμβάλλει θετικά στην προσπάθεια για χρηστή διοίκηση από τα αρμόδια όργανα του Πανεπιστημίου Αιγαίου;
- Το υπάρχον σύστημα εσωτερικού ελέγχου, στον οργανισμό, με τις ασφαλιστικές δικλίδες που διαθέτει εμποδίζει την υλοποίηση παράνομων συναλλαγών;
- Ο εσωτερικός έλεγχος διευρύνει τη δυνατότητα κοινωνικής λογοδοσίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου;
- Ο εσωτερικός έλεγχος αυξάνει τις πιθανότητες αντιμετώπισης του λειτουργικού κινδύνου του Πανεπιστημίου Αιγαίου;

Η σχέση του κύκλου μετατροπής μετρητών με την κερδοφορία στις επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών

Στέλλα Ζούντα, Επίκουρη Καθηγήτρια, Τμήμα Διοίκησης επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Άγγελος - Σταύρος Σταυρόπουλος, Υποψήφιος Διδάκτορας, Τμήμα Διοίκησης επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Πέτρος Καλαντώνης, Καθηγητής, Τμήμα Διοίκησης Τουρισμού, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

■ Περίληψη

Η παρούσα μελέτη εξετάζει τη σχέση μεταξύ του κύκλου μετατροπής μετρητών (Cash Conversion Cycle - CCC) και της κερδοφορίας σε βασικούς τομείς παροχής υπηρεσιών στην Ελλάδα, συμπεριλαμβανομένων των ξενοδοχείων, της εκπαίδευσης, της υγειονομικής περίθαλψης, της πληροφορικής και της μεταφοράς προσώπων και ενοικιάσεων αυτοκινήτων (εφεξής «μεταφορές»). Χρησιμοποιώντας χρηματοοικονομικά δεδομένα από 343 Ανώνυμες Εταιρείες για το έτος 2023, εφαρμόζονται περιγραφικά στατιστικά στοιχεία, ανάλυση συσχέτισης Pearson και ANOVA, με στόχο την αξιολόγηση του αντίκτυπου των συνιστωσών του CCC στην κερδοφορία, η οποία μετράται μέσω της απόδοσης ενεργητικού (ROA). Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι επιχειρήσεις των εξεταζόμενων κλάδων διατηρούν αρνητικό CCC, γεγονός που υποδηλώνει αποτελεσματική διαχείριση ρευστότητας, με τον τομέα της εκπαίδευσης να παρουσιάζει το πιο αρνητικό CCC λόγω των προκαταβολικών διδάκτρων. Επιπλέον, διαπιστώνεται σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ CCC και ROA, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι επιχειρήσεις με μεγαλύτερα απόλυτα αρνητικά CCC τείνουν να επιτυγχάνουν υψηλότερη κερδοφορία. Ωστόσο, το μέγεθος της επιχείρησης δεν φαίνεται να επηρεάζει την αποδοτικότητα του CCC ούτε την κερδοφορία. Τα ευρήματα υπογραμμίζουν τη σημασία εξειδικευμένων χρηματοοικονομικών στρατηγικών ανά κλάδο και αναδεικνύουν τον καθοριστικό ρόλο της βελτιστοποίησης του CCC στη βελτίωση της χρηματοοικονομικής επίδοσης. Η μελέτη συμβάλλει στη βιβλιογραφία της διαχείρισης κεφαλαίου κίνησης και παρέχει πρακτικές προτάσεις για τη βελτίωση της ρευστότητας και της κερδοφορίας στις επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών.

Λέξεις-κλειδιά

Κύκλος μετατροπής μετρητών, κερδοφορία, απόδοση ενεργητικού, Ελλάδα, τομέας υπηρεσιών.

1. Εισαγωγή

Η κεφαλαιακή δομή αποτελεί κρίσιμο χρηματοοικονομικό ζήτημα το οποίο οι οργανισμοί συχνά θέτουν σε προτεραιότητα με στόχο τη μεγιστοποίηση της κερδοφορίας (Asman et al., 2022). Η παρούσα μελέτη εστιάζει στον κύκλο μετατροπής μετρητών (Cash Conversion Cycle – CCC), ο οποίος περιλαμβάνει τη διαδοχή των συναλλακτικών δραστηριοτήτων που είναι απαραίτητες για την παραγωγή κερδών και τη βελτίωση της οργανωσιακής απόδοσης. Η αποτελεσματική διαχείριση κεφαλαίου κίνησης (Working Capital Management – WCM) διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην οικονομική επιτυχία μιας επιχείρησης, και ο CCC έχει καθιερωθεί ως ένα από τα πιο χρήσιμα εργαλεία αξιολόγησης της αποδοτικότητας του WCM.

Ο CCC μετρά το χρονικό διάστημα μεταξύ της απόκτησης πρώτων υλών και της είσπραξης των

πληρωμών από τους πελάτες για τα τελικά προϊόντα ή υπηρεσίες. Αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο κάθε οργανισμού και ισχυρό εργαλείο αξιολόγησης της διαχείρισης του κεφαλαίου κίνησης (Hussain et al., 2021). Επιπλέον, ο CCC χρησιμοποιείται εκτενώς για την εκτίμηση του κινδύνου και της απόδοσης που συνδέεται με τη διαχείριση ρευστότητας (Chen et al., 2022). Η αποτελεσματική διαχείριση ρευστότητας αποτελεί βασική προϋπόθεση για τη βιωσιμότητα των επιχειρήσεων.

Η σχέση μεταξύ ρευστότητας και κερδοφορίας στηρίζεται σε καθιερωμένες θεωρίες χρηματοοικονομικής διοίκησης. Η Θεωρία Αντιστάθμισης (Trade-Off Theory) υποστηρίζει ότι οι επιχειρήσεις επιδιώκουν μια βέλτιστη ισορροπία ανάμεσα στο κόστος και στα οφέλη διατήρησης ρευστών διαθεσίμων: ενώ η ρευστότητα μειώνει τον κίνδυνο και την πιθανότητα χρηματοοικονομικής δυσχέρειας, η υπερβολική ρευστότητα ενδέχεται να υποδηλώνει μη αξιοποιημένους πόρους και απώλεια ευκαιριών (Abel, 2018). Αντίθετα, η Θεωρία Ιεράρχησης Κεφαλαίων (Pecking Order Theory) προτείνει ότι οι επιχειρήσεις προτιμούν την εσωτερική χρηματοδότηση έναντι του εξωτερικού δανεισμού ή της έκδοσης μετοχών. Αυτό υποδηλώνει ότι μια αποτελεσματική διαχείριση κεφαλαίου κίνησης -και συνεπώς ρευστότητας- μπορεί να καθυστερήσει ή να μειώσει την ανάγκη προσφυγής σε εξωτερικά κεφάλαια (Serrasqueiro & Caetano, 2014).

Με βάση τα παραπάνω, η σωστή ισορροπία μεταξύ κυκλοφορούντος ενεργητικού και βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων αποτελεί θεμελιώδες στοιχείο στη διασφάλιση της ικανότητας ενός οργανισμού να ανταποκρίνεται στις οικονομικές του υποχρεώσεις (Brealey et al., 2023).

2. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

2.1. Δείκτες Ρευστότητας και Κερδοφορίας στο Πλαίσιο του Κύκλου Μετατροπής Μετρητών

Προηγούμενες μελέτες έχουν διερευνήσει τη σχέση μεταξύ του CCC και της κερδοφορίας, χρησιμοποιώντας διαφορετικούς δείκτες ρευστότητας και απόδοσης ανάλογα με το πλαίσιο ανάλυσης. Οι κλασικοί δείκτες ρευστότητας (current, quick, cash ratio) προσφέρουν στατική αποτύπωση της χρηματοοικονομικής θέσης, αλλά δεν αποδίδουν τον λειτουργικό χαρακτήρα της ρευστότητας και μπορεί να είναι παραπλανητικοί όταν τα κυκλοφορούντα στοιχεία είναι δεσμευμένα σε αποθέματα (Madushanka & Jathurika, 2018).

Σε ό,τι αφορά την κερδοφορία, έχουν χρησιμοποιηθεί δείκτες όπως η απόδοση ιδίων κεφαλαίων (ROE), το περιθώριο καθαρού κέρδους (NPM) και το λειτουργικό περιθώριο κέρδους (OPM). Ωστόσο, ο ROE επηρεάζεται από τον χρηματοοικονομικό δανεισμό και ενδέχεται να αλλοιώνει την πραγματική λειτουργική απόδοση. Παράλληλα, οι δείκτες NPM και OPM αποτυπώνουν τη διαχείριση κόστους και τιμολόγησης, αλλά είναι ευαίσθητοι σε εξωγενείς παράγοντες όπως το κόστος εισροών (Choiriyah et al., 2021).

Αντιθέτως, η απόδοση ενεργητικού (ROA) θεωρείται καταλληλότερη για την αξιολόγηση του τρόπου με τον οποίο μια επιχείρηση αξιοποιεί το ενεργητικό της για τη δημιουργία κερδών, ανεξαρτήτως χρηματοδοτικής δομής. Σε συνδυασμό με τον CCC που αποτελεί δυναμικό μέτρο μετατροπής των επενδύσεων σε ρευστό, σχηματίζουν ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο αξιολόγησης της σχέσης ρευστότητας και κερδοφορίας. Συνεπώς, η παρούσα μελέτη υιοθετεί τον ROA και τον CCC ως κατάλληλους δείκτες, σύμφωνα με τη σχετική βιβλιογραφία (Oseifuah, 2016).

2.2. Κύκλος Μετατροπής Μετρητών και Κερδοφορία

2.2.1. Διεθνή Ερευνητικά Ευρήματα

Πολλές μελέτες έχουν εξετάσει τη σχέση μεταξύ του CCC και της κερδοφορίας σε διαφορετικούς κλάδους και γεωγραφικά πλαίσια. Ο Nijam (2016), αναλύοντας δεδομένα από ξενοδοχειακές επιχειρήσεις στη Σρι Λάνκα, βρήκε θετική και στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ CCC

και κερδοφορίας, τονίζοντας τη σημασία ισορροπίας μεταξύ απαιτήσεων, υποχρεώσεων και αποθεμάτων.

Οι Kithinji et al. (2023), μελετώντας δημόσια πανεπιστήμια στην Κένυα, διαπίστωσαν ότι η αποτελεσματική διαχείριση μετρητών βελτιώνει σημαντικά τη χρηματοοικονομική επίδοση. Παρομοίως, οι Kırkemoi et al. (2018) υποστήριξαν ότι η περίοδος μετατροπής αποθεμάτων έχει σημαντική αρνητική επίδραση στην κερδοφορία, γεγονός που υπογραμμίζει την ανάγκη για αποτελεσματική διαχείριση αποθεμάτων και πιστωτικής πολιτικής.

Σε δείγματα μικρομεσαίων επιχειρήσεων (ΜΜΕ) της Τουρκίας, ο Ceylan (2021) ανέδειξε τον ROA ως καταλληλότερο δείκτη για την αξιολόγηση της λειτουργικής αποδοτικότητας, επισημαίνοντας ότι η βελτιστοποίηση του CCC μπορεί να ενισχύσει την κερδοφορία, εφόσον δεν πραγματοποιείται αδιάκριτη μείωση του κύκλου μετρητών. Αντίστοιχα, οι Upadhyay & Smith (2016) τόνισαν ότι η στατική ρευστότητα δεν αποτυπώνει αποτελεσματικά τη δυναμική ρευστότητα, καθώς υψηλότερο current ratio συνδέεται με μεγαλύτερο CCC, ενώ η βελτιωμένη διαχείριση μετρητών μειώνει τον κύκλο μετατροπής μετρητών.

Τέλος, οι Ishikawa et al. (2025) έδειξαν ότι στις επιχειρήσεις λογισμικού η μείωση του CCC συμβάλλει σε υψηλότερα λειτουργικά περιθώρια κέρδους, μέσω ταχύτερης ανάκτησης μετρητών και ταχύτερης επανεπένδυσης σε βασικές δραστηριότητες.

2.2.2. Ευρήματα από την Ελλάδα

Αρκετές ελληνικές μελέτες έχουν εξετάσει τη σημασία του CCC στη χρηματοοικονομική επίδοση. Οι Kalantonis et al. (2019) έδειξαν ότι ένας επιμηκυμένος CCC κατά την οικονομική κρίση (2012–2014) μείωσε την κερδοφορία (ROA), υποδεικνύοντας ότι οι επιχειρήσεις με μεγαλύτερους κύκλους μετρητών αντιμετώπιζαν περιορισμούς ρευστότητας. Οι Nema & Lyroydi (2020) βρήκαν ισχυρή συσχέτιση μεταξύ CCC και Z-score σε ελληνικές γαλακτοβιομηχανίες, απορρίπτοντας τη γραμμική σχέση και επισημαίνοντας την πολυπλοκότητα της επίδρασης του CCC στη φερεγγυότητα. Οι Kolias et al. (2020) έδειξαν ότι τα συστατικά του CCC στις επιχειρήσεις χονδρικού εμπορίου είναι αλληλοεξαρτώμενα. Διαπιστώθηκε ότι η αύξηση των υποχρεώσεων προς προμηθευτές οδηγεί σε αύξηση των απαιτήσεων, γεγονός που υποδηλώνει την ύπαρξη αμοιβαίας πιστωτικής σχέσης στον συγκεκριμένο κλάδο. Οι Balios et al. (2024) επιβεβαίωσαν ότι οι μικρότεροι CCC ενισχύουν την κερδοφορία σε περιόδους ύφεσης, ενώ η χρηματοοικονομική μόχλευση δεν είχε επίδραση.

Ο CCC αποτελεί βασικό δείκτη αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας στη διαχείριση κεφαλαίου κίνησης (Christopoulos et al., 2019). Για τις ελληνικές επιχειρήσεις υπηρεσιών, όπως ξενοδοχεία, εκπαίδευση, υγεία, μεταφορές-ενοικιάσεις και IT, η βελτιστοποίησή του είναι κρίσιμη για τη διατήρηση ρευστότητας και την ανθεκτικότητα απέναντι σε χρηματοοικονομικές πιέσεις, εποχικότητα και αβεβαιότητα ζήτησης. Η αποτελεσματική διαχείριση του CCC μειώνει την εξάρτηση από εξωτερική χρηματοδότηση και ενισχύει τη μακροπρόθεσμη ανταγωνιστικότητα, συμβάλλοντας ουσιαστικά στη βιωσιμότητα και την ανάπτυξη των ελληνικών επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών.

2.3. Συγκριτική Ανάλυση Κλάδων

Η σχέση CCC-κερδοφορίας διαφοροποιείται σημαντικά μεταξύ κλάδων. Σε κεφαλαιουχικούς τομείς, όπως η υγεία και η μεταποίηση, η αποτελεσματική διαχείριση αποθεμάτων και εισπρακτέων είναι ζωτικής σημασίας για τη διατήρηση ρευστότητας (Upadhyay & Smith, 2016). Στον αντίποδα, σε κλάδους όπως η εκπαίδευση και η πληροφορική, οι προκαταβολικές πληρωμές και τα συνδρομητικά μοντέλα επιτρέπουν ταχύτερη είσπραξη και μικρότερο λειτουργικό κίνδυνο (Ishikawa et al., 2025, Kithinji et al., 2023).

Η βιβλιογραφία καταλήγει ότι δεν υπάρχει ενιαίος βέλτιστος CCC, αλλά ο CCC πρέπει να προσαρμόζεται στα χαρακτηριστικά κάθε κλάδου καθώς η αποτυχία κατανόησης της κλαδικής δομής ενδέχεται να οδηγήσει σε εσφαλμένα συμπεράσματα και μη εφαρμόσιμες πολιτικές.

3. Μεθοδολογία της Έρευνας

3.1. Πηγές Δεδομένων

Τα δεδομένα της μελέτης προήλθαν από τις χρηματοοικονομικές καταστάσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.) με τουλάχιστον 10 έτη συνεχούς λειτουργίας στην Ελλάδα. Οι καταστάσεις αντλήθηκαν από το Γενικό Εμπορικό Μητρώο για το έτος 2023, ενώ το δείγμα περιλαμβάνει επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών από πέντε ιδιαίτερα σημαντικούς κλάδους: ξενοδοχεία, εκπαίδευση, υγεία, πληροφορική και μεταφορές προσώπων-ενοικιάσεις αυτοκινήτων (εφεξής «μεταφορές»). Στους κλάδους αυτούς δραστηριοποιούνται περίπου 7000 επιχειρήσεις και η μελέτη επικεντρώνεται σε δείγμα 343 εταιρειών, για τις οποίες υπήρχαν πλήρη και αξιόπιστα χρηματοοικονομικά δεδομένα για το έτος 2023. (Γενικό Εμπορικό Μητρώο - Γ.Ε.ΜΗ., 2025).

Οι κλάδοι επιλέχθηκαν όχι λόγω εσωτερικής ομοιομορφίας, αλλά επειδή αποτελούν τους βασικούς τομείς παροχής υπηρεσιών (OECD, 2017). Στόχος δεν είναι η γενίκευση σε όλο τον τομέα υπηρεσιών, αλλά η διερεύνηση πιθανών ομοιοτήτων ή διαφοροποιήσεων στη σχέση CCC-κερδοφορίας μεταξύ διαφορετικών κλάδων. Το δείγμα κατανεμήθηκε ισομερώς (περίπου 20% ανά κλάδο), ενώ συμπεριλήφθηκαν επιχειρήσεις διαφορετικών μεγεθών βάσει ενεργητικού, ώστε να αξιολογηθεί και αυτή η μεταβλητή.

Η δειγματοληπτική προσέγγιση είναι συμβατή με προηγούμενες εμπειρικές μελέτες (Uyar, 2009, Lazaridis & Tryfonidis, 2006, Skordoulis et al., 2020, Kalantonis et al., 2019), ενώ το μέγεθος δείγματος θεωρείται επαρκές σύμφωνα με τις προδιαγραφές των Saunders et al. (2009). Η μεθοδολογική επιλογή διασφαλίζει τη στατιστική εγκυρότητα της ανάλυσης και επιτρέπει τον έλεγχο της σχέσης CCC-κερδοφορίας.

3.2. Μεταβλητές Έρευνας

3.2.1. Κύκλος Μετατροπής Μετρητών (CCC)

Ο CCC αποτυπώνει το χρονικό διάστημα κατά το οποίο τα μετρητά μιας επιχείρησης παραμένουν δεσμευμένα στις λειτουργικές της δραστηριότητες από τη διαχείριση αποθεμάτων έως την είσπραξη απαιτήσεων και την εξόφληση υποχρεώσεων. Αποτελεί καθιερωμένο δείκτη αξιολόγησης της αποδοτικότητας στη διαχείριση κεφαλαίου κίνησης και του βαθμού εξάρτησης από εξωτερική χρηματοδότηση. Όπως επισημαίνουν οι Brealey et al. (2023), όσο μεγαλύτερη είναι η διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας, τόσο περισσότερα κεφάλαια απαιτούνται για τη διατήρηση αποθεμάτων, γεγονός που αναδεικνύει τη σημασία αποτελεσματικής παραγωγικής διαχείρισης. Ο CCC ενσωματώνει τις βασικές λειτουργίες της επιχείρησης και αποτελεί ευρέως αναγνωρισμένο μέτρο λειτουργικής αποτελεσματικότητας (Wang, 2019).

Ο CCC υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο (Kalantonis et al., 2019):

$$\text{Κύκλος Μετατροπής Μετρητών (CCC)} = (\text{Ημέρες Τήρησης Αποθεμάτων} + \text{Ημέρες Είσπραξης Απαιτήσεων}) - \text{Ημέρες Πληρωμής Υποχρεώσεων (1)}$$

Οι Asman et al. (2022) χρησιμοποίησαν τον ακόλουθο τύπο, ο οποίος περιλαμβάνει τις τρεις προσδιοριστικές μεταβλητές του CCC:

$$\begin{aligned} \text{Κύκλος Μετατροπής Μετρητών (CCC)} &= \text{Ημέρες απαιτήσεων (DSO)} \\ &+ \text{Ημέρες αποθεμάτων (DSI)} - \text{Ημέρες εξόφλησης προμηθευτών (DPO)} \end{aligned}$$

Οι μεταβλητές του τύπου ορίζονται ως εξής:

$$\text{Ημέρες είσπραξης απαιτήσεων} = \frac{\text{Λογαριασμοί εισπρακτέοι}}{\text{Πωλήσεις}/365} \quad (3)$$

$$\text{Ημέρες τήρησης αποθεμάτων} = \frac{\text{Αποθεμάτων}}{\text{Κόστος Πωληθέντων}/365} \quad (4)$$

$$\text{Ημέρες εξόφλησης προμηθευτών} = \frac{\text{Λογαριασμοί πληρωτέοι}}{\text{Κόστος Πωληθέντων}/365} \quad (5)$$

Ο CCC μπορεί να είναι θετικός ή αρνητικός. Αρνητικός CCC σημαίνει ότι η επιχείρηση εισπράττει πριν πληρώσει τους προμηθευτές, γεγονός που βελτιώνει τη ρευστότητα, μειώνει την ανάγκη για εξωτερική χρηματοδότηση και ενισχύει την κερδοφορία και την αξία της επιχείρησης (Dogan & Kevser, 2020· Rahman Shaik, 2021). Αντίθετα, θετικός CCC αυξάνει τις ανάγκες σε κεφάλαιο κίνησης και το κόστος χρηματοδότησης, επιβαρύνοντας την κερδοφορία - αν και υπό ορισμένες συνθήκες μπορεί να υποστηρίξει πωλήσεις μέσω υψηλότερων αποθεμάτων και εμπορικής πίστωσης (Iqbal et al., 2014). Συνεπώς, ένας βέλτιστος CCC πρέπει να εξισορροπεί το κόστος κεφαλαίου με τα οφέλη υποστήριξης των πωλήσεων, αποτελώντας κρίσιμο εργαλείο στρατηγικής διαχείρισης κεφαλαίου κίνησης (Pei, 2013).

3.2.2. Απόδοση Ενεργητικού (ROA)

Ο ROA αποτελεί ευρέως χρησιμοποιούμενο χρηματοοικονομικό δείκτη, ο οποίος μετρά την ικανότητα μιας επιχείρησης να παράγει κέρδος από το σύνολο των ενεργητικών της, καθιστώντας τον κρίσιμο δείκτη λειτουργικής αποδοτικότητας. Υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{ROA} = \frac{\text{Καθαρά κέρδη}}{\text{Σύνολο ενεργητικού}} \times 100 \quad (5)$$

Πολλές μελέτες έχουν υιοθετήσει την απόδοση ενεργητικού (ROA) ως βασικό δείκτη κερδοφορίας στη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ CCC και χρηματοοικονομικής επίδοσης. Οι Nijam (2016), Kalantonis et al. (2019) και Ceylan (2021) τεκμηριώνουν τη χρήση του ROA, καθώς αποτυπώνει το πόσο αποτελεσματικά οι επιχειρήσεις αξιοποιούν τα περιουσιακά τους στοιχεία για την παραγωγή κερδών και είναι ανεξάρτητο από τη χρηματοοικονομική διάρθρωση. Σε αντίθεση με τον δείκτη ROE, που επηρεάζεται από τις αποφάσεις μόχλευσης, ή το NPM, που μεταβάλλεται ανάλογα με το λειτουργικό κόστος, ο ROA παρέχει μια αντικειμενική εικόνα της αποδοτικότητας. Για τον λόγο αυτό, η παρούσα μελέτη υιοθετεί τον ROA ως κύριο δείκτη κερδοφορίας, ώστε να αξιολογηθεί η επίδραση του CCC στην οικονομική επίδοση των ελληνικών επιχειρήσεων.

Επιπλέον, για να διερευνηθεί ο πιθανός ρόλος του μεγέθους της επιχείρησης στη σχέση CCC-κερδοφορίας, ενσωματώνονται ως δείκτες μεγέθους το συνολικό ενεργητικό και οι πωλήσεις, όπως έχει προταθεί σε προηγούμενες μελέτες (Uyar, 2009). Η ενσωμάτωσή τους επιτρέπει την αξιολόγηση τού κατά πόσο οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις, λόγω οικονομιών κλίμακας ή αυξημένης πρόσβασης σε πόρους, εμφανίζουν διαφοροποιημένη διαχείριση του CCC σε σχέση με μικρότερες επιχειρήσεις.

4. Αποτελέσματα και Συζήτηση

4.1. Περιγραφική Ανάλυση

Ο Πίνακας 1 παρουσιάζει τα περιγραφικά στατιστικά των μεταβλητών της μελέτης. Η συζήτηση του πίνακα αξιολογεί τις διαφορές στα επίπεδα αποθεμάτων, απαιτήσεων, υποχρεώσεων, κόστος πωληθέντων, ημερών πίστωσης, ημερών αποθεμάτων και ημερών εξόφλησης προμηθευτών μεταξύ των κλάδων, ενσωματώνοντας δείκτες μεταβλητότητας όπως η τυπική απόκλιση για την αξιολόγηση των οικονομικών διακυμάνσεων.

Σε ό,τι αφορά τα αποθέματα, ο ξενοδοχειακός κλάδος διατηρεί υψηλό επίπεδο αποθεμάτων, γεγονός που υποδηλώνει ανάγκη διατήρησης αποθεμάτων για την ομαλή λειτουργία. Ο εκπαιδευτικός κλάδος δεν εμφανίζει αποθέματα, στοιχείο που συμβαδίζει με τον αμιγώς παροχής υπηρεσιών χαρακτήρα του. Οι κλάδοι της υγείας και της πληροφορικής παρουσιάζουν σημαντικά αποθέματα, γεγονός που πιθανώς αντανακλά λειτουργικές ανάγκες για διαθεσιμότητα πόρων. Η υψηλή μεταβλητότητα στον κλάδο της πληροφορικής υποδηλώνει ασυνεπή διαχείριση αποθεμάτων, πιθανόν λόγω διαφοροποιήσεων στη ζήτηση ή αβεβαιότητας στην εφοδιαστική αλυσίδα.

Σχετικά με τις απαιτήσεις, ο κλάδος μεταφορών παρουσιάζει τη μεγαλύτερη μέση τιμή, γεγονός που υποδηλώνει εξάρτηση από πωλήσεις με πίστωση. Ο εκπαιδευτικός κλάδος επίσης εμφανίζει υψηλές απαιτήσεις, πιθανώς λόγω καθυστερημένων πληρωμών διδασκτρών. Οι ξενοδοχειακές επιχειρήσεις εμφανίζουν μέτριου βαθμού απαιτήσεις, γεγονός που υποδηλώνει μια πιο ισορροπημένη πιστωτική πολιτική αλλά με υψηλή μεταβλητότητα, η οποία δείχνει ασυνέπειες.

Οι υποχρεώσεις εμφανίζονται υψηλότερες στον κλάδο μεταφορών-ενοικιάσεων, γεγονός που υποδηλώνει έντονη εξάρτηση από πιστωτικές αγορές. Αντίθετα, ο κλάδος της πληροφορικής εμφανίζει τις χαμηλότερες υποχρεώσεις, κάτι που μπορεί να υποδηλώνει άμεσες πληρωμές και περιορισμένη επισφάλεια.

Οι αρνητικές τιμές CCC σε όλους τους κλάδους (Σχήμα 1) υποδηλώνουν αποτελεσματική διαχείριση της ρευστότητας. Ο εκπαιδευτικός κλάδος παρουσιάζει το χαμηλότερο CCC, γεγονός που υποδηλώνει ταχεία είσπραξη απαιτήσεων σε σύγκριση με τις πληρωμές προς προμηθευτές, στοιχείο που δηλώνει ισχυρή χρηματοοικονομική θέση και μειωμένη ανάγκη εξωτερικής χρηματοδότησης. Ο κλάδος μεταφορών παρουσιάζει επίσης ικανοποιητική ρευστότητα, αν και ελα-

Πίνακας 1. Περιγραφικά στατιστικά

Κλάδος		Αποθέματα	Απαιτήσεις	Υποχρεώσεις	Κόστος Πωληθέντων	Ημέρες ανοιχτής πίστωσης	Ημέρες πωλήσεων σε από-θεμα	Ημέρες Εξόφλησης Υποχρεώσεων
Ξενοδοχεία	Μέση τιμή	49.281,29	3.113.861,45	3.230.871,63	4.265.501,60	211,94	11,05	394,57
	Τυπική απόκλιση	59.770,82	5.605.999,62	4.961.927,12	6.987.909,08	290,69	23,41	358,87
Εκπαίδευση	Μέση τιμή	0,00	2.279.845,73	5.246.244,99	5.993.600,02	297,27	0,00	1525,30
	Τυπική απόκλιση	0,00	2.069.682,84	5.046.728,92	6.865.367,74	457,92	0,00	2922,32
Υγεία	Μέση τιμή	245.753,95	2.254.400,62	4.695.146,36	5.959.576,29	169,47	51,94	308,40
	Τυπική απόκλιση	238.755,44	1.619.306,47	4.916.888,01	4.739.231,13	112,38	128,79	153,05
Μεταφορές	Μέση τιμή	18.873,11	4.315.451,83	10.313.181,35	4.643.143,90	337,28	10,07	707,29
	Τυπική απόκλιση	43.648,49	4.034.421,86	12.781.481,91	4.891.251,15	539,87	25,81	698,21
Πληροφορική	Μέση τιμή	169.571,31	2.103.556,19	2.327.846,32	2.187.486,14	144,69	82,95	476,95
	Τυπική απόκλιση	252.947,20	4.579.560,65	4.233.148,28	3.957.197,75	115,77	163,66	419,77

φρώς βραχύτερο κύκλο σε σχέση με την εκπαίδευση. Ο κλάδος υγείας διατηρεί τον μικρότερο σε διάρκεια CCC, γεγονός που ενδεχομένως αντανάκλα μια ισορροπημένη σχέση απαιτήσεων και υποχρεώσεων. Οι κλάδοι των ξενοδοχείων και της πληροφορικής εμφανίζουν επίσης αρνητικό CCC, γεγονός που υποδηλώνει ικανοποιητική διαχείριση ρευστότητας αλλά με μεγαλύτερη μεταβλητότητα στον κλάδο της πληροφορικής.

Σε ότι αφορά τις πωλήσεις, ο κλάδος μεταφορών εμφανίζει το υψηλότερο επίπεδο συνολικών περιουσιακών στοιχείων. Ωστόσο, το μέγεθος του ενεργητικού δεν φαίνεται να συσχετίζεται πάντοτε με την απόδοση πωλήσεων. Ο εκπαιδευτικός κλάδος, με υψηλές πωλήσεις, ξεπερνά τον ξενοδοχειακό στο επίπεδο παραγωγής εσόδων, παρά το μέτριο ενεργητικό του. Ο ξενοδοχειακός κλάδος εμφανίζει χαμηλότερες πωλήσεις, πιθανώς λόγω μεγαλύτερου κύκλου κυκλοφορίας ενεργητικού. Ο κλάδος της πληροφορικής, παρότι διαθέτει το χαμηλότερο επίπεδο ενεργητικού, παρουσιάζει υψηλή μεταβλητότητα εσόδων, γεγονός που αναδεικνύει τις δυναμικές συνθήκες της αγοράς στην οποία δραστηριοποιείται.

Τα ευρήματα υπογραμμίζουν την ανάγκη για κλαδικά προσαρμοσμένες χρηματοοικονομικές στρατηγικές. Οι αρνητικές τιμές του CCC επιβεβαιώνουν αποτελεσματική διαχείριση του κεφαλαίου κίνησης, ωστόσο το γεγονός ότι ο εκπαιδευτικός και ο κλάδος μεταφορών εμφανίζουν ιδιαίτερα χαμηλό CCC, υποδηλώνει ότι ενδεχομένως διαθέτουν ισχυρή διαπραγματευτική θέση για προνομιακές συμφωνίες με προμηθευτές (Ceylan, 2021).

4.2. Η Επίδραση του Κλάδου στον Κύκλο Μετατροπής Μετρητών

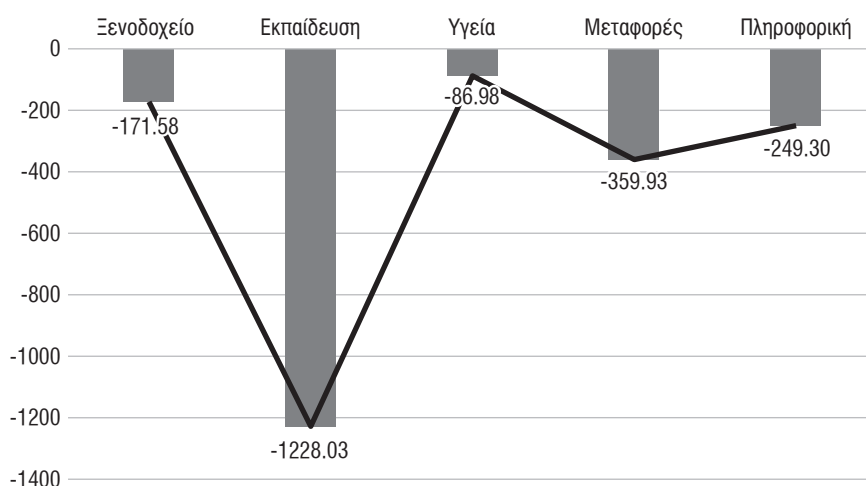
Για να εξεταστεί εάν υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ των κλάδων ως προς τον κύκλο μετατροπής μετρητών (CCC), πραγματοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης ενός παράγοντα (one-way ANOVA). Μετά το ANOVA ακολούθησε η δοκιμή Duncan, ως μέρος της post-hoc ανάλυσης. Τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στον Πίνακα 2 δείχνουν ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των κλάδων όσον αφορά τον CCC.

Για να διερευνηθούν περαιτέρω οι σημαντικές διαφορές στον CCC μεταξύ των κλάδων, πραγματοποιήθηκε post-hoc ανάλυση με τη δοκιμή Duncan. Τα αποτελέσματα, τα οποία παρουσιάζονται στον Πίνακα 3, αποκαλύπτουν δύο υποσύνολα κλάδων με παρόμοιες τιμές CCC. Η δοκιμή Duncan επιλέχθηκε έναντι των Tukey's HSD και Bonferroni, επειδή είναι λιγότερο αυστηρή και επομένως πιο κατάλληλη για διερευνητική ανάλυση (Uyar, 2009). Παρομοίως, ενώ το Bonferroni test είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικό στον έλεγχο των πολλαπλών συγκρίσεων, τείνει να είναι υπερβολικά συντηρητικό, αυξάνοντας τον κίνδυνο σφάλματος Τύπου II (να μην εντοπιστούν πραγματικές διαφορές). Δεδομένου ότι ο κύριος στόχος της παρούσας ανάλυσης ήταν ο εντοπισμός ουσιαστικών ομαδοποιήσεων κλάδων βάσει του CCC, η δοκιμή Duncan προσέφερε μια πιο κατάλληλη ισορροπία μεταξύ στατιστικής ισχύος και ελέγχου σφαλμάτων.

Ο τομέας της εκπαίδευσης συγκροτεί μια διακριτή ομάδα, γεγονός που υποδηλώνει ότι ο CCC του διαφέρει

Πίνακας 2. Αποτελέσματα One-way ANOVA για τη σχέση μεταξύ CCC και κλάδου					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8.642.833,16	4	2.160.708,29	1,696	0,016
Within Groups	58.619.583,98	46	1.274.338,78		
Σύνολο	67.262.417,14	50			

Πίνακας 3. Duncan's test			
		Subset for Alpha = 0.05	
Κλάδος	N	1	2
Εκπαίδευση	76	-1228,03	
Μεταφορές	62	-359,93	-359,93
Πληροφορική	77	-249,30	-249,30
Ξενοδοχεία	59	-171,58	-171,58
Υγεία	69		-86,98
Sig.		0,058	0,085

ΣΧΗΜΑ 1 Μέσες τιμές του CCC ανά τομέα και γράφημα των μέσων τιμών

σημαντικά από εκείνον των υπόλοιπων κλάδων. Αντιθέτως, ο κλάδος της υγείας εμφανίζεται μόνο στο δεύτερο υποσύνολο, κάτι που υποδεικνύει ότι ο CCC του δεν διαφοροποιείται στατιστικά σε σχέση με τους κλάδους των μεταφορών, της πληροφορικής και των ξενοδοχείων. Οι τρεις αυτοί κλάδοι εμφανίζονται και στα δύο υποσύνολα, στοιχείο που φανερώνει ότι οι τιμές CCC μεταξύ τους δεν παρουσιάζουν σημαντικές μεταξύ τους διαφορές.

Ωστόσο, παρά το γεγονός ότι η δοκιμή Duncan επιτρέπει τον εντοπισμό πιθανών ομαδοποιήσεων, οι τιμές σημαντικότητας που προκύπτουν και για τα δύο υποσύνολα δείχνουν ότι οι διαφορές αυτές δεν είναι ιδιαίτερα ισχυρές. Συνεπώς, ενώ διαφαίνονται τάσεις διαφοροποίησης του CCC μεταξύ κλάδων, τα στατιστικά τεκμήρια για σαφείς και ισχυρές διαφοροποιήσεις παραμένουν περιορισμένα.

Το γράφημα των μέσων τιμών ANOVA (Σχήμα 1) απεικονίζει οπτικά τις διαφορές στον CCC μεταξύ των κλάδων, αναδεικνύοντας ευδιάκριτες διαφοροποιήσεις σε επίπεδο τομέων. Ο κλάδος της εκπαίδευσης παρουσιάζει τον πιο αρνητικό CCC, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι επιχειρήσεις του κλάδου εισπράττουν τις πληρωμές πολύ νωρίτερα από τη χρονική στιγμή κατά την οποία αποπληρώνουν τους προμηθευτές τους. Αντιθέτως, ο κλάδος της υγείας εμφανίζει τον λιγότερο αρνητικό CCC, γεγονός που υποδηλώνει σχετικά μεγαλύτερη διάρκεια του χρηματοοικονομικού κύκλου. Οι κλάδοι της πληροφορικής, των μεταφορών και των ξενοδοχείων καταγράφουν ενδιάμεσες τιμές CCC, με μέτριου βαθμού διακύμανση. Η έντονη πτώση του CCC στον κλάδο της εκπαίδευσης δείχνει ότι οι επιχειρήσεις του λειτουργούν με σημαντικά μεγαλύτερο αρνητικό χρηματοοικονομικό κύκλο σε σύγκριση με τους υπόλοιπους κλάδους, γεγονός που πιθανότατα οφείλεται σε προκαταβολικές πληρωμές διδάκτρων και σε δομημένες χρηματοοικονομικές πολιτικές. Αντίθετα, ο λιγότερο αρνητικός CCC του κλάδου υγείας ενδέχεται να αντικατοπτρίζει εκτεταμένους όρους πίστωσης και μεγαλύτερες ανάγκες διατήρησης αποθεμάτων. Τα αποτελέσματα της ANOVA δείχνουν ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στον CCC μεταξύ των κλάδων. Ωστόσο, η σχετικά χαμηλή τιμή F υποδηλώνει ότι το μέγεθος της διαφοράς μεταξύ των κλάδων είναι περιορισμένο. Η post-hoc ανάλυση με τη δοκιμή Duncan έδειξε ότι, παρόλο που ο κλάδος της εκπαίδευσης εμφανίζει αισθητά χαμηλότερο CCC, οι συγκρίσεις μεταξύ των υπόλοιπων κλάδων δεν προέκυψαν ως στατιστικά σημαντικές, βάσει των τιμών σημαντικότητας των υποσυνόλων. Για περαιτέρω επιβεβαίωση των ομαδοποιήσεων, πραγματοποιήθηκε και δοκιμή Bonferroni, η οποία επιβεβαίωσε ότι ο CCC του κλάδου της εκπαίδευσης διαφέρει στατιστικά σημαντικά από εκείνον των υπόλοιπων κλάδων. Το εύρημα αυτό ενισχύει την άποψη ότι ο κλάδος της εκπαίδευσης λειτουργεί υπό διαφορετικές συνθήκες διαχείρισης κεφαλαίου κίνησης σε σχέση με τους άλλους κλάδους. Ωστόσο, δεν εντοπίστηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των

άλλων κλάδων, στοιχείο που υποδηλώνει ότι οι τιμές CCC μεταξύ τους είναι σχετικά ομοειδείς. Συνολικά, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι, ενώ υπάρχουν διαφοροποιήσεις στον CCC ανάμεσα στους κλάδους, η εντονότερη διαφοροποίηση προέρχεται από τον κλάδο της εκπαίδευσης, ο οποίος εμφανίζει ουσιαστικά διαφορετικό προφίλ ως προς τον κύκλο μετατροπής μετρητών. Το γεγονός αυτό αναδεικνύει τη σημασία των κλαδικών χαρακτηριστικών στη διαμόρφωση αποτελεσματικών στρατηγικών διαχείρισης κεφαλαίου κίνησης.

4.3. Κύκλος Μετατροπής Μετρητών, Μέγεθος Επιχείρησης και Κερδοφορία

Ένας ακόμη βασικός στόχος της μελέτης είναι να αποτυπωθεί η σχέση μεταξύ του κύκλου μετατροπής μετρητών (CCC), της κερδοφορίας και του μεγέθους της επιχείρησης, για τον οποίο χρησιμοποιήθηκαν δύο δείκτες μέτρησης: οι πωλήσεις και το σύνολο ενεργητικού. Για τον σκοπό αυτό πραγματοποιήθηκε ανάλυση συσχέτισης Pearson. Η ανάλυση αποκαλύπτει μια ισχυρή θετική συσχέτιση μεταξύ CCC και ROA, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι επιχειρήσεις με μεγαλύτερο CCC τείνουν να παρουσιάζουν υψηλότερη κερδοφορία. Δεδομένου ότι οι τιμές του CCC στην παρούσα μελέτη είναι αρνητικές, οι επιχειρήσεις με μεγαλύτερες απόλυτες τιμές CCC (δηλαδή μεγαλύτερους χρηματοοικονομικούς κύκλους) είναι πιο κερδοφόρες, ενώ οι επιχειρήσεις με μικρότερες απόλυτες τιμές CCC (συντομότερους κύκλους) εμφανίζουν χαμηλότερη κερδοφορία.

Με βάση τον Πίνακα 4, η συσχέτιση μεταξύ CCC και πωλήσεων δεν είναι στατιστικά σημαντική. Αυτό υποδηλώνει ότι το μέγεθος των εσόδων μιας επιχείρησης δεν επηρεάζει τον CCC, γεγονός που σημαίνει ότι τόσο μικρές όσο και μεγάλες επιχειρήσεις μπορούν να λειτουργούν με αρνητικό CCC, ανάλογα με τον κλάδο και τη χρηματοοικονομική τους στρατηγική. Η συσχέτιση μεταξύ CCC και συνολικού ενεργητικού δεν είναι επίσης σημαντική, ενισχύοντας την άποψη ότι το μέγεθος της επιχείρησης (σύνολο ενεργητικού) δεν καθορίζει την αποτελεσματικότητα του CCC. Οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις ενδέχεται να έχουν μεγαλύτερη πρόσβαση σε οικονομικούς πόρους, ωστόσο ο CCC τους διαμορφώνεται κυρίως από τις πολιτικές λειτουργίας, τη δομή του κλάδου και τα επιχειρηματικά μοντέλα.

Τα ευρήματα αυτά υποδεικνύουν ότι το μέγεθος της επιχείρησης δεν διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη διαχείριση του CCC, γεγονός που υποδηλώνει ότι η αποτελεσματικότητα του CCC επηρεάζεται κυρίως από τις χρηματοοικονομικές αποφάσεις και όχι από την κλίμακα λειτουργίας της επιχείρησης. Η σχέση μεταξύ πωλήσεων και ROA δεν είναι στατιστικά σημαντική, γεγονός που υποδεικνύει ότι τα υψηλότερα έσοδα δεν οδηγούν απαραίτητα σε υψηλότερη κερδοφορία. Η συσχέτιση μεταξύ συνολικών ενεργητικών και ROA δεν είναι επίσης στατιστικά σημαντική, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις δεν είναι απαραίτητα πιο κερδοφόρες.

Τα αποτελέσματα αυτά υποστηρίζουν προηγούμενες έρευνες, σύμφωνα με τις οποίες η κερδοφορία καθορίζεται περισσότερο από τη λειτουργική αποδοτικότητα και τη χρηματοοικονομική διαχείριση παρά αποκλειστικά από το μέγεθος της επιχείρησης (Wahyudi, 2023, Saleh, 2023). Παρόλο που οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις ενδέχεται να επωφελοούνται από οικονομίες κλίμακας, η κερδοφορία τους εξαρτάται από τον έλεγχο του

Πίνακας 4. Συντελεστής συσχέτισης Pearson

		CCC	Πωλήσεις	Σύνολο Ενεργητικού	ROA
CCC	Pearson's R	1			
	Sig.				
Πωλήσεις	Pearson's R	0,096	1		
	Sig.	0,502			
Σύνολο Ενεργητικού	Pearson's R	0,004	0,742	1	
	Sig.	0,976	0,000		
ROA	Pearson's R	0,566	0,200	0,049	1
	Sig.	0,000	0,159	0,734	

κόστους, τη θέση τους στην αγορά και τις στρατηγικές επενδύσεις και όχι μόνο από το ύψος των ενεργητικών τους.

Το εύρημα αυτό είναι σύμφωνο με προηγούμενες μελέτες, όπως εκείνη των Kalantonis et al. (2019), οι οποίοι ανέφεραν ότι η αποτελεσματική διαχείριση του CCC επηρέασε θετικά την κερδοφορία των ελληνικών επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών, ιδίως κατά τη διάρκεια περιόδων οικονομικής ύφεσης. Παρομοίως, ο Ceylan (2021) διαπίστωσε μια στατιστικά σημαντική θετική σχέση μεταξύ CCC και ROA σε τουρκικές ΜΜΕ, υποδηλώνοντας ότι ο αρνητικός CCC μπορεί να επιτρέψει στις επιχειρήσεις να επανεπενδύουν στρατηγικά τις πρώιμες ταμειακές εισροές. Αντίθετα, οι Kırkemoi et al. (2018) δεν παρατήρησαν σημαντική σχέση μεταξύ CCC και κερδοφορίας σε εισηγμένες εμπορικές επιχειρήσεις της Κένυας, γεγονός που αναδεικνύει τη σημασία των κλαδικών και γεωγραφικών παραγόντων. Τα συγκριτικά αυτά ευρήματα επιβεβαιώνουν ότι η επίδραση του CCC στην κερδοφορία δεν είναι καθολική, αλλά διαμορφώνεται από το εκάστοτε λειτουργικό πλαίσιο.

Η χρήση του δείκτη ROA αποτυπώνει αποτελεσματικά την κερδοφορία των εταιρειών σε σχέση με το σύνολο του ενεργητικού τους. Η θετική σχέση μεταξύ CCC και ROA υποδηλώνει ότι οι επιχειρήσεις που καταφέρνουν να διατηρούν μεγαλύτερους αρνητικούς CCC αποκτούν πλεονεκτήματα ρευστότητας, τα οποία μπορούν να ενισχύσουν τα κέρδη τους (Abdulazeez et al., 2018). Το γεγονός αυτό έχει σημαντικές διοικητικές προεκτάσεις, καθώς ενισχύει την άποψη ότι η στρατηγική βελτιστοποίηση του CCC μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση της χρηματοοικονομικής απόδοσης.

5. Συμπεράσματα

5.1. Εφαρμογές των Αποτελεσμάτων

Η παρούσα μελέτη αποτελεί σημαντική συμβολή στη βιβλιογραφία σχετικά με τη διαχείριση κεφαλαίου κίνησης και ρευστότητας, καθώς εστιάζει σε ένα πλαίσιο που έχει έως τώρα ερευνηθεί ελάχιστα. Μεγάλο μέρος της υπάρχουσας έρευνας έχει επικεντρωθεί σε βιομηχανικές επιχειρήσεις (Saraswati & Bernawati, 2020) ή σε οικονομίες με περισσότερο ανεπτυγμένες κεφαλαιαγορές (Ishikawa et al., 2025). Η παρούσα μελέτη παρέχει εμπειρικά ευρήματα από μια χώρα με ιδιόμορφους χρηματοοικονομικούς περιορισμούς και ιδιαίτερη κλαδική δυναμική. Μέσω της ανάλυσης της συμπεριφοράς του CCC σε πέντε βασικούς κλάδους υπηρεσιών, η μελέτη ενισχύει την κατανόηση της σχέσης μεταξύ αποτελεσματικότητας κεφαλαίου κίνησης και κερδοφορίας στις επιχειρήσεις υπηρεσιών, έναν τομέα που συχνά παραβλέπεται στις έρευνες σχετικά με τη σχέση ρευστότητας και χρηματοοικονομικής απόδοσης.

Η παρούσα ανάλυση συγκρίνει τον κύκλο μετατροπής μετρητών (CCC) μεταξύ πέντε βασικών τομέων υπηρεσιών στην Ελλάδα - ξενοδοχεία, εκπαίδευση, υγειονομική περίθαλψη, μεταφορές - ενοικιάσεις και πληροφορική. Τα ευρήματα αποκαλύπτουν ότι όλοι οι κλάδοι διατηρούν αρνητικές τιμές CCC, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι επιχειρήσεις εισπράττουν τις απαιτήσεις τους πιο γρήγορα από ό,τι πραγματοποιούν τις πληρωμές τους. Μεταξύ αυτών, ο εκπαιδευτικός τομέας εμφανίζει τον πιο αρνητικό CCC, γεγονός που υποδεικνύει ιδιαίτερα ισχυρή θέση ρευστότητας, η οποία περιορίζει την εξάρτηση από εξωτερική χρηματοδότηση. Οι τομείς μεταφορών και πληροφορικής εμφανίζουν επίσης αποτελεσματική διαχείριση ταμειακών ροών, ενώ ο τομέας της υγειονομικής περίθαλψης παρουσιάζει τον λιγότερο αρνητικό CCC, υποδηλώνοντας ισορροπία μεταξύ απαιτήσεων και υποχρεώσεων.

Επιπλέον, η μελέτη διαπιστώνει ότι το μέγεθος της επιχείρησης, εκφρασμένο μέσω του συνολικού ενεργητικού και των πωλήσεων, δεν επηρεάζει σημαντικά τον CCC ούτε την κερδοφορία. Αντιθέτως, ο CCC παρουσιάζει ισχυρή θετική συσχέτιση με την απόδοση ενεργητικού (ROA), γεγονός που σημαίνει ότι οι επιχειρήσεις με πιο αρνητικές τιμές CCC (δηλαδή με μεγαλύτερους αρνητικούς κύκλους) τείνουν να είναι πιο κερδοφόρες. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι οι επι-

χειρήσεις που επωφελούνται από μεγαλύτερο χρονικό διάστημα μεταξύ ταμειακών εισροών και εκροών μπορούν να διαχειρίζονται στρατηγικά τη ρευστότητά τους, ώστε να βελτιστοποιούν τη χρηματοοικονομική τους απόδοση.

Τα ευρήματα αυτά συνάδουν με προηγούμενες έρευνες των Kalantonis et al. (2019) και Ceylan (2021), οι οποίοι επίσης διαπίστωσαν θετική συσχέτιση μεταξύ της αποτελεσματικότητας του CCC και της κερδοφορίας των επιχειρήσεων σε επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών και ΜΜΕ. Ωστόσο, έρχονται σε αντίθεση με τη μελέτη των Kırkemoi et al. (2018), οι οποίοι δεν εντόπισαν στατιστικά σημαντική σχέση σε δείγμα εμπορικών επιχειρήσεων της Κένυας. Το γεγονός αυτό υποδηλώνει ότι ιδιαιτερότητες ανά κλάδο και γεωγραφική περιοχή ενδέχεται να διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση της σχέσης μεταξύ CCC και κερδοφορίας, ιδίως σε περιβάλλοντα με περιορισμένη ρευστότητα, όπως η Ελλάδα (Louri & Migiakis, 2019).

Τα ευρήματα της μελέτης παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες για τους χρηματοοικονομικούς διαχειριστές και τους υπεύθυνους λήψης επιχειρηματικών αποφάσεων, δίνοντας έμφαση στη σημασία της διαχείρισης του κύκλου μετατροπής μετρητών για τη βελτίωση της κερδοφορίας. Δεδομένου ότι ένας πιο αρνητικός CCC συνδέεται με υψηλότερη κερδοφορία, οι μάνατζερ θα πρέπει να επικεντρωθούν στη βελτιστοποίηση των απαιτήσεων και των υποχρεώσεων, ώστε να διατηρούν ισχυρή ρευστότητα. Αυτό περιλαμβάνει τη διαπραγμάτευση ευνοϊκών όρων πίστωσης με τους προμηθευτές, την επιτάχυνση της είσπραξης απαιτήσεων και την εφαρμογή αποτελεσματικών πρακτικών διαχείρισης αποθεμάτων. Κλάδοι όπως η εκπαίδευση και οι μεταφορές, οι οποίοι εμφανίζουν τους πιο αρνητικούς CCC, μπορούν να αξιοποιήσουν το πλεονέκτημα ρευστότητας για να επενδύσουν ή να εξασφαλίσουν στρατηγικές συμφωνίες με προμηθευτές που ενισχύουν περαιτέρω τη λειτουργική αποδοτικότητα (DeLoof, 2003). Επιπλέον, οι επιχειρήσεις με λιγότερο αρνητικό CCC, όπως αυτές του κλάδου υγειονομικής περίθαλψης, θα πρέπει να εξετάσουν χρηματοοικονομικές στρατηγικές που βελτιώνουν τη ρευστότητα χωρίς να διακυβεύεται η λειτουργική σταθερότητα. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει επαναξιολόγηση των πολιτικών πίστωσης, μείωση πλεοναζόντων αποθεμάτων ή βελτιστοποίηση των κύκλων πληρωμών, ώστε να ευθυγραμμιστούν καλύτερα με τις ροές εσόδων. Μέσω της αποτελεσματικής διαχείρισης του CCC, οι επιχειρήσεις μπορούν να μειώσουν την εξάρτηση από εξωτερική χρηματοδότηση, να περιορίσουν τον χρηματοοικονομικό κίνδυνο και να ενισχύσουν τη συνολική αποδοτικότητα του κεφαλαίου. Συνολικά, η αποτελεσματική διαχείριση ρευστότητας εξακολουθεί να αποτελεί θεμέλιο της χρηματοοικονομικής βιωσιμότητας, ιδίως στις επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών, όπου οι χρονικές αποκλίσεις στις ταμειακές ροές μπορεί να επηρεάσουν σημαντικά τη λειτουργία. Επιπλέον, οι μάνατζερ θα πρέπει να αναγνωρίσουν ότι το μέγεθος της επιχείρησης δεν καθορίζει από μόνο του την επίδοση ως προς τον CCC, γεγονός που ενισχύει την ανάγκη για στοχευμένες στρατηγικές διαχείρισης ρευστότητας, συμβατές με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε κλάδου (Lazaridis & Tryfonidis, 2006).

5.2. Περιορισμοί και Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα

Παρότι η παρούσα μελέτη προσφέρει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τη σχέση μεταξύ CCC και κερδοφορίας στις ελληνικές επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών, υπάρχουν αρκετά πεδία που αξίζουν περαιτέρω διερεύνησης. Μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να εξετάσει την επίδραση μακροοικονομικών παραγόντων (επιτόκια, πληθωρισμός και οικονομικές κρίσεις) στην αποτελεσματικότητα του CCC και στη χρηματοοικονομική απόδοση. Δεδομένου ότι η Ελλάδα έχει ιστορικό χρηματοοικονομικής αστάθειας, είναι κρίσιμο να διερευνηθεί πώς οι εξωτερικές οικονομικές συνθήκες επηρεάζουν τις στρατηγικές διαχείρισης ρευστότητας σε διαφορετικούς τομείς υπηρεσιών (Gill et al., 2010). Επιπλέον, μελλοντικές μελέτες θα μπορούσαν να υιοθετήσουν μια διαχρονική προσέγγιση, προκειμένου να αποτυπώσουν τις τάσεις του CCC με την πάροδο του χρόνου, εξε-

τάζοντας τον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρήσεις προσαρμόζουν τις πρακτικές διαχείρισης κεφαλαίου κίνησης ως απάντηση στις διακυμάνσεις της αγοράς. Η διεύρυνση του δείγματος ώστε να συμπεριλάβει επιχειρήσεις από άλλες ευρωπαϊκές χώρες θα μπορούσε επίσης να προσφέρει μια συγκριτική προοπτική, επιτρέποντας βαθύτερη κατανόηση του ρόλου των κλαδικών και περιφερειακών χρηματοοικονομικών δυναμικών στη διαμόρφωση της αποτελεσματικότητας του CCC. Έρευνες όπως αυτές των Kalantonis et al. (2019) και Uyar (2009) έχουν ήδη τονίσει την ανάγκη οι επιχειρήσεις να προσαρμόζουν τις στρατηγικές διαχείρισης ρευστότητας σύμφωνα με τις ιδιαίτερες λειτουργικές τους δομές, ένα ζήτημα που θα μπορούσε να ερευνηθεί περαιτέρω μέσω συγκριτικών κλαδικών αναλύσεων.

Βιβλιογραφία

- Abdulazeed, D. A., Baba, N. A., Fatima, K. R., & Abdulrahman, Y. (2018). *Working capital management and financial performance of listed conglomerate companies in Nigeria*. Available online: <https://www.um.edu.my/library/oar/handle/123456789/29208> (accessed on 15 March 2025).
- Abel, A. B. (2018). Optimal debt and profitability in the trade-off theory. *The Journal of Finance*, 73, 95–143. [CrossRef]
- Asman, F. N., Fernandez, D., Jamaludin, N. A., Omar Zaki, H., & Ghazali, A. W. (2022). Cash conversion cycle and firm's performance. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 12(11), 2682–2692. [CrossRef] [PubMed]
- Balios, D., Klimis, E.-I., & Tantos, S. (2024). Working capital management and profitability under an economic crisis: Evidence from commercial companies in Greece. *Theoretical Economics Letters*, 14(2), 2. [CrossRef]
- Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2012). How does working capital management affect the profitability of Spanish SMEs? *Small Business Economics*, 39, 517–529. [CrossRef]
- Basyith, A., Djazuli, A., & Fauzi, F. (2021). Does Working Capital Management Affect Profitability? Empirical Evidence from Indonesia Listed Firms. *Asian Economic and Financial Review*, 11(3), 236–251. [CrossRef]
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Marcus, A. J. (2023). *Fundamentals of corporate finance*. McGraw-Hill.
- Ceylan, I. E. (2021). Does cash conversion cycle affect firm profitability? Evidence from the listed small and medium-sized enterprises.
- Eskis, *ehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 16(1), 110–123. [CrossRef]
- Chen, C. H., Choy, S. K., & Tan, Y. (2022). The cash conversion cycle spread: International evidence. *Journal of Banking & Finance*, 140, 106517. [CrossRef]
- Choiriyah, C., Fatimah, F., Agustina, S., & Ulfa, U. (2021). The effect of return on assets, return on equity, net profit margin, earning per share, and operating profit margin on stock prices of banking companies in indonesia stock exchange. *International Journal of Finance Research*, 1(2), 103–123. [CrossRef]
- Christopoulos, A. G., Dokas, I. G., Kalantonis, P., & Koukkou, T. (2019). Investigation of financial distress with a dynamic logit based on the linkage between liquidity and profitability status of listed firms. *Journal of the Operational Research Society*, 70(10), 1817–1829. [CrossRef]
- Danchev, S., & Pavlou, G. (2022). Sectoral analysis of the economic activity of the Greek economy, input–output analysis. In P.
- E. Petrakis (Ed.), *Human capital and production structure in the Greek economy: Knowledge, abilities, skills* (pp. 93–144). Springer International Publishing. [CrossRef]
- Deloof, M. (2003). Does working capital management affect profitability of belgian firms? *Journal of Business Finance & Accounting*, 30(3–4), 573–588. [CrossRef]
- Dogan, M., & Kevser, M. (2020). The determinants of cash conversion cycle and firm performance: An empirical research for borsa istanbul turkey. *Management and Economics Review*, 5(2), 197–206. [CrossRef]
- Drosos, D., Chalikias, M., Skordoulis, M., Kalantonis, P., & Papagrigoriou, A. (2017a). The strategic role of information technology in tourism: The case of global distribution systems. In V. Katsoni, A. Upadhya, & A. Stratigea (Eds.), *Tourism, culture and heritage in a smart economy* (pp. 207–219). Springer International Publishing. [CrossRef]
- Drosos, D., Skordoulis, M., Chalikias, M., Kalantonis, P., & Papagrigoriou, A. (2017b). The impact of ISO 9001 quality management system implementation in tourism SMEs. In V. Katsoni, A. Upadhya, & A. Stratigea (Eds.), *Tourism, culture and heritage in a smart economy* (pp. 145–157). Springer International Publishing. [CrossRef]
- General Commercial Register (G.E.MI.). (2025). Available online: <https://publicity.businessportal.gr/> (accessed on 5 April 2025).
- Gill, A., Biger, N., & Mathur, N. (2010). The relationship between working capital management and profitability: Evidence from the United States. *Business and Economics Journal*, 10(1), 1–9.
- Hellenic Logistics Association. (2022). Available

- online: <https://eel.gr/category/etairia/media-kit/%CE%B4%CE%B7%CE%BC%CE%BF%CF%83%CE%B9%CE%B5%CF%85%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82/> (accessed on 5 April 2025).
- Hussain, S., Hassan, A. A. G., Quddus, A., Rafiq, M., & Nguyen, V. C. (2021). Cash conversion cycle sensitivity by moderating role of exchange rates volatility on firm's financial performance. *Verslas: Teorija ir Praktika*, 22(2), 277–289. [CrossRef]
- INSETE. (2025). *SETE*. Available online: <https://sete.gr/en/insete/> (accessed on 5 April 2025).
- Iqbal, N., Ahmad, N., & Riaz, Z. (2014). The relationship between working capital management and profitability: Evidence from Pakistan. *International Letters of Social and Humanistic Sciences*, 20, 14–25. [CrossRef]
- Ishikawa, T., Gemba, K., & Oda, T. (2025). The influence of cash conversion cycle on profitability: A quantitative analysis of Japanese software firms. *Access Journal*, 6(1), 84–102. [CrossRef] [PubMed]
- Kalantonis, P., Goumas, S., & Rodosthenous, M. (2019). Cash conversion cycle and firms' performance: An empirical study for the greek listed firms in the athens stock exchange. In N. Sykianakis, P. Polychronidou, & A. Karasavoglou (Eds.), *Economic and financial challenges for Eastern Europe* (pp. 367–377). Springer International Publishing. [CrossRef]
- Katartis, K., Skordoulis, M., Panagopoulou, D., Chalikias, M., Sidiropoulos, G., & Ntanos, S. (2024). Guests' perceptions of smart technology security and privacy: The case of hotels in Athens metropolitan area. In A. Kavoura, T. Borges-Tiago, & F. Tiago (Eds.), *Strategic innovative marketing and tourism* (pp. 939–946). Springer Nature Switzerland. [CrossRef]
- Kipkemoi, P., Kiru, K., & Koima, D. J. K. (2018). Effect of inventory and cash conversion cycles on financial performance of listed commercial and service firms in nairobi securities exchange Kenya. *Scholars Journal of Economics, Business and Managemen*, 5(11), 997–1002.
- Kithinji, M. M., Wepukulu, J. M., Gekara, M., & Mwanzia, M. (2023). Cash management and financial performance of public universities in kenya. *Reviewed Journal International of Business Management [ISSN 2663-127X]*, 4(1), 1. [CrossRef]
- Kolias, G., Arnis, N., & Karamanis, K. (2020). The simultaneous determination of cash conversion cycle components. *Journal of Accounting and Management Information Systems*, 19(2), 311–332. [CrossRef]
- Kołodziejczak, M. (2025). Comparative Analysis of Servitization in European Union Countries Using Hellwig's Synthetic Measure of Development. *Sustainability*, 17(4), 4. [CrossRef]
- Lazaridis, I., & Tryfonidis, D. (2006). *Relationship between working capital management and profitability of listed companies in the Athens stock exchange* (SSRN Scholarly Paper 931591). Social Science Research Network.
- Loli, A. N., & Panayiotou, N. A. (2021). Analysis of the commercial performance of the IT industry in Greece during crisis. *International Journal of Decision Sciences, Risk and Management*, 10(1–2), 11–31. [CrossRef]
- Louri, H., & Migiakakis, P. (2019). *Financing economic activity in Greece: Past challenges and future prospects* (Monograph 135). London School of Economics and Political Science. Available online: <http://www.lse.ac.uk/Hellenic-Observatory/Publications/GreeSE-Papers> (accessed on 3 April 2025).
- Madushanka, K. H., & Jathurika, M. (2018). The impact of liquidity ratios on profitability. *International Research Journal of Advanced Engineering and Science*, 3(4), 157–161.
- Nema, S., & Lyroydi, K. (2020). The effect of the cash conversion cycle on the Z-scores of fresh milk companies in Greece. *Economic Alternatives*, 1, 105–137. [CrossRef]
- Nijam, H. M. (2016). *Cash conversion cycle, its properties and profitability: Evidence from listed hotel companies in Sri Lanka* (SSRN Scholarly Paper 2778437). Social Science Research Network. Available online: <https://papers.ssrn.com/abstract=2778437> (accessed on 3 April 2025).
- OECD. (2017). *OECD competition assessment reviews: Greece 2017*. OECD. [CrossRef]
- OECD. (2024). *OECD economic surveys*. Available online: https://www.oecd.org/en/publications/oecd-economic-surveys-greece-2024_a35a56b6-en.html (accessed on 3 April 2025).
- Oseifuah, E. K. (2016). *Cash Conversion Cycle theory and corporate profitability*. Available online: <https://www.zbw.eu/econis-archiv/bitstream/11159/1419/1/1007291532.pdf> (accessed on 3 April 2025).
- Pei, G. (2013). Research on optimal cash conversion cycle based on company performance—Empirical evidence from Chinese manufacturing companies. *Journal of Northwest A&F University*. Available online: <https://www.semanticscholar.org/paper/Research-on-Optimal-Cash-Conversion-Cycle-Based-on-Pei/aa98c357a4d1e268659848d9df02fa80eef2d10d> (accessed on 1 April 2025).
- Rahman Shaik, A. (2021). Components of working capital and profitability in Saudi Arabian companies. *Investment Management and Financial Innovations*, 18(3), 52–62. [CrossRef] [PubMed]
- Saleh, B. A. (2023). The effect of financial ratios, firm size, and cash flows from operating activities on earnings per share. *International Journal of Professional Business Review*, 8(6), 1–13. [CrossRef]
- Saraswati, T., & Bernawati, Y. (2020). The effect of cash conversion cycle and firm size on the profitability of manufacturing companies. *International Journal of Innovation*, 11(9), 149–164.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). *Research methods for business students*. Pearson Education.
- Serrasqueiro, Z., & Caetano, A. (2014). Trade-off theory versus pecking order theory: Capital structure decisions

- in a peripheral region of Portugal. *Journal of Business Economics and Management*, 16(2), 445–466. [CrossRef]
- Skordoulis, M., Ntanos, S., Kyriakopoulos, G. L., Arabatzis, G., Galatsidas, S., & Chalikias, M. (2020). Environmental innovation, open innovation dynamics and competitive advantage of medium and large-sized firms. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(4), 195. [CrossRef]
- Skordoulis, M., Patsatzi, O., Kalogiannidis, S., Patitsa, C., & Papagrigoriou, A. (2024a). Strategic management of multiculturalism for social sustainability in hospitality services: The case of hotels in Athens. *Tourism and Hospitality*, 5(4), 4. [CrossRef]
- Skordoulis, M., Stavropoulos, A.-S., Papagrigoriou, A., & Kalantonis, P. (2024b). The strategic impact of service quality and environmental sustainability on financial performance: A case study of 5-star hotels in Athens. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(10), 10. [CrossRef]
- Upadhyay, S., & Smith, D. (2016). Hospital liquidity and cash conversion cycle: A study of washington hospitals hospital liquidity and cash conversion cycle: A study of washington hospitals. *Journal of Healthcare Finance*, 43, 147–157.
- Uyar, A. (2009). The relationship of cash conversion cycle with firm size and profitability: An empirical investigation in Turkey. *International Research Journal of Finance and Economics*, 24(2), 186–193.
- Wahyudi, S. (2023). Determinants of Financial performance with company size as a moderation variable. *Journal of Social Science*, 4, 580–592. [CrossRef]
- Wang, B. (2019). The cash conversion cycle spread. *Journal of Financial Economics*, 133(2), 472–497. [CrossRef]
- Warrad, L. (2015). The Impact of Cash Conversion Cycle on Services Firms' Liquidity: An Empirical Study Based on Jordanian Data. *International Journal of Business and Management*, 10, 108. [CrossRef]

Η επίδραση των οικονομικών παραγόντων στην εταιρική μη-ποσοτική πληροφόρηση

Η περίπτωση του τομέα επεξεργασίας χαρτιού-εκτυπώσεων στην Ελλάδα για την περίοδο 2019-2023

Απόστολος Γ. Χριστόπουλος, Καθηγητής, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Ευάγγελος Σώρας, Υποψήφιος Διδάκτορας και Ερευνητής Εργαστηρίου Μελετών και Εκπαίδευσης Χρηματοοικονομικής, Τραπεζικής και Logistics, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

■ Περίληψη

Εξετάσαμε τον βαθμό, στον οποίο οι εταιρείες στον τομέα της επεξεργασίας χαρτιού, που ασχολούνται με εκτύπωση, συσκευασία, ετικέτα και χαρτοσακούλα, συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις της Ελληνικής νομοθεσίας, όσο αφορά την παροχή μη-ποσοτικής πληροφόρησης για ζητήματα ESG και διαχείριση κινδύνου. Η μέση βαθμολογία αξιολόγησης της εταιρικής μη-ποσοτικής πληροφόρησης είναι 56% για την πενταετία 2019 - 2023, συνεπώς υπάρχει ένα μέτριο επίπεδο διαφάνειας και ο κλάδος πρέπει προσπαθήσει περισσότερο για μια καλύτερη μη-ποσοτική πληροφόρηση. Υπάρχει διαχρονική βελτίωση της εταιρικής μη-ποσοτικής πληροφόρησης, αλλά η συνολική επίδοση δεν μπορεί να χαρακτηριστεί ως ικανοποιητική με βάση τις σύγχρονες απαιτήσεις της αγοράς και της κοινωνίας. Επίσης, εξετάσαμε αν κάποια χρηματοοικονομικά μεγέθη επηρεάζουν την εταιρική μη-ποσοτική πληροφόρηση. Υπάρχει υψηλή στατιστικά σημαντική συσχέτιση, $R^2 = 0,638$, μεταξύ της μη-ποσοτικής πληροφόρησης και των ανεξάρτητων μεταβλητών Αριθμός Εργαζομένων, Κύκλος Εργασιών ανά Εργαζόμενο και Κύκλος Εργασιών προς Συνολικό Ενεργητικό. Τα ευρήματα δείχνουν, ότι οι ισχυρές και αποτελεσματικές εταιρείες τείνουν να δημοσιοποιούν καλύτερη μη-ποσοτική πληροφόρηση, επιβεβαιώνοντας τις θεωρητικές παραδοχές της αντιπροσώπευσης, των ενδιαφερομένων και της νομιμοποίησης. Η διαφάνεια και η ποιότητα της πληροφόρησης δεν αποτελούν μόνο μέσο συμμόρφωσης, αλλά και στρατηγικό εργαλείο ενίσχυσης της εμπιστοσύνης, της κοινωνικής αποδοχής και της εταιρικής φήμης.

Λέξεις-κλειδιά

Μη-ποσοτική πληροφόρηση, Κανονιστική Συμμόρφωση, Έκθεση Διαχείρισης. Ταξινόμηση JEL: Q56, M10, M14, M40, M48.

1. Εισαγωγή

Πιο συγκεκριμένα, η παρούσα έρευνα θα εξετάσει πώς και από πότε η Ελληνική νομοθεσία, η οποία έχει ενσωματώσει όλες τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, απαιτεί από τις Ελληνικές εταιρείες να υποβάλλουν εκθέσεις με μη-ποσοτικές πληροφορίες, κατά πόσον οι ελληνικές εταιρείες συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις της Ελληνικής νομοθεσίας και τέλος, αν το μέγεθος κάποιων ποσοτικών (χρηματοοικονομικών) μεταβλητών επηρεάζει την ποιότητα της εταιρικής μη-ποσοτικής πληροφόρησης. Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, εξετάσαμε κατά πόσον οι εταιρείες στον τομέα της επεξεργασίας χαρτιού, οι οποίες δραστηριοποιούνται στην εκτύπωση, στη συσκευασία, στην ετικέτα (επισήμανση) και στη χάρτινη σακούλα, έχουν συμμορφωθεί με τις απαιτήσεις της Ελληνικής νομοθεσίας όσο αφορά την μη-ποσοτική πληροφόρηση, κυρίως για

ζητήματα ESG (περιβάλλον, κοινωνία – εργασία, διακυβέρνηση) και διαχείριση κινδύνων, κατά την περίοδο από 1 Ιανουαρίου 2019 έως 31 Δεκεμβρίου 2023.

Παρά το αυξανόμενο ενδιαφέρον για μη-ποσοτική πληροφόρηση, που πηγάζει κυρίως από τα θέματα ESG, σχετικές μελέτες δείχνουν, ότι οι συγκεκριμένες εκθέσεις είναι ανεπαρκείς και δεν έχουν παρουσιάσει βελτίωση τόσο στις αναπτυσσόμενες χώρες (Tauringana, 2021), όσο και στις ανεπτυγμένες χώρες, όπως η Σουηδία, όπου οι νέοι εταιρικοί νόμοι, οι οποίοι απαιτούν γνωστοποίηση για θέματα ESG, δεν έχουν αυξήσει ούτε την ποσότητα αυτών των εκθέσεων, αλλά ούτε την ποιότητα της μη-ποσοτικής πληροφόρησης (Arvidsson & Dumay, 2021).

Οι Εκθέσεις Διαχείρισης του Διοικητικού Συμβουλίου, που αποτελούν μέρος των οικονομικών καταστάσεων, παρέχουν τις μη-ποσοτικές πληροφορίες σχετικά με την κοινωνική και περιβαλλοντική απόδοση των εταιρειών, την εταιρική τους διακυβέρνηση και την διαχείριση κινδύνου, ενώ οι υπόλοιπες οικονομικές εκθέσεις παρέχουν τις παραδοσιακές ποσοτικές πληροφορίες σχετικά με την χρηματοοικονομική απόδοση των εταιρειών, δηλαδή τα συνηθισμένα λογιστικά μεγέθη (Soras & Christopoulos, 2023). Οι μη-ποσοτικές πληροφορίες έχουν ιδιαίτερη σημασία, γιατί σχετίζονται με θέματα ESG, που έχουν επιπτώσεις, και κυρίως η κλιματική αλλαγή, σε παγκόσμιο επίπεδο, ενώ αυξάνεται η βαρύτητα τους με την πάροδο του χρόνου. Συνεπώς, οι εταιρείες πρέπει να είναι πολύ σοβαρές όσον αφορά την υποβολή μη ποσοτικών πληροφοριών στα ενδιαφερόμενα μέρη (Soras et al., 2025). Η μη-ποσοτική πληροφόρηση για θέματα ESG, καθώς και για θέματα διαχείρισης κινδύνου, αποτελεί σημαντικό μηχανισμό λογοδοσίας της διοίκησης της εταιρείας προς τα ενδιαφερόμενα μέρη (Soras & Christopoulos, 2025). Η υπεύθυνη μη-ποσοτική πληροφόρηση βελτιώνει την εικόνα της εταιρείας, παρακινεί το εργατικό δυναμικό της και δημιουργεί σημαντικό συγκριτικό πλεονέκτημα (Journeault et al., 2021 ; Cho et al., 2015).

Ωστόσο, οι αναφορές μη-ποσοτικών πληροφοριών παρουσιάζουν ασυνέπεια (Bradford et al., 2017), είναι συνήθως προαιρετικές και δεν διέπονται από υποχρεωτικές αρχές, ή πρότυπα αναφοράς (Pinnuck et al., 2021), με αποτέλεσμα την έλλειψη τυποποίησης και την δυσκολία στον έλεγχο. Οι προαναφερθείσες ελλείψεις, σε συνδυασμό με την ποικιλομορφία των δεδομένων και τους σύνθετους βασικούς δείκτες απόδοσης, αυξάνουν την ανάγκη για διασφάλιση, λογοδοσία και ολιστική εποπτεία των πληροφοριών σχετικά με ζητήματα ESG και διαχείρισης κινδύνου (Kotsantonis & Serafeim, 2019).

Το Ευρωπαϊκό νομοθετικό πλαίσιο υποχρεώνει τις ευρωπαϊκές εταιρείες να δημοσιεύουν μη ποσοτικές πληροφορίες, με την ημερομηνία έναρξης δημοσίευσης να καθορίζεται ανάλογα με το μέγεθός τους.

Το Ελληνικό νομικό πλαίσιο, που διέπει τις πρακτικές υποβολής ποσοτικών και μη ποσοτικών πληροφοριών και αποτελείται κυρίως από τον Ν. 4308/2014 (Ελληνικά Λογιστικά Πρότυπα) και τον Ν. 4548/2018 (Μεταρρύθμιση του δικαίου των ανώνυμων εταιρειών), καθώς και την διευκρινιστική εγκύκλιο του Υπουργείου Οικονομίας 62784/2017, έχει τεθεί σε υποχρεωτική ισχύ από την 1η Ιανουαρίου 2019 και ορίζει ότι η Έκθεση Διαχείρισης πρέπει να περιέχει μη ποσοτικές πληροφορίες, σχετικές με την απόδοση της εταιρείας, τη διαχείριση επιχειρηματικών κινδύνων και τον χειρισμό περιβαλλοντικών και εργασιακών ζητημάτων (Soras et al., 2024). Η Εγκύκλιος του Υπουργείου Οικονομίας 62784/2017 διευκρινίζει τον τρόπο σύνταξης των οικονομικών καταστάσεων σύμφωνα με τα Ελληνικά Λογιστικά Πρότυπα και προσδιορίζει με ακρίβεια το περιεχόμενο των Εκθέσεων Διαχείρισης προς τη Γενική Συνέλευση των μετόχων. Η Έκθεση Διαχείρισης αποτελεί μέρος των οικονομικών καταστάσεων της εταιρείας και ως εκ τούτου, καταρτίζεται υποχρεωτικά σύμφωνα με το άρθρο 150 του Ν. 4548/2018.

Επίσης το Ελληνικό νομικό πλαίσιο έχει ενσωματώσει την Ευρωπαϊκή οδηγία (ΕΕ) 2022/2464 (CSRD), όσον αφορά την υποβολή εκθέσεων βιωσιμότητας από τις εταιρείες, την Ευρωπαϊκή οδηγία 2013/34/ΕΕ, σχετικά με τις ετήσιες οικονομικές καταστάσεις, τις ενοποιημένες οικονομικές καταστάσεις και τις συναφείς εκθέσεις και την Ευρωπαϊκή οδηγία 2014/95/ΕΕ (NFRD), όσον

αφορά την γνωστοποίηση μη χρηματοοικονομικών πληροφοριών και πληροφοριών για την πολυμορφία από ορισμένες μεγάλες επιχειρήσεις και ομίλους. (Soras & Christopoulos, 2023).

Η Ευρωπαϊκή Οδηγία (NFRD) Οδηγία 2014/95/ΕΕ, η οποία αντικαταστάθηκε στη συνέχεια από την Ευρωπαϊκή Οδηγία (ΕΕ) 2022/2464 (CSRD), έχουν θέσει σε ισχύ σταδιακά την παροχή μη ποσοτικών πληροφοριών ως εξής:

Οι μεγάλες οντότητες δημοσίου συμφέροντος με περισσότερους από 500 υπαλλήλους, τα τραπεζικά ιδρύματα και οι ασφαλιστικές εταιρείες υποχρεούνται να υποβάλουν έκθεση με μη ποσοτικές πληροφορίες για το έτος που λήγει στις 31 Δεκεμβρίου 2024 και εφεξής.

Οι όμιλοι εταιρειών, ή οι μεγάλες εταιρείες που πληρούν τουλάχιστον δύο από τα ακόλουθα τρία κριτήρια, δηλαδή σύνολο ενεργητικού μεγαλύτερο από 20.000.000 ευρώ, έσοδα μεγαλύτερα από 40.000.000 ευρώ και περισσότερους από 250 εργαζομένους, υποχρεούνται να υποβάλουν έκθεση για το έτος που λήγει στις 31 Δεκεμβρίου 2025 και εφεξής.

Οι εισηγμένες μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις έχουν εξαιρεθεί από την υποχρέωση υποβολής εκθέσεων έως τις 31 Δεκεμβρίου 2028. Αυτό σημαίνει ότι η έναρξη της υποβολής μη ποσοτικών εκθέσεων πληροφοριών από μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις από την 1η Ιανουαρίου 2029 και μετά θα εξεταστεί.

Η Ευρωπαϊκή Οδηγία (ΕΕ) 2022/2464 (CSRD) επιβάλλει την υποβολή εκθέσεων ESG, ανάλογα με τον τύπο και το μέγεθος των διαφόρων εταιρειών, αυτό έχει ως αποτέλεσμα, περίπου, 50.000 εταιρείες, στην Ευρώπη να έχουν αρχίσει την υποβολή εκθέσεων ESG με βάση τα νέα πρότυπα ESRS - European Sustainability Reporting Standards (EFRAG, 2022 ; EFRAG, 2023) για το έτος που λήγει στις 31 Δεκεμβρίου 2024 και εφεξής. Πάντως η προηγούμενη Ευρωπαϊκή Οδηγία (NFRD) 2014/95/ΕΕ, που ρυθμίζει τις απαιτήσεις γνωστοποίησης, δεν είχε βελτιώσει την μη ποσοτική πληροφόρηση των εταιρειών (Arvidsson & Dumay, 2021).

Στην παρούσα μελέτη, εξετάζουμε εάν η Έκθεση Διαχείρισης του Διοικητικού Συμβουλίου, η οποία συντάσσεται ετησίως και εγκρίνεται από τη Γενική Συνέλευση των Μετόχων, περιέχει πληροφορίες σχετικά με τα θέματα ESG και τη διαχείριση κινδύνου, όπως ορίζει ο Ν. 4548/2018 (άρθρο 150) και η εγκύκλιος 62784/2017, η οποία, πρέπει να τονισθεί, ότι αφορά όλες τις Ελληνικές εταιρείες με διπλογραφικό σύστημα, ανεξαρτήτως μεγέθους, και τέθηκε σε ισχύ την 1η Ιανουαρίου 2019, δηλαδή πέντε έτη νωρίτερα από την υποχρεωτική έναρξη αναφοράς μη ποσοτικών πληροφοριών από τις μεγάλες οντότητες δημοσίου συμφέροντος, τα τραπεζικά ιδρύματα και τις ασφαλιστικές εταιρείες σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία (ΕΕ) 2022/2464 (CSRD).

Στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης, εξετάσαμε πώς μια κατηγορία εταιρειών, που δραστηριοποιούνται στους τομείς της εκτύπωσης (λιθογραφία), της συσκευασίας (χαρτοκιβώτιο), της ετικέτας (επισήμανσης) και της χάρτινης σακούλας, συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις της Ελληνικής νομοθεσίας για την πληροφόρηση σχετικά με θέματα ESG και διαχείριση κινδύνου. Η έρευνα βασίστηκε στις δημοσιευμένες οικονομικές καταστάσεις αυτών των εταιρειών για την περίοδο 2019 – 2023 στο Μητρώο του Γενικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (Γ.Ε.ΜΗ., n.d.).

Επιλέξαμε να εξετάσουμε αυτόν τον τομέα, επειδή:

- Είναι ένας κλάδος ενεργοβόρος, που ανήκει στη βαριά βιομηχανία (περιβαλλοντικό ζήτημα).
- Χρησιμοποιεί πολλά χημικά υλικά, δηλαδή μελάνια κ.λπ., τα οποία μπορεί να έχουν σημαντικό αντίκτυπο στον υδροφόρο ορίζοντα (περιβαλλοντικό ζήτημα).
- Απασχολεί μεγάλο αριθμό εργαζομένων και υπαλλήλων, οι οποίοι συνήθως εργάζονται σε τρεις βάρδιες την ημέρα, γιατί η διακοπή και επανεκκίνηση των εκτυπωτικών μηχανών είναι πολύ κοστοβόρα, αφού απαιτείται η δοκιμαστική εκτύπωση πολλών εντύπων, μέχρι την σταθεροποίηση του χρώματος. Στο παρελθόν, αυτά τα επαγγέλματα χαρακτηρίζονταν ως βαρέα και ανθυγιεινά (κοινωνικό ζήτημα).
- Η κύρια πρώτη ύλη, δηλαδή το χαρτί, προέρχεται από τα δάση (περιβαλλοντικά και κοινωνικά ζητήματα).

- Συμμετέχει ενεργά στην διατροφική αλυσίδα μέσω της συσκευασίας, δηλαδή του χαρτόκουτου και της ετικέτας(κοινωνικό ζήτημα).
- Ο τομέας παράγει εκπαιδευτικό και επιμορφωτικό υλικό και αποτελεί δίαυλο επικοινωνίας νέων ιδεών (κοινωνικό ζήτημα).
- Έχει ενταχθεί στο Σχεδιασμό και Ανάπτυξη Στρατηγικών για την Ανάπτυξη και τον Μετασχηματισμό της Ελληνικής Βιομηχανίας (Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων - Γενική Γραμματεία Βιομηχανίας, 2023).

Στη συνέχεια η Ενότητα 2 αυτού του άρθρου παρουσιάζει τις εννοιολογικές προσεγγίσεις της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, τα δεδομένα και η ερευνητική μεθοδολογία περιγράφονται στην Ενότητα 3, τα αποτελέσματα και η συζήτηση αυτής της μελέτης περιγράφονται στην Ενότητα 4 και τέλος τα συμπεράσματα περιγράφονται στην Ενότητα 5.

2. Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας

Ως θεωρητικό υπόβαθρο αυτού του άρθρου χρησιμοποιήσαμε τη θεωρία της αντιπροσώπευσης, τη θεωρία των ενδιαφερόμενων μερών, τη θεσμική θεωρία και τη θεωρία της νομιμοποίησης για να δικαιολογήσουμε την ανάγκη αναφοράς πληροφοριών σχετικά με ζητήματα ESG.

Η θεωρία της αντιπροσώπευσης (Jensen & Meckling, 1976) υποθέτει, ότι όλοι οι άνθρωποι έχουν προσωπικό συμφέρον, γεγονός που οδηγεί σε συγκρούσεις μεταξύ των ιδιοκτητών των πόρων, δηλαδή των μετόχων, και των διαχειριστών των πόρων, δηλαδή των διευθυντικών στελεχών. Επίσης δημιουργείται ένα σημαντικό πρόβλημα ασυμμετρίας πληροφοριών, επειδή οι διαχειριστές πόρων, που ασχολούνται με τις καθημερινές συναλλαγές της εταιρείας, έχουν πολύ περισσότερες πληροφορίες από τους ιδιοκτήτες των πόρων. Οι κάτοχοι των πόρων (μέτοχοι) διορίζουν ένα διοικητικό συμβούλιο, για να ελέγχει και να παρακολουθεί τις ενέργειες των διαχειριστών των πόρων. Το διοικητικό συμβούλιο προσπαθεί να ελαχιστοποιήσει τα προβλήματα ασυμμετρίας στην πληροφόρηση, υιοθετώντας ένα σύστημα διαδικασιών εσωτερικού ελέγχου και παρακολούθησης. Μία από αυτές τις διαδικασίες παρακολούθησης είναι να ελέγχεται, εάν η διοίκηση της εταιρείας συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις της Ελληνικής νομοθεσίας και να παρέχει την μη-ποσοτική πληροφόρηση, που απαιτείται, στη Γενική Συνέλευση, δηλαδή στους μετόχους, κυρίως για θέματα ESG και διαχείρισης κινδύνου. Η βάση της θεωρίας της αντιπροσώπευσης είναι η μεγιστοποίηση του πλούτου των μετόχων, ως εκ τούτου οι διευθυντές πρέπει να αποκαλύπτουν στους μετόχους την ετήσια απόδοση της εταιρείας, υποβάλλοντας την Έκθεση Διαχείρισης στην Ετήσια Γενική Συνέλευση των Μετόχων όχι μόνο προς ενημέρωση, αλλά και προς έγκριση, δηλαδή έχουμε λογοδοσία των διαχειριστών των πόρων στους ιδιοκτήτες των πόρων.

Η θεωρία των ενδιαφερόμενων μερών υποστηρίζει, ότι η μεγιστοποίηση του πλούτου των μετόχων, επειδή τα συμφέροντα των μετόχων και των υπολοίπων ενδιαφερόμενων μερών είναι συμβατά, είναι αδύνατο να επιτευχθεί, αν δεν να ληφθεί μέριμνα για όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη (Baumfield, 2016). Η διοίκηση της εταιρείας πρέπει να εξυπηρετεί τόσο τα εσωτερικά ενδιαφερόμενα μέρη, όπως τους εργαζόμενους, τα διευθυντικά στελέχη και τους ιδιοκτήτες, όσο και τα εξωτερικά ενδιαφερόμενα μέρη, όπως την κοινωνία, τους προμηθευτές, την κυβέρνηση, τους πιστωτές, τους μετόχους και τους πελάτες. Υπάρχουν πολλοί ορισμοί και θεωρίες για τα ενδιαφερόμενα μέρη, που έχουν αναπτυχθεί, αλλά πάντα πρέπει η διοίκηση της εταιρείας να εξυπηρετεί τόσο τους μετόχους, όσο και τα ενδιαφερόμενα μέρη (Murdock, 2010), και παράλληλα οι ανάγκες των ενδιαφερόμενων μερών πρέπει να λαμβάνονται υπόψη, πριν την έναρξη κάθε εταιρικής ενέργειας (Parmar et al., 2010).

Η θεωρία των ενδιαφερόμενων μερών είναι μια θεωρία της οργανωσιακής διαχείρισης και της επιχειρηματικής ηθικής, που λαμβάνει υπόψη τις πολλαπλές ομάδες που επηρεάζονται από τις επι-

χειρηματικές οντότητες, όπως οι εργαζόμενοι, οι προμηθευτές, οι τοπικές κοινότητες, οι πιστωτές και άλλοι (Lin, 2018). Οι αποφάσεις και οι ενέργειες της διοίκησης της εταιρείας δεν επηρεάζουν μόνο τους μετόχους, οι οποίοι θέλουν να αυξήσουν τον πλούτο τους, αλλά και την κοινωνία στην οποία λειτουργεί η εταιρεία, η οποία επηρεάζεται σημαντικά από τις δραστηριότητές της. Οι κοινωνικές και περιβαλλοντικές αναταραχές αυξάνουν το ενδιαφέρον της κοινωνίας για την πληροφόρηση και τις πρακτικές διαχείρισης για θέματα ESG και κινδύνους. Η εταιρική μη-ποσοτική πληροφόρηση αποτελεί έναν σημαντικό μηχανισμό για την λογοδοσία της διοίκησης απέναντι στην κοινωνία, εντός της οποίας λειτουργεί η εταιρεία. Η διοίκηση της εταιρείας μπορεί να μειώσει την ασυμμετρία στην πληροφόρηση με τα ενδιαφερόμενα μέρη, επιδεικνύοντας τη δέσμευσή της μέσω της αναφοράς μη-ποσοτικών πληροφοριών για θέματα ESG και διαχείρισης κινδύνου (Zorio et al., 2013).

Η θεωρία των ενδιαφερόμενων μερών έχει καταφέρει όχι μόνο να εδραιωθεί στους τομείς της επιχειρηματικής ηθικής, αλλά και να διεισδύσει στις μεθόδους προσδιορισμού της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης, όπως στο ISO 26000 και στα GRI (Global Reporting Initiative –Πρωτοβουλία Παγκόσμιας Αναφοράς), που βασίζονται στην θεωρία των ενδιαφερομένων μερών (Duckworth & Moore, 2010).

Η βασική υπόθεση της θεωρίας νομιμότητας (Suchman, 1995) είναι, ότι οι ενέργειες της εταιρείας πρέπει να είναι επιθυμητές, κατάλληλες και κοινωνικά αποδεκτές από ένα σύστημα αξιών και πεποιθήσεων. Οι δραστηριότητες της εταιρείας θα πρέπει να συμμορφώνονται συνεχώς με τα πρότυπα, που ορίζει η κοινωνία στην οποία λειτουργεί. Ο μόνος τρόπος, για να διασφαλιστεί ότι αυτές οι δραστηριότητες είναι αποδεκτές από τις ενδιαφερόμενες κοινότητες είναι να τους παρέχονται επαρκή, σχετική και ουσιαστική πληροφόρηση, είτε ποσοτική, που παραδοσιακά προσφέρεται μέσω των δημοσιευμένων ισολογισμών, είτε, κυρίως, μη-ποσοτικής πληροφόρησης, που παραδοσιακά δεν είναι τόσο προσβάσιμη, όσο η ποσοτική (χρηματοοικονομική) πληροφόρηση. Εάν οι δραστηριότητες δεν ανταποκρίνονται στις προσδοκίες της κοινωνίας, υπάρχει ένα κενό νομιμότητας (Guthrie et al., 2007), που πρέπει να καλυφθεί όχι μόνο από τους νομοθέτες, οι οποίοι συντάσσουν τους σχετικούς νόμους και κανονισμούς, αλλά και από τις ρυθμιστικές αρχές, οι οποίες πρέπει να παρακολουθούν συνεχώς και να επεμβαίνουν, εάν οι εταιρείες δεν συμμορφώνονται με τους σχετικούς νόμους και κανονισμούς.

Οι έλεγχοι και οι παρεμβάσεις των ρυθμιστικών αρχών κρίνονται απαραίτητοι, γιατί υπάρχουν περιπτώσεις, όπου η εταιρική πληροφόρηση προς την κοινωνία περιέχει εσκεμμένα λάθη και ανακρίβειες, με σκοπό να δημιουργηθεί μια ψευδή εταιρική εικόνα, αρεστή στα μάτια των κοινωνικών εταίρων, αλλά όχι πραγματική, δηλαδή έχουμε το φαινόμενο Greenwashing (Zervoudi et al., 2025).

3. Δεδομένα και Μεθοδολογία

Το άρθρο 150 του Ν. 4548/2018, σε συνδυασμό με την Εγκύκλιο 62784/2017, καθορίζει το περιεχόμενο των Εκθέσεων Διαχείρισης προς τη Γενική Συνέλευση, ενώ το άρθρο 179 του Ν. 4548/2018 ορίζει τις κυρώσεις για τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου, εάν δεν διασφαλίζουν, ότι η Έκθεση Διαχείρισης προς τη Γενική Συνέλευση περιέχει τις απαιτούμενες μη-ποσοτικές πληροφορίες. Σύμφωνα με τη Εγκύκλιο 62784/2017 η Έκθεση Διαχείρισης προς τη Γενική Συνέλευση πρέπει να περιέχει πληροφορίες για θέματα, που ταξινομούνται σε τέσσερις άξονες-στόχους. Αν ο κάθε άξονας - στόχος περιέχει όλες οι πληροφορίες, που απαιτεί η Εγκύκλιος 62784/2017, η Έκθεση Διαχείρισης θα βαθμολογείται με 25%. Αν δίνει όλες τις πληροφορίες και στους τέσσερις άξονες-στόχους, η Έκθεση Διαχείρισης θα βαθμολογείται με 100%.

Ο άξονας-στόχος 1 «Θέματα Εταιρικής Διακυβέρνησης» απαιτεί πληροφορίες για οκτώ επιμέρους θέματα, τα οποία έχουν την ίδια βαρύτητα στην αξιολόγηση, οπότε κάθε θέμα, που εμπεριέχεται στην Έκθεση Διαχείρισης, προσθέτει 3,125% στη συνολική βαθμολογία:

1. Επιχειρηματικό μοντέλο	3,125%
2. Στόχοι, αξίες και στρατηγικές	3,125%
3. Αρχές και συστήματα διοίκησης	3,125%
4. Δείκτες επιδόσεων (ποσοτικοί και μη-ποσοτικοί)	3,125%
5. Αλυσίδα αξίας	3,125%
6. Περιουσιακά στοιχεία	3,125%
7. Προβλεπόμενη εξέλιξη	3,125%
8. Αναφορά για την ύπαρξη υποκαταστημάτων	3,125%

Ο άξονας-στόχος 2 «Διαχείριση Κινδύνων» περιέχει τέσσερα επιμέρους θέματα, τα οποία έχουν την ίδια βαρύτητα στην αξιολόγηση, οπότε για κάθε θέμα που παρέχεται πληροφόρηση, προστίθεται 6,250% στη συνολική βαθμολογία:

1. Κίνδυνος εφοδιαστικής αλυσίδας	6,250%
2. Μελλοντικές προοπτικές – κίνδυνοι από κανονιστικό πλαίσιο	6,250%
3. Χρηματοοικονομικός – πιστωτικός κίνδυνος, κίνδυνος μεταβολών τιμών	6,250%
4. Λοιποί κίνδυνοι	6,250%

Ο άξονας-στόχος 3 «Περιβαλλοντικά Θέματα» απαιτεί πληροφορίες για τέσσερα επιμέρους θέματα, τα οποία έχουν την ίδια βαρύτητα στην αξιολόγηση, οπότε κάθε θέμα, που εμπεριέχεται στην Έκθεση Διαχείρισης, προσθέτει 6,250% στη συνολική βαθμολογία:

1. Αναφορά πραγματικών και δυνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον	6,250%
2. Γνωστοποίηση διαδικασιών	6,250%
3. Αναφορά στην ανάπτυξη των πράσινων προϊόντων και υπηρεσιών	6,250%
4. Δραστηριότητες στον τομέα ερευνών και ανάπτυξης	6,250%

Ο άξονας-στόχος 4 «Θέματα Εργασίας και Κοινωνικά Ζητήματα» απαιτεί πληροφορίες για οκτώ επιμέρους θέματα, τα οποία έχουν την ίδια βαρύτητα στην αξιολόγηση, οπότε κάθε θέμα, που εμπεριέχεται στην Έκθεση Διαχείρισης, προσθέτει 5,000% στη συνολική βαθμολογία:

1. Πολιτική διαφοροποίησης και ίσων ευκαιριών	5,000%
2. Σεβασμός δικαιωμάτων εργαζόμενων και συνδικαλιστικής ελευθερίας	5,000%
3. Υγιεινή και ασφάλεια στην εργασία	5,000%
4. Συστήματα εκπαίδευσης	5,000%
5. Τρόπος προαγωγών	5,000%

Όλες οι εταιρείες στην Ελλάδα, που διατηρούν σύστημα διπλογραφικής λογιστικής, οφείλουν να δημοσιεύουν τις οικονομικές τους καταστάσεις εντός 20 ημερών, μετά την έγκρισή τους από την Ετήσια Γενική Συνέλευση των Μετόχων, στο Μητρώο του Γενικού Επιμελητηρίου της Ελλάδας (Γ.Ε.ΜΗ, n.d.), η οποία είναι μια βάση δεδομένων, εύκολα προσβάσιμη από κάθε ενδιαφερόμενο. Οι οικονομικές καταστάσεις, που πρέπει να δημοσιευτούν, περιλαμβάνουν:

- Ισολογισμό
- Κατάσταση Αποτελεσμάτων και Ζημιών
- Σημειώσεις - Προσάρτημα
- Έκθεση Διαχείρισης προς τη Γενική Συνέλευση.

Έχουμε επιλέξει όλες τις εταιρείες του κλάδου επεξεργασίας χαρτιού, που δραστηριοποιούνται στους τομείς της εκτύπωσης, της συσκευασίας, της ετικέτας (επισήμανσης) και της χαρτοσακούλας και έχουν δημοσιεύσει οικονομικές καταστάσεις των ετών από 2019 έως 2023, στο Μητρώο του Γενικού Επιμελητηρίου της Ελλάδας. Η παρούσα έρευνα έχει δύο στόχους:

- Ο πρώτος στόχος είναι να προσδιοριστεί, σε ποιο βαθμό οι εταιρείες συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις της Ελληνικής νομοθεσίας, όσον αφορά την μη ποσοτική πληροφόρηση. Σε αυτό το στάδιο της έρευνας, ως πηγή χρησιμοποιείται η Έκθεση Διαχείρισης προς τη Γενική Συνέλευση.
- Ο δεύτερος στόχος είναι να προσδιοριστεί η συσχέτιση μεταξύ του Βαθμού Αξιολόγησης Μη Ποσοτικής Πληροφόρησης (εξαρτημένη μεταβλητή) και ορισμένων οικονομικών μεγεθών - αριθμοδεικτών (ανεξάρτητες μεταβλητές), όπως ο Κύκλος Εργασιών, ο Αριθμός Εργαζομένων, το Συνολικό Ενεργητικό, τα Αποτελέσματα Χρήσης, τα Συνολικά Ίδια Κεφάλαια, ο Ρυθμός Ανάπτυξης, ο Κύκλος Εργασιών ανά Εργαζόμενο, ο Δείκτης Κερδοφορίας (ROE) και ο Κύκλος Εργασιών προς Συνολικό Ενεργητικό.

Τον Δεκέμβριο του 2024, ανακτήσαμε τις οικονομικές καταστάσεις και τις Εκθέσεις Διαχείρισης των εταιρειών του δείγματος για τα έτη από 2019 έως 2023 από τη βάση δεδομένων του Μητρώου του Γενικού Επιμελητηρίου της Ελλάδας (Γ.Ε.ΜΗ, n.d) με χειροκίνητο τρόπο, και όχι ηλεκτρονικό, γιατί ήταν σε μορφή PDF. Το δείγμα μας αποτελείται από 129 εταιρείες σε όλη την Ελλάδα για πέντε έτη, οπότε έχουμε ένα συνολικό πληθυσμό 645 οικονομικών καταστάσεων προς εξέταση, που καλύπτει το 52,64% του συνολικού μεριδίου της συγκεκριμένης αγοράς.

4. Αποτελέσματα και Συζήτηση

Όσο αφορά τον πρώτο στόχο, που είναι να προσδιοριστεί σε ποιο βαθμό οι εταιρείες συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις της Ελληνικής νομοθεσίας, έχουμε αξιολογήσει την μη ποσοτική πληροφόρηση για θέματα ESG και διαχείρισης κινδύνου, που παρέχουν οι εταιρείες του κλάδου επεξεργασίας χαρτιού και εκτυπώσεων. Η κλίμακα βαθμολόγησης είναι από 0% έως 100%. Έχουμε υπολογίσει τον μέσο όρο αξιολόγησης όλων των εταιρειών, ανά έτος, που είναι 55,518% για το έτος 2019, 55,224% για το έτος 2020, 55,696% για το έτος 2021, 57,134% για το έτος 2022 και τέλος 57,226% για το έτος 2023. Διαπιστώνουμε, ότι η αξιολόγηση της μη-ποσοτικής πληροφόρησης για θέματα ESG και διαχείρισης κινδύνου στον κλάδο επεξεργασίας χαρτιού και εκτυπώσεων παρουσιάζει σταθερότητα με μια ελαφρά ανοδική τάση κατά την περίοδο 2019-2023. Με μια μέση βαθμολογία που κυμαίνεται περίπου στο 56% για την πενταετία, η γενική εκτίμηση είναι ότι υπάρχει περιθώριο σημαντικής βελτίωσης. Μια βαθμολογία μεταξύ 50%-60% συχνά θεωρείται ως ένδειξη μέτριου επιπέδου γνωστοποίησης, λίγο υψηλότερη από τη βαθμολογία βάσης (50%). Τα δεδομένα δείχνουν μια σταδιακή βελτίωση κατά την εξεταζόμενη περίοδο, αν εξαιρέσουμε μια μικρή μείωση το έτος 2020, λόγω της αβεβαιότητας της πανδημίας (Christopoulos et al., 2019). Η αύξηση από 55,518% το έτος 2019 σε 57,226% το έτος 2023, αν και μικρή σε απόλυτους όρους, δείχνει μια θετική τάση και μια αυξανόμενη προσπάθεια των εταιρειών του κλάδου να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις πληροφόρησης. Η βελτίωση αυτή μπορεί να αποδοθεί και στη βελτίωση του ρυθμιστικού πλαισίου.

Έχοντας ολοκληρώσει τη βαθμολόγηση της εταιρικής μη ποσοτικής πληροφόρησης για όλες τις εταιρείες του δείγματος, με βάση τις πληροφορίες που παρείχαν, όπως ορίζει η Ελληνική νομοθεσία, εφαρμόσαμε πολλαπλή παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή τον Βαθμό Αξιολόγησης της Μη Ποσοτικής Πληροφόρησης και με ανεξάρτητες μεταβλητές τον Κύκλο Εργασιών, τον Αριθμό Εργαζομένων, το Συνολικό Ενεργητικό, τα Αποτελέσματα Χρήσης, τα Συνολικά Ίδια Κεφάλαια, τον Ρυθμό Ανάπτυξης, τον Κύκλο Εργασιών ανά Εργαζόμενο, τον Δείκτη Κερδοφορίας (ROE) και τον Κύκλο Εργασιών προς το Συνολικό Ενεργητικό. Το πρώτο στατιστικό μοντέλο (Πίνακας 1), που περιέλαβε όλες τις ανεξάρτητες μεταβλητές, είχε προσαρμοσμένο συντελεστή R^2 ίσο με 0,680, δηλαδή καλή ερμηνευτική δυνατότητα, και ήταν στατιστικά σημαντικό.

Χρησιμοποιώντας διαδοχικά μοντέλων πολλαπλής παλινδρόμησης θα πετύχουμε την προοδευτική βελτίωση της προσαρμογής και της ερμηνευτικής ισχύος του υποδείγματος.

Πίνακας 1. Πρώτο στατιστικό μοντέλο με όλες τις ανεξάρτητες μεταβλητές								
Στατιστικά παλινδρόμησης								
Πολλαπλό R	0,827882072							
R τετράγωνο	0,685388725							
Προσαρμοσμένο R τετράγωνο	0,679585276							
Τυπικό σφάλμα	0,373831162							
Μέγεθος δείγματος	615							
Ανάλυση διακύμανσης								
	Βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F			
Παλινδρόμηση	9	184,495721	20,4995246	146,687392	9,6603E-146			
Υπόλοιπο	606	84,6883412	0,13974974					
Σύνολο	615	269,184063						
	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%	Υψηλότερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	0	#Δ/Υ	#Δ/Υ	#Δ/Υ	#Δ/Υ	#Δ/Υ	#Δ/Υ	#Δ/Υ
Κύκλος εργασιών	-5,72502E-08	7,2576E-09	-7,8883311	1,4347E-14	-7,15032E-08	-4,3E-08	-7,15E-08	-4,3E-08
Αριθμός εργαζομένων	0,008416378	0,00100666	8,36069708	4,2837E-16	0,006439413	0,01039334	0,00643941	0,01039334
Συνολικό ενεργητικό	2,31303E-08	7,6816E-09	3,01113856	0,00271107	8,04456E-09	3,8216E-08	8,0446E-09	3,8216E-08
Αποτελέσματα	4,35313E-08	2,6486E-08	1,64353648	0,10079067	-8,48489E-09	9,5547E-08	-8,485E-09	9,5547E-08
Ίδια κεφάλαια	-2,00514E-09	8,7842E-09	0,228266	0,81951645	-1,92563E-08	1,5246E-08	-1,926E-08	1,5246E-08
Ρυθμός ανάπτυξης	0,007815301	0,00696717	1,1217323	0,26242055	-0,005867431	0,02145803	-0,0058674	0,02149803
Κύκλος εργασιών ανά εργαζόμενο	9,40548E-07	1,3256E-07	7,09511756	3,6219E-12	6,8021E-07	1,2009E-06	6,8021E-07	1,2009E-06
ROE	-0,02109055	0,00676169	-3,1191231	0,00190001	0,034369744	0,0078114	-0,0343697	0,0078114
Κύκλος εργασιών προς Συνολικό ενεργητικό	0,191862381	0,02340082	8,19896	1,4511E-15	0,145905833	0,23781893	0,14590583	0,23781893

Προχωρήσαμε στο δεύτερο στατιστικό μοντέλο (Πίνακας 2), από το οποίο αφαιρέθηκαν οι μη στατιστικά σημαντικές μεταβλητές, που ήταν τα Αποτελέσματα Χρήσης, τα Συνολικά Ίδια Κεφάλαια και ο Ρυθμός Ανάπτυξης. Αυτή η μεταβολή διατήρησε σε υψηλά επίπεδα την ερμηνευτική του ισχύ (προσαρμοσμένο R^2 ίσο με 0,679), το μοντέλο συνεχίζει να είναι στατιστικά σημαντικό, αλλά αποκάλυψε δύο ανεξάρτητες μεταβλητές, τον Κύκλο Εργασιών και το ROE, με αρνητικούς συντελεστές, γεγονός, που δημιουργήσε ερμηνευτικές δυσχέρειες.

Η ύπαρξη πολυσυγχαμμικότητας μπορεί να είναι η αιτία της εμφάνισης δύο στατιστικά σημαντικών μεταβλητών με αρνητικούς συντελεστές, για αυτό το λόγο, όταν καταλήξουμε στο στατιστικό μοντέλο θα προβούμε σε ελέγχους για την ύπαρξη της πολυσυγχαμμικότητας.

Στη συνέχεια οι δύο μεταβλητές με τον αρνητικό συντελεστή εξαιρέθηκαν από το τρίτο μοντέλο (Πίνακας 3), το οποίο περιέλαβε μόνο τις στατιστικά σημαντικές και με θετικό συντελεστή ανεξάρτητες μεταβλητές, δηλαδή τις ανεξάρτητες μεταβλητές Αριθμός Εργαζομένων, Συνολικό Ενεργητικό, Κύκλος Εργασιών ανά Εργαζόμενο και Κύκλος Εργασιών προς το Συνολικό Ενεργητικό.

Πίνακας 2. Δεύτερο στατιστικό μοντέλο με τις σημαντικές ανεξάρτητες μεταβλητές								
Στατιστικά παλινδρόμησης								
Πολλαπλό R	0,826460528							
R τετράγωνο	0,683037004							
Προσαρμοσμένο R τετράγωνο	0,678792644							
Τυπικό σφάλμα	0,374300414							
Μέγεθος δείγματος	615							
Ανάλυση διακύμανσης								
	Βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F			
Παλινδρόμηση	9	183,862675	30,6437792	218,726655	3,1479E-148			
Υπόλοιπο	609	85,321387	0,1401008					
Σύνολο	615	269,184063						
	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%	Υψηλότερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	0	#Δ/Υ	#Δ/Υ	#Δ/Υ	#Δ/Υ	#Δ/Υ	#Δ/Υ	#Δ/Υ
Κύκλος εργασιών	-5,3951E-08	6,1278E-09	-8,8043158	1,3599E-17	-6,59857E-08	-4,192E-08	-6,599E-08	-4,192E-08
Αριθμός εργαζομένων	0,008102642	0,00098907	8,19220962	1,5138E-15	0,006160247	0,01004504	0,00616025	0,01004504
Συνολικό ενεργητικό	2,38115E-08	5,6899E-09	4,18484443	3,274E-05	1,26372E-08	3,4986E-08	1,2637E-08	3,4986E-08
Κύκλος εργασιών ανά εργαζόμενο	9,0978E-07	1,3148E-07	6,91933271	1,1523E-11	6,51563E-07	1,168E-06	6,5156E-07	1,168E-06
ROE	-0,02036498	0,00674703	-3,0183637	0,00264767	-0,033615243	-0,0071147	-0,0336152	-0,0071147
Κύκλος Εργασιών προς Συνολικό ενεργητικό	0,19669475	0,02309396	8,51715173	1,2812E-16	0,151341287	0,24204821	0,15134129	0,24204821

ητικό. Το τρίτο στατιστικό μοντέλο (Πίνακας 3) παρουσιάζει υψηλή ερμηνευτική ικανότητα (πολλαπλό R = 0,799, R² = 0,638, προσαρμοσμένο R² = 0,635), δηλαδή το 63,5% της διακύμανσής της εξαρτημένης μεταβλητής εξηγείται από τις τέσσερις ανεξάρτητες μεταβλητές. Η ανάλυση διακύμανσης έδειξε ότι το μοντέλο είναι συνολικά στατιστικά σημαντικό (p < 0,001), οπότε υπάρχει ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών.

Όσο αφορά την ανάλυση της επίδρασης των ανεξάρτητων μεταβλητών:

- Ο Κύκλος Εργασιών προς το Συνολικό Ενεργητικό έχει την ισχυρότερη θετική και στατιστικά σημαντική επίδραση ($\beta = 0,212$, $p < 0,001$), δείχνοντας ότι η αυξημένη αποδοτικότητα του ενεργητικού σχετίζεται με υψηλότερες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής, δηλαδή με καλύτερη μη-ποσοτική πληροφόρηση.
- Ο Αριθμός Εργαζομένων ($\beta = 0,0049$, $p < 0,001$) και ο Κύκλος Εργασιών ανά Εργαζόμενο ($\beta = 4,98 \times 10^{-7}$, $p < 0,001$) εμφάνισαν επίσης θετικές και σημαντικές συσχετίσεις, γεγονός που δείχνει, ότι τόσο το μέγεθος, όσο και η παραγωγικότητα του ανθρώπινου δυναμικού συμβάλουν σημαντικά στη βελτίωση της μη-ποσοτικής πληροφόρησης.
- Το Συνολικό Ενεργητικό δεν παρουσίασε στατιστικά σημαντική συσχέτιση ($p = 0,801$), γεγονός, που δείχνει, ότι το μέγεθος των περιουσιακών στοιχείων δεν αποτελεί καθοριστικό παράγοντα, σε αντίθεση με τους δείκτες αποδοτικότητας.

Πίνακας 3. Τρίτο στατιστικό μοντέλο με τις σημαντικές ανεξάρτητες μεταβλητές (θετική συσχέτιση)

Στατιστικά παλινδρόμησης								
Πολλαπλό R	0,799018819							
R τετράγωνο	0,638431074							
Προσαρμοσμένο R τετράγωνο	0,635019115							
Τυπικό σφάλμα	0,399116439							
Μέγεθος δείγματος	615							
Ανάλυση διακύμανσης								
	Βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F			
Παλινδρόμηση	4	171,85547	42,9638675	269,714401	2,5213E-133			
Υπόλοιπο	611	97,3285925	0,15929393					
Σύνολο	615	269,184063						
	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%	Υψηλότερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	0	#Δ/Υ	#Δ/Υ	#Δ/Υ	#Δ/Υ	#Δ/Υ	#Δ/Υ	#Δ/Υ
Αριθμός Εργαζομένων	0,004880189	0,00097985	4,98054347	8,2624E-07	0,002955905	0,00680447	0,00295591	0,00680447
Συνολικό Ενεργητικό	1,36419E-09	5,4126E-09	0,25203898	0,80109569	-9,26538E-09	1,1994E-08	-9,265E-09	1,1994E-08
Κύκλος Εργασιών ανά εργαζόμενο	4,98203E-07	1,3171E-07	3,78263159	0,00017044	2,39548E-07	7,5686E-07	2,3955E-07	7,5686E-07
Κύκλος Εργασιών προς Συνολικό ενεργητικό	0,212417345	0,02442915	8,69524059	3,1875E-17	0,164442055	0,26039263	0,16444205	0,26039263

Αφού έχουμε καταλήξει σε ένα αξιόπιστο στατιστικό μοντέλο, υπολογίζουμε τους δείκτες Tolerance και VIF (Πίνακας 4), για να εξακριβώσουμε, αν η πολυσυγγραμμικότητα περιορίστηκε.

Λαμβάνοντας υπόψη τις κάτωθι τιμές-κριτήρια:

- Αν Tolerance < 0,1, τότε υπάρχει ισχυρή πολυσυγγραμμικότητα.
- Αν VIF > 10, τότε υπάρχει ένδειξη σοβαρής πολυσυγγραμμικότητας.
- Αν VIF 5 – 10, τότε υπάρχει μέτρια πολυσυγγραμμικότητα.
- Αν VIF < 5, τότε υπάρχει ασφαλές επίπεδο.

Πίνακας 4. Δείκτες Tolerance – VIF		
Variable	VIF	Tolerance
const	4,582	0,218
Αριθμός εργαζομένων	6,862	0,146
Συνολικό ενεργητικό	7,623	0,131
Κύκλος εργασιών ανά εργαζόμενο	1,664	0,601
Κύκλος εργασιών προς Συνολικό ενεργητικό	1,470	0,680

και εξετάζοντας την κάθε μεταβλητή, διαπιστώνουμε, ότι δεν υπάρχει σοβαρή πολυσυγγραμμικότητα. Όλες οι μεταβλητές παρουσίασαν VIF σημαντικά μικρότερο του ορίου 10, που θεωρείται ανώτατο όριο ανεκτής πολυσυγγραμμικότητας (Kutner et al., 2004). Ιδίως οι δύο ανεξάρτητες μεταβλητές Κύκλος Εργασιών ανά Εργαζόμενο και Κύκλος Εργασιών προς Συνολικό Ενεργητικό παρουσιάζουν τιμές χαμηλότερες και από το όριο του 5, που αφορά υψηλότερα επίπεδα αυστηρότητας (Hair et al., 2010). Παράλληλα οι δείκτες Tolerance για όλες τις ανεξάρτητες μεταβλητές

υπερέβησαν το ελάχιστο αποδεκτό όριο του 0,1 (Menard, 2002). Συνεπώς αυτές οι ανεξάρτητες μεταβλητές συνεισφέρουν κατά κύριο λόγο, και ανεξάρτητα μεταξύ τους, στη διαμόρφωση της εξαρτημένης μεταβλητής, χωρίς να επικαλύπτονται σε υπερβολικό βαθμό.

Τέλος για να πετύχουμε ένα καλύτερο στατιστικό μοντέλο, εξαιρούμε την ανεξάρτητη μεταβλητή Συνολικό Ενεργητικό, η οποία δεν παρουσιάζει στατιστικά σημαντική συσχέτιση και δημιουργούμε το τέταρτο στατιστικό μοντέλο (Πίνακας 5), το οποίο περιέχει τις ανεξάρτητες μεταβλητές Αριθμός Εργαζομένων, Κύκλος Εργασιών ανά Εργαζόμενο και Κύκλος Εργασιών προς Συνολικό Ενεργητικό.

Το τέταρτο στατιστικό μοντέλο παρουσιάζει πολλαπλό $R = 0,799$, δηλαδή πολύ υψηλή συσχέτιση, ίδια περίπου με το προηγούμενο μοντέλο, $R^2 = 0,638$, που σημαίνει, ότι εξηγεί το 63,8% της διακύμανσης, ουσιαστικά ίδιο με πριν, προσαρμοσμένο $R^2 = 0,636$, το οποίο είναι ελαφρώς πιο βελτιωμένο μετά την αφαίρεση της μεταβλητής Συνολικό Ενεργητικό, γεγονός που δείχνει, ότι η συγκεκριμένη μεταβλητή δεν πρόσθετε επεξηγηματική ισχύ. Επίσης

- $F = 360,15$, $p < 0,001$ ($1,26 \times 10^{-134}$) τιμές, που δείχνουν, ότι είναι ένα εξαιρετικά σημαντικό μοντέλο. Η ερμηνεία των ανεξάρτητων μεταβλητών έχει ως εξής:
- Η μεταβλητή Αριθμός Εργαζομένων έχει συντελεστή (β_i) $0,00511$ και p $15,07$ $7,35 \times 10^{-44}$, δηλαδή μια πολύ χαμηλή τιμή, οπότε έχει πολύ σημαντική θετική επίδραση και δείχνει, ότι ο μεγαλύτερος αριθμός εργαζομένων βελτιώνει την εταιρική μη-ποσοτική πληροφόρηση, που είναι η εξαρτημένη μεταβλητή.
- Η μεταβλητή Κύκλος Εργασιών ανά Εργαζόμενο έχει συντελεστή (β_i) $5,19 \times 10^{-7}$ και p $5,00$

Πίνακας 5. Τέταρτο στατιστικό μοντέλο με τις σημαντικές ανεξάρτητες μεταβλητές (θετική συσχέτιση)								
Στατιστικά παλινδρόμησης								
Πολλαπλό R	0,7989953							
R τετράγωνο	0,63839348							
Προσαρμοσμένο R τετράγωνο	0,63557777							
Τυπικό σφάλμα	0,39881096							
Μέγεθος δείγματος	615							
Ανάλυση διακύμανσης								
	Βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F			
Παλινδρόμηση	3	171,845351	57,2817837	360,149124	1,262E-134			
Υπόλοιπο	612	97,3387114	0,15905018					
Σύνολο	615	269,184063						
	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%	Υψηλότερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	0	#Δ/Υ	#Δ/Υ	#Δ/Υ	#Δ/Υ	#Δ/Υ	#Δ/Υ	#Δ/Υ
Αριθμός Εργαζομένων	0,00511185	0,00033929	15,0662261	7,3544E-44	0,00444553	0,00577816	0,00444553	0,00577816
Κύκλος Εργασιών ανά εργαζόμενο	5,1863E-07	1,0374E-07	4,99935038	7,5214E-07	3,149E-07	7,2236E-07	3,149E-07	7,2236E-07
Κύκλος Εργασιών προς Συνολικό ενεργητικό	0,20871652	0,01950881	10,6985792	1,3219E-24	0,17040419	0,24702885	0,17040419	0,24702885

$7,52 \times 10^{-7}$, γεγονός που σημαίνει, ότι έχει σημαντική θετική επίδραση και η μεγαλύτερη παραγωγικότητα ανά εργαζόμενο βελτιώνει την εταιρική μη-ποσοτική πληροφόρηση, που είναι η εξαρτημένη μεταβλητή.

- Η μεταβλητή Κύκλος Εργασιών προς Συνολικό Ενεργητικό έχει συντελεστή (β_i) 0,2087 και p 10,70 $1,32 \times 10^{-24}$, γεγονός που σημαίνει, ότι έχει σημαντική θετική επίδραση και η μεγαλύτερη αποδοτικότητα βελτιώνει την εταιρική μη-ποσοτική πληροφόρηση, που είναι η εξαρτημένη μεταβλητή.

Με αυτό τον τρόπο το τελευταίο στατιστικό μοντέλο έγινε πιο καθαρό και αποδοτικό, εξηγεί την ίδια ποσότητα διακύμανσης με λιγότερες μεταβλητές, άρα είναι πιο βελτιωμένο τόσο στατιστικά, όσο και θεωρητικά.

Στα στατιστικά μοντέλα μας έχουμε επιλέξει μηδενικό σταθερό όρο ($\beta_0 = 0$), αυτό δείχνει ότι η αναμενόμενη τιμή της ανεξάρτητης μεταβλητής είναι μηδενική, όταν όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές είναι μηδενικές. Στην έρευνα μας, όταν όλες οι χρηματοοικονομικές μεταβλητές είναι μηδενικές, όπως ο κύκλος εργασιών, το συνολικό ενεργητικό, ο αριθμός εργαζομένων, τα αποτελέσματα χρήσης, τα ίδια κεφάλαια, καθώς και οι σχετικοί αριθμοδείκτες, σημαίνει ότι η εταιρεία δεν είναι ενεργή, ως εκ τούτου δεν έχει τίποτα να αναφέρει ως πληροφόρηση, είτε ποσοτική, είτε μη ποσοτική, μόνο το γεγονός, ότι έχει «παύση εργασιών και λειτουργιών», επομένως, η εξαρτημένη μεταβλητή Αξιολόγηση Παροχής Μη Ποσοτικής Πληροφόρησης θα πρέπει λογικά να είναι μηδενική. Αυτό σημαίνει ότι η υπόθεση «η καμπύλη παλινδρόμησης περνάει από την αρχή των αξόνων» είναι όχι μόνο λογικά αλλά και οικονομικά θεμελιωμένη. Σε αυτήν την περίπτωση η επιλογή μηδενικού σταθερού όρου δεν είναι αυθαίρετη, αλλά έχει σαφές επιχειρηματικό νόημα, ενώ το μοντέλο γίνεται πιο «αυστηρό», αλλά και πιο συμβατό με τη λογική του αντικειμένου, δηλαδή, μηδενική δραστηριότητα συνεπάγεται μηδενική πληροφόρηση.

5. Συμπεράσματα

Τα ευρήματα του τελευταίου στατιστικού μοντέλου δείχνουν, ότι η παραγωγικότητα (κύκλος εργασιών ανά εργαζόμενο), η αποδοτικότητα (κύκλος εργασιών προς συνολικό ενεργητικό) και το μέγεθος του ανθρώπινου δυναμικού (μέγεθος οντότητας) συνδέονται θετικά και στατιστικά σημαντικά με την εξαρτημένη μεταβλητή, η οποία αντανάκλα την ποιότητα της εταιρικής μη-ποσοτικής πληροφόρησης.

Η σχέση αυτή μπορεί να ερμηνευτεί μέσα από τις τρεις βασικές θεωρίες:

- Σύμφωνα με τη θεωρία της αντιπροσώπευσης (Jensen & Meckling, 1976) η δημοσιοποίηση, κυρίως, μη-ποσοτικής πληροφόρησης μειώνει την ασυμμετρία πληροφόρησης μεταξύ της διοίκησης (εντολοδόχου) και των μετόχων (εντολέα). Οι μεγάλες εταιρείες με την υψηλή αποδοτικότητα και παραγωγικότητα διαθέτουν περισσότερους πόρους, αλλά έχουν και περισσότερα κίνητρα, για να παρέχουν διαφανή και αξιόπιστη πληροφόρηση, καθώς επιδιώκουν να μειώσουν το κόστος αντιπροσώπευσης και να ενισχύσουν την εμπιστοσύνη των επενδυτών. Αυτή η θετική συσχέτιση αιτιολογείται από το γεγονός, ότι οι πιο μεγάλες, αποδοτικές και παραγωγικές εταιρείες μπορούν επιλέξουν μια πιο εκτενή γνωστοποίηση, για να περιορίσουν τα προβλήματα αντιπροσώπευσης.
- Σύμφωνα με την θεωρία των ενδιαφερομένων (Freeman, 1984) οι εταιρείες, που διαχειρίζονται αποτελεσματικά τους πόρους τους, είναι συνήθως πιο ευαισθητοποιημένες στις απαιτήσεις των ενδιαφερομένων μερών. Η αυξημένη παραγωγικότητα και αποδοτικότητα, συνήθως, είναι απόρροια των πιο αποτελεσματικών εσωτερικών διαδικασιών, της μεγαλύτερης κοινωνικής υπευθυνότητας και της έμφασης στη διαφάνεια. Αυτές οι εταιρείες παρέχουν μη-ποσοτική πληροφόρηση, π.χ. για θέματα ESG και διαχείρισης κινδύνου, με σκοπό να ικανοποιήσουν τα αιτήματα των ενδιαφερομένων και να διατηρήσουν τις σχέσεις εμπιστοσύνης.

- Σύμφωνα με την θεωρία της νομιμοποίησης η παροχή αναλυτικής πληροφόρησης αποτελεί εργαλείο λογοδοσίας, με σκοπό τη διατήρηση, ή και ενίσχυση της κοινωνικής αποδοχής μιας εταιρείας (Deegan, 2002). Οι πιο αποδοτικές και παραγωγικές εταιρείες, που συνήθως έχουν μεγαλύτερη διορατικότητα στην αγορά, έχουν ισχυρότερο κίνητρο να προβάλλουν τη συμμόρφωση και τη διαφάνειά τους μέσω μιας εκτενέστερης μη-ποσοτικής πληροφόρησης, ώστε να ενισχύσουν τη νομιμοποίησή τους στα μάτια των κοινωνικών εταίρων και της αγοράς.

Παρά την εύρεση σημαντικής συσχέτισης, η παρούσα ανάλυση υπόκειται σε ορισμένους περιορισμούς:

- Πρώτον, τα αποτελέσματα βασίζονται σε δεδομένα συγκεκριμένου κλάδου (επεξεργασία χαρτιού και εκτυπώσεων), γεγονός που περιορίζει τη γενίκευση των συμπερασμάτων και σε άλλους κλάδους της βιομηχανίας.
- Δεύτερον, η χρήση μόνο λογιστικών και χρηματοοικονομικών μεταβλητών ενδέχεται να μην αποτυπώνει την επίδραση ποιοτικών παραγόντων, όπως η κατοχή ISO, ο ετήσιος τακτικός έλεγχος των οικονομικών καταστάσεων, η ηλικία, η εγκατάσταση και η μετοχική σύνθεση της εταιρείας, οι οποίοι ενδέχεται να επηρεάζουν την αξιολόγηση της εταιρικής μη-ποσοτικής πληροφόρησης.

Θα ήταν πολύ χρήσιμο να εξετασθούν και άλλοι κλάδοι και να συγκριθούν με τα αποτελέσματα του κλάδου που εξετάσαμε σε αυτήν την έρευνα. Επίσης θα ήταν πολύ χρήσιμο να εξετάζαμε την συσχέτιση κάποιων ποιοτικών παραγόντων με την εταιρική μη-ποσοτική πληροφόρηση.

Βιβλιογραφία

- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., Williams, T. A., Freeman, J., & Shoemith, E. (2014). *Statistics for business and economics* (3rd ed.). Andover: Cengage Learning.
- Arvidsson, S., & Dumay, J. (2022). Corporate ESG reporting quantity, quality and performance: Where to now for environmental policy and practice? *Business Strategy and the Environment*, 31(3), 1091–1110. <https://doi.org/10.1002/bse.2937>
- Baumfield, V. S. (2016). Stakeholder theory from a management perspective: Bridging the shareholder/stakeholder divide. *Australian Journal of Corporate Law*, 31(1), 187–207.
- Bradford, M., Earp, J. B., Showalter, D. S., & Williams, P. E. (2017). Corporate sustainability reporting and stakeholder concerns: Is there a disconnect? *Accounting Horizons*, 31(1), 83–102. <https://doi.org/10.2308/acch-51639>
- Cho, C. H., Laine, M., Roberts, R. W., & Rodrigues, M. (2015). Organized hypocrisy, organizational façades, and sustainability reporting. *Accounting, Organizations and Society*, 40, 78–94. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2014.12.003>
- Christopoulos, A. G., Dokas, I. G., Kalantonis, P., & Koukkou, T. (2019). Investigation of financial distress with a dynamic logit based on the linkage between liquidity and profitability status of listed firms. *Journal of the Operational Research Society*, 70, 1817–1829. <https://doi.org/10.1080/01605682.2018.1460017>
- Deegan, C. (2002). The legitimising effect of social and environmental disclosures – a theoretical foundation. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15(3), 282–311.
- EFRAG. (2022). *Basis for conclusions – ESRS 1 and ESRS 2*. European Financial Reporting Advisory Group. <https://www.efrag.org/en/sustainability-reporting>
- EFRAG. (2023). *European Sustainability Reporting Standards (ESRS): Final delegated act*. European Financial Reporting Advisory Group. <https://www.efrag.org/en/amended-esrs>
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Boston: Pitman.
- GRI. (2021). *GRI Standards*. Global Reporting Initiative. <https://www.globalreporting.org/standards/>
- Guthrie, J., Cuganesan, S., & Ward, L. (2007). Legitimacy theory: A story of reporting social and environmental matters within the Australian food and beverage industry. In *Pacific Interdisciplinary Research in Accounting Conference (APIRA), Auckland, New Zealand* (pp. 1–35).
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Pearson.
- ISO – International Organization for Standardization. (2010). *ISO 26000:2010 – Guidance on social responsibility*. ISO. <https://www.iso.org/standard/42546.html>

- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behaviour, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360.
- Journault, M., Levant, Y., & Picard, C. F. (2021). Sustainability performance reporting: A technocratic shadowing and silencing. *Critical Perspectives on Accounting*, 74, 102145. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2019.102145>
- Kotsantonis, S., & Serafeim, G. (2019). Four things no one will tell you about ESG data. *Journal of Applied Corporate Finance*, 31(2), 50–58. <https://doi.org/10.1111/jacf.12346>
- Kutner, M. H., Nachtsheim, C. J., Neter, J., & Li, W. (2004). *Applied linear statistical models*. McGraw-Hill/Irwin. (ISBN: 978-0072386882)
- Menard, S. (2002). *Applied logistic regression analysis*. SAGE.
- Murdock, A. (2010). Stakeholders. In H. K. Anheier & S. Toepler (Eds.), *International encyclopedia of civil society* (pp. 1453–1460). Springer. https://doi.org/10.1007/978-0-387-93996-4_154
- Parmar, B. L., Freeman, R. E., Harrison, J. S., Wicks, A. C., Purnell, L., & Colle, S. D. (2010). Stakeholder theory: The state of the art. *Management Faculty Publications*, 99. <https://scholarship.richmond.edu/management-faculty-publications/99>
- Pinnuck, M., Ransinghe, A., Soderstrom, N., & Zhou, J. (2021). Restatement of CSR reports: Frequency, magnitude, and determinants. *Contemporary Accounting Research*, 38(3), 2376–2416. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12666>
- Soras, E., & Christopoulos, A. (2025). Auditor's contribution to non-quantitative information. *International Conference on Business and Economics – Hellenic Open University*, 4(1). <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/ICBE-HOU/article/view/8118>
- Soras, E., & Christopoulos, A. G. (2024). Compliance with the requirements of the Greek legislation for reporting on ESG issues: The case of the paper processing sector. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(1), 14. <https://doi.org/10.3390/jrfm17010014>
- Soras, E., Christopoulos, A., & Kounadeas, T. (2024, October). The impact of non-quantitative factors on the quality of environmental, social and governance (ESG) information. In *The International Conference on Strategic Innovative Marketing and Tourism* (pp. 587–595). Cham: Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-44603-6_65
- Soras, E., Christopoulos, A., & Kounadeas, T. (2024, October). The contribution of audit to the environmental, social and governance (ESG) information quality. In *The International Conference on Strategic Innovative Marketing and Tourism* (pp. 299–307). Cham: Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-44603-6_36
- Soras, E., Zounta, S., & Christopoulos, A. G. (2025). Auditors' contribution in enhancing non-quantitative information quality. *Journal of Risk and Financial Management*, 18(4), 170. <https://doi.org/10.3390/jrfm18040170>
- Suchman, M. C. (1995). Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches. *Academy of Management Review*, 20(3), 571–610.
- Tauringana, V. (2021). Sustainability reporting adoption in developing countries: Managerial perception-based determinants evidence from Uganda. *Journal of Accounting in Emerging Economies*, 11(2), 149–175. <https://doi.org/10.1108/JAEE-05-2019-0105>
- Zervoudi, E. K., Moschos, N., & Christopoulos, A. G. (2025). From the Corporate Social Responsibility (CSR) and the Environmental, Social and Governance (ESG) Criteria to the Greenwashing Phenomenon: A Comprehensive Literature Review About the Causes, Consequences and Solutions of the Phenomenon with Specific Case Studies. *Sustainability*, 17(5), 2222. <https://doi.org/10.3390/su17052222>
- Zorio, A., García-Benau, M. A., & Sierra, L. (2013). Sustainability development and the quality of assurance reports: Empirical evidence. *Business Strategy and the Environment*, 22(7), 484–500. <https://doi.org/10.1002/bse.1764>
- Γ.Ε.ΜΗ. (n.d.). Δημοσιευμένες οικονομικές καταστάσεις 2019–2023 [Παρεχόμενες Υπηρεσίες – Δημοσιότητα]. Γενικό Εμπορικό Μητρώο. Ανακτήθηκε Δεκέμβριο 2024, από <https://www.businessportal.gr>
- Εγκύκλιος 62784/7-6-2017. (2017). Εμπορική δημοσιότητα των ετήσιων οικονομικών καταστάσεων που λήγουν την 07/07/2016 και μετά, των σχετικών εκθέσεων (ελέγχου, διαχείρισης Δ.Σ., μη χρηματοοικονομικής κατάστασης, πληρωμών προς κυβερνήσεις) και της δήλωσης εταιρικής διακυβέρνησης σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 4403/2016 σε συνδυασμό με τις διατάξεις του ν. 4308/2014. Υπουργείο Οικονομικών και Ανάπτυξης, Διεύθυνση Εταιρειών και Γ.Ε.ΜΗ., Τμήμα Θεσμικών Ρυθμίσεων και Γ.Ε.ΜΗ. Ανακτήθηκε από <https://www.taxheaven.gr/circulars/26361/ar-prwt-62784-2017>
- Ελληνικός Νόμος 4308/2014. (2014). *Ελληνικά Λογιστικά Πρότυπα, συναφείς ρυθμίσεις και άλλες διατάξεις*. ΦΕΚ Α' 251/24-11-2014. Ανακτήθηκε από <https://www.taxheaven.gr/law/4308/2014>
- Ελληνικός Νόμος 4548/2018. (2018). *Αναμόρφωση του δικαίου των ανωνύμων εταιρειών*. ΦΕΚ Α' 104/13-06-2018. Ανακτήθηκε από <https://www.taxheaven.gr/law/4548/2018>
- Ευρωπαϊκή Ένωση. (2013). *Οδηγία 2013/34/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 26ης Ιουνίου 2013, σχετικά με τις ετήσιες οικονομικές καταστάσεις, τις ενοποιημένες οικονομικές καταστάσεις και συναφείς εκθέσεις επιχειρήσεων ορισμένων μορφών, την τροποποίηση της οδηγίας 2006/43/ΕΚ και την κατάργηση των οδηγιών 78/660/ΕΟΚ και 83/349/ΕΟΚ. Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, L 182, 19–76. <http://data.europa.eu/eli/dir/2013/34/oj>
- Ευρωπαϊκή Ένωση. (2014). *Οδηγία 2014/95/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 22ας Οκτωβρίου 2014, για τη δημοσιοποίηση μη χρηματοοικονομικών πληροφοριών και πληροφορο-*

ριών για την πολυμορφία από ορισμένες μεγάλες επιχειρήσεις και ομίλους. Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, L 330, 1–9. <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/95/oj>

Ευρωπαϊκή Ένωση. (2022). Οδηγία (ΕΕ) 2022/2464 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 14ης Δεκεμβρίου 2022 για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 537/2014, της οδηγίας 2004/109/ΕΚ, της οδηγίας 2006/43/ΕΚ και της οδηγίας 2013/34/ΕΕ, όσον αφορά την υποβολή εκθέσεων βιωσιμότητας από τις

εταιρείες. Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, L 322, 15–80. <http://data.europa.eu/eli/dir/2022/2464/oj>
Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων – Γενική Γραμματεία Βιομηχανίας. (2023). Πολλαπλή Σύμβαση – Πλαίσιο για την Υποστήριξη Διαρθρωτικών Μεταρρυθμίσεων στα Κράτη Μέλη της ΕΕ: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Στρατηγικών για την Ανάπτυξη και τον Μετασχηματισμό της Ελληνικής Βιομηχανίας (εκπονήθηκε από PricewaterhouseCoopers Business Solutions ΑΕ). Ανακτήθηκε Δεκέμβριο 2024, από <https://www.mindev.gov.gr>

Η διαχείριση της σταδιοδρομίας στον Ελληνικό Δημόσιο Τομέα κατά την Οικονομική Ύφεση (2010–2016)

*Ο ρόλος της ικανοποίησης και των επαγγελματικών
φιλοδοξιών στην ηθική και πνευματική τεκμηριωμένη
γνωστοποίηση των δημοσίων υπαλλήλων*

Βασιλική Βασιλείου, Ε.ΔΙ.Π Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων Πανεπιστημίου Αιγαίου
Νικόλαος Κωνσταντόπουλος, (αφυπηρετήσας) Καθηγητής Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων Πανεπιστημίου Αιγαίου

■ Περίληψη

Η παρούσα εμπειρική μελέτη εξετάζει τις επιδράσεις κρίσιμων προσωπικών μεταβλητών στον τρόπο με τον οποίο οι δημόσιοι υπάλληλοι διαμορφώνουν στάσεις σχετικές με την ηθική και πνευματική τεκμηριωμένη γνωστοποίηση της επαγγελματικής τους ταυτότητας κατά την περίοδο παρατεταμένης οικονομικής ύφεσης στην Ελλάδα (2010–2016). Το θεωρητικό πλαίσιο θεμελιώνεται στις σύγχρονες προσεγγίσεις της ασύνορης και πρωτεύουσας σταδιοδρομίας, καθώς και στη βιβλιογραφία της επαγγελματικής προσαρμοστικότητας και του κεφαλαίου σταδιοδρομίας. Η έρευνα υλοποιήθηκε με ποσοτική μεθοδολογία, μέσω δομημένου ερωτηματολογίου σε αντιπροσωπευτικό δείγμα 485 δημοσίων υπαλλήλων. Η ηθική και πνευματική τεκμηριωμένη γνωστοποίηση, περιλαμβάνει διαστάσεις όπως η κατοχή διευρυμένων γνώσεων, η συνεχής βελτίωση δεξιοτήτων, η υποστήριξη επαγγελματικής δικαιοσύνης και η κοινοποίηση καινοτόμου σκέψης. Τα αποτελέσματα της λογαριθμικής παλινδρόμησης καταδεικνύουν ότι η ικανοποίηση από την επαγγελματική πορεία και οι επαγγελματικές φιλοδοξίες επηρεάζουν στατιστικά σημαντικά τον συγκεκριμένο παράγοντα, ενώ η στάση απέναντι στην εργασία, η δέσμευση με τον οργανισμό και η έδρα ελέγχου δεν εμφανίζουν αντίστοιχη επίδραση. Τα ευρήματα αναδεικνύουν τη σημασία της προσωπικής ανάπτυξης και της εσωτερικής στοχοθεσίας για την ενίσχυση ηθικών, αξιοκρατικών και γνωσιακά τεκμηριωμένων επαγγελματικών πρακτικών στον δημόσιο τομέα σε συνθήκες κρίσης, προσφέροντας θεωρητικές και πρακτικές προεκτάσεις για τη διοίκηση ανθρώπινου δυναμικού.

Λέξεις-κλειδιά

Σταδιοδρομία, δημόσιος τομέας, οικονομική ύφεση, πρωτεύουσα σταδιοδρομία, ασύνορη σταδιοδρομία.

Εισαγωγή

Η παρατεταμένη οικονομική ύφεση που αντιμετώπισε η Ελλάδα κατά την περίοδο 2010–2016 συνιστά μία από τις εντονότερες κοινωνικοοικονομικές κρίσεις της μεταπολεμικής περιόδου. Η δημοσιονομική προσαρμογή, η επιβολή μνημονιακών πολιτικών και οι διαρθρωτικές μεταρρυθμίσεις στον δημόσιο τομέα αναδιάρθρωσαν ριζικά το εργασιακό περιβάλλον. Η μείωση μισθολογικού κόστους, η εργασιακή εφεδρεία, η κινητικότητα, οι συγχωνεύσεις υπηρεσιών και η μεταβολή του θεσμικού πλαισίου αξιολόγησης διαφοροποίησαν ουσιαστικά τις δυνατότητες επαγγελματικής ανέλιξης, τις αντιλήψεις ασφάλειας και την εργασιακή ταυτότητα των δημοσίων υπαλλήλων.

Στο νέο αυτό πλαίσιο, η σταδιοδρομία παύει να νοείται ως γραμμική, προβλέψιμη και θεσμικά κατοχυρωμένη διαδικασία, όπως παραδοσιακά χαρακτηριζόταν στον δημόσιο τομέα. Οι σύγχρο-

νες θεωρητικές προσεγγίσεις, όπως η ασύνορη και η πρωτεύική σταδιοδρομία, υπογραμμίζουν την ατομική ευθύνη διαχείρισης επαγγελματικών επιλογών, την αυτοκαθοδηγούμενη ανάπτυξη δεξιοτήτων, την προσαρμοστικότητα και τη διαρκή αναδιαμόρφωση της επαγγελματικής ταυτότητας. Οι αντιλήψεις αυτές αποκτούν ιδιαίτερο ενδιαφέρον όταν εξετάζονται σε ένα διοικητικό σύστημα παραδοσιακά σταθερό, ιεραρχικό και θεσμικά προστατευμένο.

Η ελληνική περίπτωση αποτελεί ερευνητικά γόνιμο πεδίο, λόγω της ταυτόχρονης συνύπαρξης δύο φαινομενικά αντιθετικών πραγματικοτήτων: αφενός, της ανάγκης οργανωσιακής σταθερότητας και δημοσίου συμφέροντος, και αφετέρου, της ατομικής επιδίωξης επαγγελματικής ανέλιξης, προσαρμογής και προσωπικής δικαίωσης σε περιβάλλον έντονης αβεβαιότητας. Η κρίση ανέδειξε την αναγκαιότητα κατανόησης του τρόπου με τον οποίο οι δημόσιοι υπάλληλοι νοηματοδοτούν τη σταδιοδρομία τους, διαχειρίζονται τις επαγγελματικές τους φιλοδοξίες και ανταποκρίνονται στις ηθικές, διοικητικές και κοινωνικές προσδοκίες.

Στο πλαίσιο αυτό, η παρούσα μελέτη εστιάζει στον παράγοντα «Ηθική και πνευματική τεκμηριωμένη γνωστοποίηση», ο οποίος αφορά την ενεργή και τεκμηριωμένη έκφραση επαγγελματικής ταυτότητας, συμπεριλαμβανομένων της κατοχής διευρυμένων γνώσεων, της συνεχούς βελτίωσης δεξιοτήτων, της υποστήριξης αξιοκρατίας και της κοινοποίησης καινοτόμου σκέψης. Η ανάλυση των μεταβλητών που επηρεάζουν τη διαμόρφωση του συγκεκριμένου παράγοντα συμβάλλει τόσο στη θεωρητική κατανόηση της σταδιοδρομίας στον δημόσιο τομέα όσο και στη διαμόρφωση πολιτικών ανθρώπινου δυναμικού.

Ο σκοπός της έρευνας είναι να διερευνήσει κατά πόσο η εργασιακή ικανοποίηση, οι επαγγελματικές φιλοδοξίες, η γενική στάση απέναντι στην εργασία, η δέσμευση με τον οργανισμό και η έδρα ελέγχου επηρεάζουν την εν λόγω στάση. Η συμβολή της μελέτης είναι διττή: εμπλουτίζει τη διεθνή βιβλιογραφία αναδεικνύοντας την ελληνική μνημονιακή συγκυρία ως ιδιαίτερο θεσμικό πλαίσιο σταδιοδρομίας, ενώ ταυτόχρονα παρέχει τεκμηριωμένες προτάσεις για τον στρατηγικό σχεδιασμό ανθρώπινου δυναμικού στη δημόσια διοίκηση.

2. Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας

2.1. Η οικονομική ύφεση στην Ελλάδα και οι επιπτώσεις στον δημόσιο τομέα

Η χρηματοπιστωτική κρίση του 2008 εξελίχθηκε σε δημοσιονομική κρίση για την Ελλάδα, οδηγώντας στην επιβολή μνημονιακών προγραμμάτων δημοσιονομικής προσαρμογής και διαρθρωτικών μεταρρυθμίσεων. Οι παρεμβάσεις περιλάμβαναν περικοπές μισθολογικού κόστους, συστήματα κινητικότητας, κατάργηση ή συγχώνευση δημοσίων φορέων, νέες διαδικασίες αξιολόγησης και αλλαγές στο βαθμολογικό και μισθολογικό σύστημα. Οι μεταβολές αυτές επέφεραν σημαντική αναδιάταξη στις εργασιακές σχέσεις, στην αίσθηση επαγγελματικής ασφάλειας και στις προοπτικές σταδιοδρομίας των δημοσίων υπαλλήλων.

Παράλληλα, η αβεβαιότητα, η θεσμική αστάθεια και οι αυξημένες γραφειοκρατικές απαιτήσεις μείωσαν το εργασιακό ηθικό, ενώ η κοινωνιολογική απαξίωση του δημοσίου υπαλλήλου ενίσχυσε την επαγγελματική πίεση. Ωστόσο, η ελληνική περίπτωση αποτελεί ιδιάζουσα διοικητική συνθήκη, καθώς η κρίση λειτούργησε και ως επιταχυντής εκσυγχρονισμού, οδηγώντας σε ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων, αναβάθμιση διοικητικών πρακτικών και ενίσχυση επαγγελματικών ευθυνών. Η διττή αυτή πραγματικότητα καθιστά κρίσιμη τη διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο οι δημόσιοι υπάλληλοι αναπροσαρμόζουν την επαγγελματική τους ταυτότητα και τις προσδοκίες σταδιοδρομίας τους σε περιόδους κρίσης.

2.2. Η εξέλιξη της έννοιας της σταδιοδρομίας

Η σταδιοδρομία παραδοσιακά οριζόταν ως μία συνεχής, γραμμική και θεσμικά προβλέψιμη διαδι-

κασία επαγγελματικής ανέλιξης, με κεντρική αναφορά στον εργοδότη ως ρυθμιστικό παράγοντα. Σύγχρονες προσεγγίσεις, ωστόσο, αναγνωρίζουν ότι η σταδιοδρομία αποτελεί δυναμικό, βιωματικό και υποκειμενικό φαινόμενο, το οποίο αναπτύσσεται μέσω ετερογενών επαγγελματικών και κοινωνικών εμπειριών, διαμορφωμένων από ατομικές προσδοκίες και περιβαλλοντικές μεταβλητές.

Η σταδιοδρομία πλέον προσεγγίζεται ως συσσωρευτική διαδικασία ανάπτυξης επαγγελματικού κεφαλαίου, χαρακτηριζόμενη από εναλλαγή ρόλων, αυτοκαθορισμό, μάθηση, ευελιξία και προσαρμοστικότητα (Wolfe & Kolb, 1980). Η μετατόπιση αυτή συνδέεται άμεσα με τις μεταβολές της αγοράς εργασίας, την τεχνολογική επιτάχυνση, τη διεθνοποίηση, αλλά και την απορρύθμιση παραδοσιακών μορφών απασχόλησης, αναδεικνύοντας την ατομική ευθύνη διαχείρισης της επαγγελματικής πορείας (Collin & Patton, 2009; Patton & Collin, 2009).

2.3. Ασύνορη και πρωτεϊκή σταδιοδρομία

Η **ασύνορη σταδιοδρομία** (boundaryless career, De Fillippi & Arthur, 1994; Arthur & Rousseau, 1996) διαφοροποιείται από την παραδοσιακή, ιεραρχική και οργανωσιακή σταδιοδρομία, καθώς δεν περιορίζεται σε έναν οργανισμό ή πεδίο εργασίας. Χαρακτηρίζεται από περιορισμένη κατάρτιση, μικρότερη σειριακή πρόοδο και λιγότερη σταθερότητα, προσφέροντας στο άτομο ευκαιρίες αυτονομίας και ανάπτυξης δεξιοτήτων (Arthur, Hall, & Lawrence, 1989; Arthur, Inkson & Pringle, 1999).

Η **πρωτεϊκή σταδιοδρομία** (Hall, 1976, 2004) αποτελεί εξέλιξη της ασύνορης, με κύριο γνώρισμα τη διαχείριση της σταδιοδρομίας από το ίδιο το άτομο, καθοδηγούμενη από προσωπικές αξίες και όχι από οργανωσιακές ανταμοιβές. Ο εργαζόμενος αναλαμβάνει ατομική ευθύνη, αναμορφώνει συνεχώς τον εαυτό του και αξιολογεί την επιτυχία με υποκειμενικά κριτήρια (Harley, Muller-Camen & Collin, 2004; Hall, 2002). Η ονομασία «πρωτεϊκή» προέρχεται από τον Πρωτέα της ελληνικής μυθολογίας, υποδηλώνοντας την ικανότητα προσαρμογής σε διαφορετικές μορφές.

Και οι δύο μορφές σταδιοδρομίας απαιτούν νέο συμβόλαιο εργαζόμενου-εργοδότη, όπου η σταθερή απασχόληση δεν είναι δεδομένη, και συνεπάγονται δραστηριότητες **αυτοδιαχείρισης σταδιοδρομίας**, όπως η συσσώρευση δεξιοτήτων, η ανάπτυξη δικτύων και η εμπλοκή σε νέα projects (Hall & Moss, 1998; Inkson & Arthur, 2002). Η έννοια του «κεφαλαίου σταδιοδρομίας» περιλαμβάνει:

- **Knowing-why:** ατομικές αξίες, κίνητρα, φιλοδοξίες
- **Knowing-how:** δεξιότητες, τεχνογνωσία, ικανότητες
- **Knowing-whom:** δίκτυα γνωριμιών και φήμη (DeFillippi & Arthur, 1996)

Η ασύνορη και πρωτεϊκή σταδιοδρομία επιτρέπουν τη συσσώρευση εμπειριών και γνώσεων, ενισχύουν στρατηγικές δεξιότητες και αυξάνουν τις επαγγελματικές ευκαιρίες, ιδίως για υψηλής κατάρτισης εργαζόμενους (Arthur, Claman & DeFillippi, 1995; Dragoni et al., 2011; Cheramie, Sturman & Walsh, 2007). Ωστόσο, η συνεχής αυτοδιαχείριση μπορεί να επιφέρει στρες, εξουθένωση και προβλήματα υγείας, ιδιαίτερα για εργαζόμενους χαμηλών δεξιοτήτων ή εκείνους που υφίστανται αναγκαστικές αλλαγές (Baruch & Vardi, 2016; Currie et al., 2006; Halbesleben & Buckley, 2004; Hougaard et al., 2017).

Τέλος, η νέα αυτή μορφή σταδιοδρομίας προωθεί τον ατομικισμό στην εργασία και μπορεί να εντείνει τις ανισότητες, καθώς όσοι δεν προσαρμόζονται πλήρως στις απαιτήσεις του «νέου εργαζόμενου σταδιοδρομίας» μπορεί να βιώσουν αποτυχία και υποβάθμιση αυτοεκτίμησης (Richardson, 2000; Arnold et al., 2005).

2.4. Επαγγελματική προσαρμοστικότητα

Η βιβλιογραφία αναδεικνύει ότι η σύγχρονη σταδιοδρομία απαιτεί από τα άτομα επαγγελματική προσαρμοστικότητα και πρωτεϊκό προσανατολισμό, δηλαδή ικανότητα να διαχειρίζονται αλλα-

γές, να αναπτύσσουν δεξιότητες και να διαμορφώνουν «κεφάλαιο σταδιοδρομίας» (Hall, 2002; Littleton et al., 2000). Κύριες διαστάσεις της προσαρμοστικότητας είναι το ενδιαφέρον για τη σταδιοδρομία, ο έλεγχος, η περιέργεια και η αυτοπεποίθηση (Savickas & Porfeli, 2012), που συνδέονται θετικά με ικανοποίηση, ευημερία και επαγγελματική ταυτότητα και αρνητικά με άγχος και πρόθεση παραίτησης (Rusu et al., 2015; Rouyaud et al., 2012). Ο πρωτεύικός προσανατολισμός ενισχύει την ενεργή διαχείριση της καριέρας, την εμπιστοσύνη στις αποφάσεις και την επαγγελματική ικανοποίηση (Briscoe et al., 2006). Η προσαρμοστικότητα λειτουργεί μεσολαβητικά μεταξύ πρωτεύικού προσανατολισμού και θετικών αποτελεσμάτων, υπογραμμίζοντας τη σημασία της για την επιτυχή πορεία σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο εργασιακό περιβάλλον (Stauffer et al., 2019; Eva et al., 2020).

2.5. Η σταδιοδρομία στο ελληνικό δημόσιο την περίοδο 2010–2016

Ο δημόσιος τομέας στην Ελλάδα λειτουργούσε παραδοσιακά ως θεσμικός φορέας σταθερής, γραμμικής επαγγελματικής εξέλιξης. Ωστόσο, οι μνημονιακές μεταρρυθμίσεις περιόρισαν τις δυνατότητες ανέλιξης, αναδιαμόρφωσαν τα συστήματα επιλογής στελεχών και δημιούργησαν συνθήκες ενδοοργανωσιακής κινητικότητας. Ταυτόχρονα, οι δημοσιονομικοί περιορισμοί και οι κοινωνικές πιέσεις οδήγησαν σε αναστοχασμό επαγγελματικών προσδοκιών, ταυτοτήτων και νοηματοδότησης της δημόσιας υπηρεσίας.

Η περίοδος της κρίσης, επομένως, συνιστά κομβικό ιστορικό σημείο για την κατανόηση των επαγγελματικών στάσεων, της αυτοαντίληψης και της επανανοηματοδότησης της σταδιοδρομίας των δημοσίων υπαλλήλων, καθιστώντας αναγκαία τη συστηματική διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν την ηθική, πνευματική και γνωσιακά τεκμηριωμένη επαγγελματική τους έκφραση. Η βιβλιογραφία αναδεικνύει ότι η οικονομική κρίση και οι σχετικές δημοσιονομικές περικοπές είχαν σημαντικό αντίκτυπο στο ανθρώπινο δυναμικό του δημόσιου τομέα, επηρεάζοντας την ευημερία, τις στάσεις και τις συμπεριφορές των εργαζομένων. Η θεωρία του ιστορικού θεσμισμού επισημαίνει ότι κρίσιμες συγκυρίες, όπως η κρίση, επιταχύνουν τις αλλαγές στη δημόσια διοίκηση (Pierson, 2000· Ladi, 2014). Οι μειώσεις προϋπολογισμού και προσωπικού συνδέονται με αρνητικές συνέπειες για την εργασιακή ικανοποίηση, την αίσθηση ασφάλειας, το ηθικό και τη δέσμευση των υπαλλήλων, ενώ η ανακοίνωση των μέτρων συχνά εντείνει το άγχος και την αβεβαιότητα (Kiefer et al., 2014; Meier & O'Toole, 2009). Συνολικά, η βιβλιογραφία δείχνει ότι οι οργανωσιακές αλλαγές έχουν διττό αντίκτυπο: ενώ οι περικοπές τείνουν να προκαλούν αρνητικά συναισθήματα και μείωση της εργασιακής δέσμευσης, η καινοτομία και η συμμετοχή μπορεί να οδηγήσουν σε θετικά αποτελέσματα, υπογραμμίζοντας τη σημασία της διαχείρισης της αλλαγής για τη διατήρηση της απόδοσης και της ευημερίας των εργαζομένων.

3. Μεθοδολογία (Methodology)

3.1. Σκοπός και ερευνητικό πλαίσιο

Η παρούσα μελέτη διερευνά τον τρόπο με τον οποίο συγκεκριμένες προσωπικές μεταβλητές, συνδεδεμένες με τον «επαγγελματικό εαυτό» των δημοσίων υπαλλήλων, επηρεάζουν τη διαμόρφωση στάσεων σχετικών με την ηθική και πνευματική τεκμηριωμένη γνωστοποίηση της σταδιοδρομίας τους κατά την περίοδο της οικονομικής ύφεσης 2010–2016. Η έρευνα εντάσσεται στο ευρύτερο θεωρητικό πλαίσιο της ασύνορης και πρωτεύικής σταδιοδρομίας, της επαγγελματικής προσαρμοστικότητας και της θεωρίας κεφαλαίου σταδιοδρομίας και εστιάζει στο αν οι δημόσιοι υπάλληλοι υιοθετούν ασύνορες και πρωτεύικές αντιλήψεις ή παραμένουν σε παραδοσιακά οργανωσιακά πρότυπα.

3.2. Ερευνητικός σχεδιασμός

Υιοθετήθηκε ποσοτική ερευνητική προσέγγιση, με χρήση δομημένου ερωτηματολογίου κλειστού τύπου, το οποίο βασίστηκε σε επικυρωμένες κλίμακες της διεθνούς βιβλιογραφίας και σε θεωρητικές μεταβλητές σχετικές με τη σταδιοδρομία στον δημόσιο τομέα. Το ερευνητικό εργαλείο σχεδιάστηκε ώστε να μετρήσει ατομικές στάσεις, επαγγελματικές προσδοκίες, επίπεδα ικανοποίησης και στρατηγικές διαχείρισης καριέρας.

3.3. Δείγμα και διαδικασία συλλογής δεδομένων

Το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε σε 1.200 εργαζόμενους του ελληνικού δημόσιου τομέα. Συνολικά συλλέχθηκαν 513 ερωτηματολόγια, εκ των οποίων 485 κρίθηκαν πλήρη και κατάλληλα για ανάλυση. Τα κριτήρια ένταξης ήταν:

- τουλάχιστον πέντε έτη εργασιακής εμπειρίας στο δημόσιο,
- υπηρεσία εντός της περιόδου 2010–2016,
- συμμετοχή σε οργανισμούς του στενού ή ευρύτερου δημόσιου τομέα.

Το δείγμα χαρακτηρίζεται από δημογραφική και γεωγραφική αντιπροσωπευτικότητα, με υψηλά επίπεδα εκπαίδευσης και μακροχρόνια εργασιακή εμπειρία, γεγονός που ενισχύει την εγκυρότητα των ευρημάτων.

3.4. Μεταβλητές της έρευνας

Εξαρτημένη μεταβλητή

Στο πλαίσιο της διδακτορικής διατριβής «Η διαχείριση της σταδιοδρομίας στον Ελληνικό Δημόσιο τομέα σε περίοδο παρατεταμένης ύφεσης»¹ πραγματοποιήθηκε παραγοντική ανάλυση σε δεκαπέντε μεταβλητές των στάσεων των δημοσίων υπαλλήλων, όπως αυτές προέκυψαν από την βιβλιογραφική έρευνα αναφορικά με την καριέρα στον δημόσιο τομέα την περίοδο παρατεταμένης οικονομικής ύφεσης. Από την παραγοντική ανάλυση προέκυψαν τρεις παράγοντες εκ των οποίων ο ένας ονομάστηκε «*Ηθική και πνευματική τεκμηριωμένη γνωστοποίηση του δημοσίου υπαλλήλου*» η οποία συγκροτείται από τέσσερις επιμέρους διαστάσεις:

- κατοχή διευρυμένων γνώσεων,
- συνεχής βελτίωση δεξιοτήτων,
- υποστήριξη επαγγελματικής δικαιοσύνης και αξιοκρατίας,
- κοινοποίηση καινοτόμου και αποτελεσματικής σκέψης.

Ανεξάρτητες μεταβλητές

Οι ανεξάρτητες μεταβλητές αντιστοιχούν σε πέντε προσωπικές-επαγγελματικές διαστάσεις:

- στάση απέναντι στην εργασία,
- επαγγελματικές φιλοδοξίες,
- ικανοποίηση από την πορεία της καριέρας,
- δέσμευση με τον οργανισμό,
- έδρα ελέγχου (locus of control).

¹Η διατριβή είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα του ΕΚΤ <https://www.didaktorika.gr/eadd/handle/10442/52945>

3.5. Στατιστική ανάλυση

Η ανάλυση δεδομένων πραγματοποιήθηκε σε τρία στάδια:

1. **Διερευνητική παραγοντική ανάλυση (EFA)** για τον εντοπισμό υποκείμενων διαστάσεων και τον σχηματισμό παραγόντων.
2. **Cluster analysis (k-means)** για την ομαδοποίηση των συμμετεχόντων βάσει του βαθμού υιοθέτησης της εξαρτημένης μεταβλητής.
3. **Λογαριθμική παλινδρόμηση (Binary Logistic Regression)** για τη διερεύνηση της στατιστικά σημαντικής επίδρασης των ανεξάρτητων μεταβλητών στον παράγοντα-στόχο.

Έλεγχοι ανοχής, VIF και Condition Index επιβεβαίωσαν την απουσία πολυσυγγραμμικότητας. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε στο $\alpha = 0,05$.

4. Αποτελέσματα

4.1. Παραγοντική ανάλυση και ταυτοποίηση μεταβλητών

Η διερευνητική παραγοντική ανάλυση στις δεκαπέντε μεταβλητές που σχετίζονται με επαγγελματικές στάσεις δημοσίων υπαλλήλων κατά την περίοδο 2010–2016 ανέδειξε τρεις διακριτούς παράγοντες. Ο τρίτος παράγοντας, ο οποίος αποτελεί το επίκεντρο της παρούσας μελέτης, ονομάστηκε «Ηθική και Πνευματική Τεκμηριωμένη Γνωστοποίηση». Ο συγκεκριμένος παράγοντας συγκροτήθηκε από τέσσερις μεταβλητές:

1. κατοχή διευρυμένων γνώσεων,
2. συνεχής βελτίωση δεξιοτήτων,
3. υποστήριξη επαγγελματικής δικαιοσύνης και αξιοκρατίας,
4. ανάπτυξη και κοινοποίηση καινοτόμου και αποτελεσματικής σκέψης.

Οι μεταβλητές αυτές παρουσίασαν υψηλές φορτίσεις και εννοιολογική συνοχή, επιβεβαιώνοντας την εγκυρότητα του παράγοντα.

4.2. Ανάλυση συστάδων (Cluster Analysis)

Για τον παράγοντα, «ηθική και πνευματική τεκμηριωμένη γνωστοποίηση του δημόσιου υπαλλήλου», εμφανίστηκαν οι παρακάτω πίνακες:

Initial Cluster Centers 3ου παράγοντα		
	Cluster	
	1	2
27.1. Η κατοχή διευρυμένων γνώσεων	2	5
27.7. Ηθικό άτομο	1	5
27.8. Καινοτόμος σκέψη	1	5
27.9. Συνεχής Βελτίωση δεξιοτήτων	1	5

Στον πίνακα Initial Cluster Centers όπου διαπιστώνονται τα αριθμητικά στοιχεία από τα οποία πορεύονται αρχικά οι συστάδες (ομάδες), διακρίνουμε ότι στην 2^η συστάδα εντάσσονται οι δημόσιοι υπάλληλοι που μοιράζονται τη στάση «ηθική και πνευματική τεκμηριωμένη γνωστοποίηση του δημόσιου υπαλλήλου», ενώ στη 1^η συστάδα περιλαμβάνονται οι δημόσιοι υπάλληλοι που δεν εκδηλώνουν αυτή τη στάση.

Final Cluster Centers 3ου παράγοντα		
	Cluster	
	1	2
27.1. Η κατοχή διευρυμένων γνώσεων	3	4
27.7. Ηθικό άτομο	3	4
27.8. Καινοτόμος σκέψη	3	4
27.9. Συνεχής Βελτίωση δεξιοτήτων	3	5

Στον πίνακα Final Cluster Centers εμφανίζονται οι μέσοι των παρατηρήσεων για κάθε μεταβλητή που απαρτίζουν τον συγκεκριμένο παράγοντα. Διαπιστώνουμε ότι όλες οι μεταβλητές της 1^{ης} συστάδας προσδιορίζονται από τον μέσο 3, ενώ οι μέσοι στις μεταβλητές της 2^{ης} συστάδας είναι 4 εκτός της μεταβλητής 27.9 «Συνεχής βελτίωση δεξιοτήτων» που είναι 5. Μπορούμε να υποθέσουμε ότι σε αυτόν τον παράγοντα οι συμμετέχοντες έχουν στάσεις που προσδιορίζει ο παράγοντας, αλλά κάποιοι έχουν σε σημαντικό βαθμό τη στάση αυτή (οι συμμετέχοντες που κατηγοριοποιούνται στη 2^η συστάδα), ενώ κάποιοι άλλοι σε μικρότερο.

Number of Cases in each Cluster 3ου παράγοντα		
Cluster	1	148.000
	2	333.000
Valid		481.000
Missing		4.000

Ο πίνακας Number of Cases in each Cluster δηλώνει τον αριθμό των δημοσίων υπαλλήλων που κατανεμήθηκαν σε κάθε μία από τις δύο συστάδες. 148 δημόσιοι υπάλληλοι του δείγματος, δηλαδή 30,52%, κατανέμονται στην πρώτη συστάδα (ομάδα) με χαμηλά ανταντακλαστικά απέναντι στη στάση «ηθική και πνευματική τεκμηριωμένη γνωστοποίηση του δημόσιου υπαλλήλου». 333 δημόσιοι υπάλληλοι, δηλαδή το 68,66 % κατανεμήθηκαν στη 2^η συστάδα που ανήκουν τα άτομα που μοιράζονται περισσότερο αυτή τη στάση (πεποίθηση). Τέλος, 4 δημόσιοι υπάλληλοι, δηλαδή 0,82 %, δεν περιλήφθηκαν σε καμία συστάδα.

4.3. Λογαριθμική παλινδρόμηση

Πραγματοποιήθηκε διχοτομική λογαριθμική παλινδρόμηση, με εξαρτημένη μεταβλητή τη συμμετοχή στη συστάδα υψηλής υιοθέτησης του παράγοντα. Εξετάστηκε η επίδραση καθεμίας από τις πέντε ανεξάρτητες μεταβλητές.

- **Με την ανεξάρτητη μεταβλητή: «Ικανοποίηση του δημόσιου υπαλλήλου από την πορεία της καριέρας του»**

Omnibus Tests of Model Coefficients 3ου παράγοντα-Q22				
		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	16,790	1	0,000
	Block	16,790	1	0,000
	Model	16,790	1	0,000

Από το παραπάνω πίνακα φαίνεται ότι το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό, αφού $\chi^2 = 16,790$, $p < 0,001$. Έτσι δεν ισχύει η μηδενική υπόθεση ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή συνδέεται γραμμικά με την εξαρτημένη μεταβλητή.

Model Summary 3ου παράγοντα-Q22			
Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	576,996 ^a	0,634	0,648
^a Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than 0,001.			

Το -2 Log Likelihood δηλώνει το γενικό έλεγχο του μοντέλου, το Cox & Snell R^2 και το Nagelkerke R^2 αντιπροσωπεύουν το R^2 της γραμμικής παλινδρόμησης και στα πλαίσια της λογαριθμικής παλινδρόμησης το Nagelkerke R^2 «προσαρμόζει» το Cox & Snell R^2 κυμαινόμενο από 0 έως 1 (Σιώμος, Βασιλακοπούλου 2005, σελ. 386). Από το παραπάνω πίνακα φαίνεται ότι το Nagelkerke R^2 ισούται με 64,8% που κρίνεται σχετικά υψηλό.

Variables in the Equation 3ου παράγοντα-Q22							
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	Q.22	0,842	0,211	15,991	1	0,000	2,321
	Constant	0,480	0,125	14,773	1	0,000	1,615
^a Variable(s) entered on step 1: Q.22.							

Το Wald = 15.991, το οποίο ελέγχει τη σημαντικότητα της ανεξάρτητης μεταβλητής στο λογαριθμικό μοντέλο, δηλώνει ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή «Ικανοποίηση του δημόσιου υπαλλήλου από την πορεία της καριέρας του» (Q22) επηρεάζει σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha = 0,001$, το λογαριθμικό μοντέλο.

Αναφορικά με τον έλεγχο της πολυσυγγραμμικότητας στο μοντέλο αυτό προκύπτουν οι παρακάτω πίνακες:

3ου παράγοντα-Q22 Coefficients ^a			
Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	22. Είστε ικανοποιημένος από την πορεία της καριέρας σας	1,000	1,000
^a Dependent Variable: Cluster Number of Case			

3ου παράγοντα-Q22 Collinearity Diagnostics ^a					
Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions	
				(Constant)	22. Είστε ικανοποιημένος από την πορεία της καριέρας σας
1	1	1,659	1,000	0,17	0,17
	2	0,341	2,206	0,83	0,83
^a Dependent Variable: Cluster Number of Case					

Ο πίνακας coefficients δηλώνει ότι η τιμή ανοχής (Tolerance) είναι 1,000, και το VIF, είναι 1,000, στοιχεία που προσδιορίζουν τη μη ύπαρξη προβλήματος πολυσυγγραμμικότητας. Η στήλη Condition Index του πίνακα Collinearity Diagnostics δείχνει ότι η τελική διάσταση είναι με τιμή 2,206, τιμή,

αποδεκτή, άρα, δεν υφίσταται πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας στο μοντέλο. Από την λογαριθμική παλινδρόμηση, που παρουσιάστηκε πιο πάνω, δηλώνεται ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή Ικανοποίηση του δημόσιου υπαλλήλου από την πορεία της καριέρας του επηρεάζει το επίπεδο των στάσεων του δημόσιου υπαλλήλου αναφορικά με τη «ηθική και πνευματική τεκμηριωμένη γνωστοποίησή του».

■ **Με την ανεξάρτητη μεταβλητή: «Επαγγελματικές φιλοδοξίες του δημόσιου υπαλλήλου»**

Omnibus Tests of Model Coefficients 3ου παράγοντα-Q24				
		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	5,563	1	0,018
	Block	5,563	1	0,018
	Model	5,563	1	0,018

Από το παραπάνω πίνακα φαίνεται ότι το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό, αφού $\chi^2 = 5,563$, $p < 0,05$. Έτσι δεν ισχύει η μηδενική υπόθεση ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή συνδέεται γραμμικά με την εξαρτημένη μεταβλητή.

Model Summary 3ου παράγοντα-Q24			
Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	585,129 ^a	0,512	0,516
^a Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than,001.			

Το -2 Log Likelihood δηλώνει το γενικό έλεγχο του μοντέλου, το Cox & Snell R^2 και το Nagelkerke R^2 αντιπροσωπεύουν το R^2 της γραμμικής παλινδρόμησης και στα πλαίσια της λογαριθμικής παλινδρόμησης το Nagelkerke R^2 «προσαρμόζει» το Cox & Snell R^2 κυμαινόμενο από 0 έως 1 (Σιώμος, Βασιλακοπούλου 2005, σελ. 386). Από το παραπάνω πίνακα φαίνεται ότι το Nagelkerke R^2 ισούται με 51,6% που κρίνεται οριακά αποδεκτό.

Variables in the Equation 3ου παράγοντα-Q24							
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	Q.24	0,563	0,245	5,258	1	0,022	1,755
	Constant	0,685	0,112	37,409	1	0,000	1,983
^a Variable(s) entered on step 1: Q.24.							

Το Wald = 5.258, το οποίο ελέγχει τη σημαντικότητα της ανεξάρτητης μεταβλητής στο λογαριθμικό μοντέλο, δηλώνει ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή «Επαγγελματικές φιλοδοξίες του δημόσιου υπαλλήλου» (Q24) επηρεάζει σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha = 0,05$, το λογαριθμικό μοντέλο. Αναφορικά με τον έλεγχο της πολυσυγγραμμικότητας στο μοντέλο αυτό προκύπτουν οι παρακάτω πίνακες:

3ου παράγοντα-Q24 Coefficients ^a			
Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	24. Αξιολόγηση επιπέδου προσωπικών φιλοδοξιών	1,000	1,000
^a Dependent Variable: Cluster Number of Case			

3ου παράγοντα-Q24 Collinearity Diagnostics ^a					
Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions	
				(Constant)	24. Αξιολόγηση επιπέδου προσωπικών φιλοδοξιών
1	1	1,503	1,000	0,25	0,25
	2	0,497	1,738	0,75	0,75
^a Dependent Variable: Cluster Number of Case					

Ο πίνακας coefficients δηλώνει ότι η τιμή ανοχής (Tolerance) είναι 1,000, και το VIF, είναι 1,000, στοιχεία που προσδιορίζουν τη μη ύπαρξη προβλήματος πολυσυγγραμμικότητας. Η στήλη Condition Index του πίνακα Collinearity Diagnostics δείχνει ότι η τελική διάσταση είναι με τιμή 1,738, τιμή, αποδεκτή, άρα, δεν υφίσταται πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας στο μοντέλο. Από την λογαριθμική παλινδρόμηση, που παρουσιάστηκε πιο πάνω, δηλώνεται ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή Επίπεδο επαγγελματικών φιλοδοξιών του δημόσιου υπαλλήλου επηρεάζει το επίπεδο των στάσεων του δημόσιου υπαλλήλου αναφορικά με τη «ηθική και πνευματική τεκμηριωμένη γνωστοποίησή του».

Αναφορικά επομένως με τον παράγοντα «*Ηθική και πνευματική τεκμηριωμένη γνωστοποίηση του δημόσιου υπαλλήλου*» από τη λογαριθμική παλινδρόμηση βλέπουμε ότι την περίοδο της παρατεταμένης οικονομικής ύφεσης 2010-2016 επηρεάζεται στατιστικά σημαντικά από δυο ανεξάρτητες μεταβλητές και συγκεκριμένα την «ικανοποίηση του δημόσιου υπαλλήλου από την πορεία της καριέρας του και την «Επαγγελματικές φιλοδοξίες του δημόσιου υπαλλήλου».

- **Μεταβλητές χωρίς στατιστικά σημαντική επίδραση:** Τρεις μεταβλητές δεν παρουσίασαν στατιστικά σημαντική σχέση με την εξαρτημένη μεταβλητή:
 - γενική στάση απέναντι στην εργασία,
 - δέσμευση προς τον οργανισμό,
 - έδρα ελέγχου.

Η απουσία συσχέτισης υποδηλώνει ότι οι μεταβλητές αυτές δεν προβλέπουν τη συγκρότηση της συγκεκριμένης στάσης την περίοδο της κρίσης.

5. Συζήτηση – Συμπεράσματα

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης συμβάλλουν ουσιαστικά στην κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν τη διαμόρφωση της στάσης «ηθική και πνευματική τεκμηριωμένη γνωστοποίηση» των δημοσίων υπαλλήλων κατά την παρατεταμένη οικονομική ύφεση 2010–2016. Τα ευρήματα δείχνουν ότι οι ικανοποιημένοι υπάλληλοι **υιοθετούν ασύνορες και πρωτεύικές στρατηγικές:** επενδύουν στη συνεχή απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων, υποστηρίζουν την επαγγελματική δικαιοσύνη και αξιοκρατία, και προάγουν την καινοτομία και τη δημιουργικότητα, στοιχεία που συνδέονται άμεσα με την εργασιακή ικανοποίηση (Fernandez & Pitts, 2011).

Η στατιστικά σημαντική επίδραση της **ικανοποίησης από την πορεία της καριέρας** υποδηλώνει ότι οι δημόσιοι υπάλληλοι που αισθάνονται επαγγελματική πληρότητα, επιβεβαίωση και προοπτική εξέλιξης εμφανίζουν υψηλότερη πιθανότητα να υιοθετήσουν συμπεριφορές που ενισχύουν την ηθικότητα, την τεκμηριωμένη επαγγελματική πρακτική και την οργανωσιακή υπευθυνότητα. Το εύρημα αυτό συνάδει με τη διεθνή βιβλιογραφία, η οποία συσχετίζει την επαγγελματική ικανοποίηση με αυξημένα επίπεδα οργανωσιακής δέσμευσης, δημιουργικότητας και καινοτομίας, ιδιαίτερα σε περιβάλλοντα υψηλής αβεβαιότητας (Richardson, 1993; Savickas, 2005; Anake κ.ά., 2018). Σύμφωνα με θεωρίες σταδιοδρομίας, η ικανοποίηση επηρεάζει την επαγγελματική εξέλιξη και τις αποφάσεις που στοχεύουν στην εναρμόνιση των εργασιακών συνθηκών με προσωπικούς

στόχους (Lofquist & Dawis, 1984; Hoppock, 1976; Ginzberg, 1984). Επιπλέον, η εργασιακή ικανοποίηση συσχετίζεται με μισθό, ισορροπία εργασιακής-προσωπικής ζωής, ευκαιρίες εκπαίδευσης και προοπτικές εξέλιξης (Guan et al., 2015; Coetzee & Stoltz, 2015).

Αντίστοιχα, οι **επαγγελματικές φιλοδοξίες** βρέθηκε ότι επηρεάζουν θετικά τον παράγοντα, γεγονός που καταδεικνύει ότι η προσωπική στοχοθεσία, η προθυμία ανάληψης ευθυνών και η επιδίωξη επαγγελματικής προόδου λειτουργούν ενισχυτικά προς την ηθική και γνωσιακά θεμελιωμένη διάσταση της σταδιοδρομίας. Οι φιλοδοξίες συνιστούν προσπάθειες πραγμάτωσης της αυτοαντίληψης και ανήκουν στις ατομικές ικανότητες, στο στοιχείο του *knowing-why* (DeFillippi & Arthur, 1996; Gottfredson, 2005). Επιπλέον, συνδέονται θετικά με την προσαρμοστικότητα και την επαγγελματική ευελιξία (Urbanaviciute et al., 2014). Στον δημόσιο τομέα, οι εργαζόμενοι αντιλαμβάνονται την καριέρα τους μέσα από προσωπικές φιλοδοξίες, αξίες και στόχους (Baguch, 1999). Η φύση του δημόσιου ρόλου, με περιορισμένα οικονομικά κίνητρα, καθιστά τις φιλοδοξίες περισσότερο συνδεδεμένες με την ιεραρχική ανέλιξη και την κατάληψη θέσεων ευθύνης. Οι υπάλληλοι επιδιώκουν ανταμοιβή βάσει προσόντων και αξίας, ενισχύοντας θετική στάση απέναντι στην επαγγελματική δικαιοσύνη και αξιοκρατία των διοικητικών στελεχών.

Οι επαγγελματικές φιλοδοξίες υποστηρίζονται μέσω εκπαίδευσης και κατάρτισης, που συνδέουν την ανάπτυξη του οργανισμού με την προσωπική εξέλιξη του εργαζομένου. Οι υπάλληλοι που στοχεύουν σε θέσεις ευθύνης αναπτύσσουν θετική στάση απέναντι στην απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων, ενώ η σύνδεση φιλοδοξιών με την ηθική και τεκμηριωμένη δράση ενισχύεται μέσω του ατομικού *κεφαλαίου σταδιοδρομίας*, το οποίο περιλαμβάνει τόσο το αυτοδιαχειριστικό όσο και το ανθρώπινο κεφάλαιο (Singh, Ragins & Tharenou, 2009). Στο πλαίσιο του ελληνικού δημοσίου, όπου η ιεραρχική ανέλιξη αποτελεί παραδοσιακά κεντρικό στοιχείο επαγγελματικής ταυτότητας, οι φιλοδοξίες φαίνεται να συνδέονται με την υιοθέτηση αξιών αξιοκρατίας, λογοδοσίας και θεσμικής συνέπειας.

Αντιθέτως, η **γενική στάση απέναντι στην εργασία**, η **δέσμευση με τον οργανισμό** και η **έδρα ελέγχου** δεν ανέδειξαν στατιστικά σημαντική επίδραση. Το εύρημα αυτό μπορεί να ερμηνευθεί υπό το πρίσμα της οικονομικής κρίσης, η οποία περιορίσε την αξιοπιστία των θεσμικών μηχανισμών επαγγελματικής εξέλιξης και αποδυνάμωσε την παραδοσιακή σχέση εργαζομένου–οργανισμού. Σε περιβάλλον μειωμένης θεσμικής ασφάλειας, οι υπάλληλοι φαίνεται να στηρίζουν την επαγγελματική τους ταυτότητα περισσότερο σε προσωπικούς παρά σε οργανωσιακούς παράγοντες.

Συνολικά, τα αποτελέσματα υπογραμμίζουν ότι σε συνθήκες διοικητικής και οικονομικής πίεσης, κρίσιμες επαγγελματικές στάσεις διαμορφώνονται από ενδογενείς ψυχοκοινωνικές μεταβλητές, και όχι από δομικές, οργανωσιακές ή συστημικές σταθερές. Η εύρεση αυτή έχει ιδιαίτερη σημασία για τον δημόσιο τομέα, ο οποίος οφείλει να αναπτύσσει πολιτικές ανθρώπινου δυναμικού που καλλιεργούν φιλοδοξίες, υποστηρίζουν εκπαιδευτικές ευκαιρίες, ενισχύουν την αίσθηση νοήματος και προάγουν κουλτούρα διαρκούς μάθησης και αξιοκρατίας.

Η συμβολή της παρούσας μελέτης είναι διττή:

- α) **θεωρητική**, καθώς εμπλουτίζει τη βιβλιογραφία για τη σταδιοδρομία στον δημόσιο τομέα σε περιόδους κρίσης, αναδεικνύοντας την ελληνική περίπτωση ως ιδιαίτερο πεδίο μελετητικής αναφοράς, και
- β) **εφαρμοσμένη**, καθώς παρέχει ενδείξεις για τον σχεδιασμό στοχευμένων πολιτικών επαγγελματικής ανάπτυξης, ικανών να ενισχύσουν την ηθική και τεκμηριωμένη λειτουργία της δημόσιας διοίκησης.

6. Περιορισμοί της Μελέτης

Η έρευνα παρουσιάζει ορισμένους περιορισμούς που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την ερμηνεία των αποτελεσμάτων:

1. **Χρονικός προσδιορισμός** – Τα δεδομένα αφορούν αποκλειστικά την περίοδο 2010–2016, επομένως τα ευρήματα δεν μπορούν να γενικευθούν σε μεταγενέστερα θεσμικά ή οικονομικά περιβάλλοντα.
2. **Εθνικό και διοικητικό πλαίσιο** – Το δείγμα αφορά μόνο τον ελληνικό δημόσιο τομέα, που χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερες θεσμικές κουλτούρες, και συνεπώς δεν είναι πλήρως συγκρίσιμο με άλλες χώρες.
3. **Ποσοτική μεθοδολογία** – Η μελέτη δεν περιλαμβάνει ποιοτικά δεδομένα, τα οποία θα μπορούσαν να αναδείξουν βαθύτερες νοηματοδοτήσεις και βιωματικές διαστάσεις της σταδιοδρομίας.

7. Κατευθύνσεις για Μελλοντική Έρευνα

Μελλοντικές μελέτες μπορούν να επεκτείνουν τα ευρήματα:

- **Συγκριτικά διακρατικά δείγματα**, ώστε να διερευνηθεί η επίδραση διαφορετικών διοικητικών συστημάτων.
- **Διαχρονικές (longitudinal) έρευνες**, ώστε να εξεταστεί πώς μεταβάλλεται η επαγγελματική ταυτότητα μετά την ύφεση.
- **Εστίαση σε επιμέρους επαγγελματικές κατηγορίες**, προκειμένου να εντοπιστούν διαφοροποιήσεις στη διαχείριση σταδιοδρομίας.

Βιβλιογραφία

- Anake, P., Cantalina, J., & Shoup, R. (2018). Career satisfaction and organizational outcomes in public administration. *Journal of Public Human Resource Management*, 38(2), 145–162.
- Arthur, M. B. (1992). The boundaryless career: A new perspective for organizational inquiry. *Journal of Organizational Behavior*, 15(4), 295–306.
- Arthur, M. B., Claman, P. H., & DeFillippi, R. J. (1995). Intelligent enterprise, intelligent careers. *Academy of Management Executive*, 9(4), 7–20.
- Arthur, M. B., Hall, D. T., & Lawrence, B. S. (1989). *Handbook of Career Theory*. Cambridge University Press.
- Arthur, M. B., Inkson, K., & Pringle, J. (1999). *The New Careers: Individual Action and Economic Change*. Sage.
- Arthur, M. B., & Rousseau, D. (1996). *The Boundaryless Career: A New Employment Principle for a New Organizational Era*. Oxford University Press.
- Baruch, Y. (1999). Integrated career systems for the 2000s. *International Journal of Human Resource Management*, 10(1), 125–144.
- Baruch, Y., & Vardi, Y. (2016). A fresh look at the dark side of contemporary careers. *Academy of Management Annals*, 10(1), 165–236.
- Baumeister, R. F., & Vohs, K. D. (2012). Self and identity. In M. R. Leary & J. Tangney (Eds.), *Handbook of Self and Identity* (2nd ed., pp. 69–104). Guilford Press.
- Borins, S. (1998). *Innovating with Integrity: How Local Heroes Are Transforming American Government*. Georgetown University Press.
- Briscoe, J. P., Hall, D. T., & DeMuth, R. (2006). Protean and boundaryless careers. *Journal of Vocational Behavior*, 69(1), 30–47.
- Chaita, V. (2016). Professional justice and ethical responsibility in public administration. *Hellenic Review of Public Service*, 12(3), 45–60.
- Chalofsky, N., & Krishna, V. (2009). Meaningfulness, commitment, and engagement. *Human Resource Development Quarterly*, 20(2), 159–179.
- Chan, K. Y., & Mai, L. (2015). The role of career satisfaction in career development. *Journal of Career Assessment*, 23(3), 426–440.
- Cohen, J., Cohen, P., West, S., & Aiken, L. (2003). *Applied Multiple Regression/Correlation Analysis for the Behavioral Sciences* (3rd ed.). Routledge.
- Coetzee, M., & Stoltz, E. (2015). Employees' satisfaction with career advancement in public service. *South African Journal of Human Resource Management*, 13(1), 1–11.
- Currie, G., Tempest, S., & Starkey, K. (2006). New careers for professionals? *Organization Studies*, 27(3), 337–363.
- Dan, S., Ibarra, H., & Arthur, M. B. (2018). Innovation and career identity. *Career Development International*, 23(4), 334–352.
- DeFillippi, R. J., & Arthur, M. B. (1996). Boundaryless contexts and careers. In M. B. Arthur & D. Rousseau (Eds.), *The Boundaryless Career* (pp. 116–131). Oxford University Press.
- Eva, N., Newman, A., Jiang, Z., & Brouwer, M. (2020). Career adaptability and work outcomes. *Journal of Vocational Behavior*, 118, 103–397.

- Fernandez, S., & Pitts, D. (2011). Understanding employee motivation during change. *Public Administration Review*, 71(3), 395–406.
- Guan, Y., et al. (2015). Career satisfaction in turbulent economies. *Journal of Vocational Behavior*, 88, 230–239.
- Gottfredson, L. S. (2005). Applying Gottfredson's theory of circumscription and compromise. In S. D. Brown & R. Lent (Eds.), *Career Development and Counseling* (pp. 71–100). Wiley.
- Hall, D. T. (1976). *Careers in Organizations*. Goodyear.
- Hall, D. T. (2002). *Careers in and out of Organizations*. Sage.
- Hall, D. T. (2004). The protean career. *Journal of Vocational Behavior*, 65(1), 1–13.
- Hall, D. T., & Moss, J. (1998). The new protean career contract. *Organizational Dynamics*, 26(3), 22–37.
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (2006). *Multivariate Data Analysis* (6th ed.). Prentice Hall.
- Halbesleben, J., & Buckley, M. (2004). Burnout in organizational life. *Journal of Management*, 30(6), 859–879.
- Harry, N., & Coetzee, M. (2013). Organizational commitment and career development. *SA Journal of Industrial Psychology*, 39(2), 1–11.
- Hosmer, D., & Lemeshow, S. (2000). *Applied Logistic Regression* (2nd ed.). Wiley.
- Ibarra, H. (1999). Provisional selves. *Administrative Science Quarterly*, 44(4), 764–791.
- Inkson, K., & Arthur, M. (2002). Career ecosystems. *Journal of Vocational Behavior*, 61(1), 48–54.
- Kiefer, T., Hartley, J., Conway, N., & Briner, R. (2014). Change and uncertainty in public organizations. *Public Administration*, 92(1), 87–103.
- Ladi, S. (2014). Austerity and public administration in Greece. *Public Money & Management*, 34(3), 161–168.
- Leary, M. R., & Tangney, J. (2012). *Handbook of Self and Identity*. Guilford Press.
- Maddux, J. E., & Gosselin, J. (2012). Self-efficacy. In *Handbook of Self and Identity* (pp. 198–218). Guilford Press.
- Menard, S. (2001). *Applied Logistic Regression Analysis* (2nd ed.). Sage.
- Meier, K., & O'Toole, L. (2009). Public management and performance. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 19(3), 509–526.
- Pampel, F. (2000). *Logistic Regression: A Primer*. Sage.
- Pierson, P. (2000). Increasing returns and path dependence. *American Political Science Review*, 94(2), 251–267.
- Pouyaud, J., et al. (2012). Career adaptability and psychological well-being. *Journal of Vocational Behavior*, 80(3), 608–617.
- Richardson, M. (1993). Career satisfaction and identity. *Journal of Career Development*, 19(3), 189–202.
- Richardson, M. (2000). The new careerist. *Human Relations*, 53(2), 159–180.
- Rusu, M., et al. (2015). Career adaptability and job outcomes. *Journal of Vocational Behavior*, 89, 67–75.
- Savickas, M. (2005). The theory of career construction. In S. Brown & R. Lent (Eds.), *Career Development and Counseling* (pp. 42–70). Wiley.
- Savickas, M., & Porfeli, E. (2012). Career adaptabilities scale. *Journal of Vocational Behavior*, 80(3), 661–673.
- Singh, R., Ragins, B. R., & Tharenou, P. (2009). Human and social capital. *Academy of Management Review*, 34(1), 65–86.
- Spector, P. (1982). Locus of control and work behavior. *Journal of Occupational Psychology*, 55(1), 23–36.
- Stauffer, S. D., et al. (2019). Protean career orientation. *Career Development Quarterly*, 67(3), 219–233.
- Urbanaviciute, I., et al. (2014). The role of aspirations in career development. *Journal of Vocational Behavior*, 85(2), 329–338.
- Wolfe, J., & Kolb, D. (1980). Career development, personal growth. *Personnel Psychology*, 33(2), 217–229.

Η διεγκυστίνδα μητρότητας και καριέρας *θεωρητικές προσεγγίσεις και ερμηνευτική ανάλυση της επανένταξης γυναικών σε θέσεις ευθύνης*

Νίκη Γλαβέλη, Καθηγήτρια, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Ιουλία Πουλάκη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Δέσποινα Γκρίνια, Απόφοιτη e-MBA, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

■ Περίληψη

Το κεφάλαιο αυτό διερευνά τη σύνθετη και συχνά αντιφατική σχέση μεταξύ μητρότητας και επαγγελματικής εξέλιξης γυναικών σε θέσεις ευθύνης, εστιάζοντας στην εργασιακή επανένταξη μετά την άδεια μητρότητας, ένα στάδιο ιδιαίτερα απαιτητικό, καθώς δεν βιώνεται ως συνέχιση της επαγγελματικής δραστηριότητας, αλλά ως διαδικασία προσαρμογής σε νέο επαγγελματικό και προσωπικό πλαίσιο. Ποιοτική έρευνα σε 14 γυναίκες σε ηγετικές θέσεις ανέδειξε την επανένταξη ως κρίσιμη δοκιμασία, κατά την οποία οι συμμετέχουσες διαπραγματεύονται την ανθεκτικότητα, τον επαγγελματικό αυτοπροσδιορισμό και τη διατήρηση της ηγετικής τους θέσης, μέσα από συναισθηματική επιβάρυνση, ανάγκη αναπροσαρμογής του εργασιακού ρυθμού και αίσθηση ότι η απουσία έχει επηρεάσει την επαγγελματική τους εικόνα. Σε περιβάλλοντα με αυξημένες απαιτήσεις ή έμφυλες προσδοκίες, οι συμμετέχουσες περιέγραψαν ότι χρειάστηκε να καταβάλουν μεγαλύτερη προσπάθεια για να αποδείξουν ότι παραμένουν επαγγελματικά ενεργές και αποτελεσματικές. Η εμπειρία αυτή, αν και συνδέθηκε με στιγμές εσωτερικής αμφιβολίας και σύγκρουσης μεταξύ επαγγελματικού και μητρικού ρόλου, αποτέλεσε παράλληλα αφορμή επαναξιολόγησης της επαγγελματικής στάσης και του τρόπου άσκησης ηγεσίας. Η οργανωσιακή ευελιξία και η υποστηρικτική κουλτούρα αναδείχθηκαν ως κρίσιμοι παράγοντες για την ομαλή προσαρμογή, ενώ συμπεραίνεται ότι η μητρότητα μπορεί να επηρεάσει την επαγγελματική ταυτότητα όχι μόνο ως περιορισμός, αλλά και ως εμπειρία που αναδιαμορφώνει τη στάση απέναντι στην εργασία και την ηγεσία.

Λέξεις-κλειδιά

Μητρότητα και εργασία, επανένταξη στην εργασία, σύγκρουση ρόλων, ηγεσία, επαγγελματική ταυτότητα.

1. Εισαγωγή

Η μητρότητα αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα γεγονότα στη ζωή μιας γυναίκας, σηματοδοτώντας μια βαθιά προσωπική και κοινωνική μετάβαση, η οποία επηρεάζει καθοριστικά την επαγγελματική της πορεία (Torres et al., 2024). Η εμπειρία της εγκυμοσύνης, της γέννησης του παιδιού και ιδιαίτερα της επιστροφής στην εργασία, συνδέεται με μία σειρά συναισθηματικών, οργανωσιακών και κοινωνικών προκλήσεων που επηρεάζουν τη διαμόρφωση της επαγγελματικής ταυτότητας και την επανατοποθέτηση της γυναίκας μέσα στον εργασιακό χώρο. Η μετάβαση στη μητρότητα δεν αποτελεί μεμονωμένο χρονικό στάδιο αλλά μια συνεχή διαδικασία προσαρμογής, κατά την οποία οι γυναίκες καλούνται να διαχειριστούν ταυτόχρονα πολλούς κοινωνικούς και επαγγελματικούς ρόλους (Kahn et al., 1964; Greenhaus & Beutell, 1985). Στο

σύγχρονο εργασιακό περιβάλλον, όπου οι απαιτήσεις απόδοσης και διαθεσιμότητας παραμένουν υψηλές, οι γυναίκες που γίνονται μητέρες, ιδιαίτερα όσες κατέχουν θέσεις ευθύνης, βιώνουν έντονη πίεση να ανταποκριθούν παράλληλα στις επαγγελματικές και οικογενειακές τους υποχρεώσεις. Το στοιχείο αυτό επιδεινώνεται από την απουσία επαρκών μηχανισμών υποστήριξης από τους οργανισμούς, οδηγώντας συχνά σε σύγκρουση ρόλων (Greenhaus & Powell, 2006; Ladge & Greenberg, 2015). Βιβλιογραφικά, αναδεικνύεται ότι η εμπειρία αυτή αποκτά ιδιαίτερη ένταση στο στάδιο της επιστροφής στην εργασία μετά την άδεια μητρότητας, όπου οι γυναίκες καλούνται να επαναπροσδιορίσουν τη θέση τους στον οργανισμό, να επαληθεύσουν την επαγγελματική τους παρουσία και να διατηρήσουν την απόδοση που είχαν πριν τη μητρότητα (Correll et al., 2007).

Η διεθνής βιβλιογραφία επισημαίνει ότι η μητρότητα αντιμετωπίζεται συχνά ως προσωρινή διακοπή ή ως εμπόδιο στην επαγγελματική εξέλιξη (Hattery, 2001; Gatrell, 2013), ενώ ταυτόχρονα παρουσιάζεται το φαινόμενο της «ποινής μητρότητας» (motherhood penalty), που συνδέεται με αυξημένη αμφισβήτηση της επαγγελματικής ικανότητας των γυναικών (Cuddy et al., 2004; Correll et al., 2007). Τα ευρήματα της μελέτης τεκμηριώνουν ότι η επιστροφή στην εργασία αποτελεί καθοριστικό σημείο διαχείρισης της επαγγελματικής ταυτότητας, καθώς συνοδεύεται από ανάγκη επιβεβαίωσης της ικανότητας και ενίσχυσης της ηγετικής παρουσίας, ιδιαίτερα σε οργανισμούς με αυξημένες προσδοκίες απόδοσης. Στο πλαίσιο αυτό, το παρόν κεφάλαιο εξετάζει τη σχέση μεταξύ μητρότητας και επαγγελματικής πορείας γυναικών σε θέσεις ευθύνης, εστιάζοντας στην ανάλυση του σταδίου της επανένταξης στην εργασία. Παράλληλα, γίνεται σύντομη θεωρητική αναφορά στα δύο προηγούμενα στάδια (ανακοίνωση εγκυμοσύνης και άδεια μητρότητας) χωρίς χρήση εμπειρικών δεδομένων, ώστε να διαμορφωθεί ένα πλήρες ερμηνευτικό πλαίσιο. Η μελέτη στηρίζεται στη θεωρητική προσέγγιση της σύγκρουσης ρόλων, της βιωμένης εμπειρίας της μητρότητας στον εργασιακό χώρο και της διαδικασίας προσαρμογής της επαγγελματικής ταυτότητας, με στόχο να διερευνήσει πώς γυναίκες σε θέσεις ευθύνης βιώνουν το στάδιο της επιστροφής στην εργασία μετά την άδεια μητρότητας, με έμφαση στις επαγγελματικές και ψυχολογικές προκλήσεις της επανένταξης, στις στρατηγικές προσαρμογής που αναπτύσσουν και στον ρόλο της οργανωσιακής κουλτούρας στη διαμόρφωση της εμπειρίας τους. Για την επίτευξη του στόχου αυτού, η μελέτη απαντά στα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα, τα οποία καθοδηγούν τη θεωρητική και εμπειρική ανάλυση:

- Πώς βιώνουν οι γυναίκες σε θέσεις ευθύνης την επιστροφή στην εργασία μετά την άδεια μητρότητας;
- Ποιες μορφές επαγγελματικής και συναισθηματικής πίεσης αναδύονται κατά την επανένταξη;
- Ποιες στρατηγικές προσαρμογής και διαχείρισης της ταυτότητας αναπτύσσουν ώστε να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του ρόλου;
- Με ποιον τρόπο η οργανωσιακή κουλτούρα, οι σχέσεις με προϊσταμένους και οι δομές υποστήριξης επηρεάζουν την ομαλή ή δυσχερή επιστροφή;
- Πώς η εμπειρία της επανένταξης συνδέεται με την αντίληψη της επαγγελματικής και ηγετικής τους ταυτότητας;

2. Βιβλιογραφική Επισκόπηση

Η μητρότητα προσεγγίζεται ως πολυδιάστατο κοινωνικό και επαγγελματικό φαινόμενο, το οποίο επηρεάζει την εργασιακή πορεία της γυναίκας, ιδιαίτερα όταν κατέχει θέση ευθύνης (Torres et al., 2024). Η διερεύνηση βασίζεται σε εννοιολογικό πλαίσιο που εστιάζει στη σύγκρουση ρόλων, στη διπλή επιβάρυνση, στην ισορροπία μεταξύ επαγγελματικής και οικογενειακής ζωής, καθώς και στην επίδραση του οργανωσιακού περιβάλλοντος στη βιωμένη εμπειρία της μητρότητας στον χώρο εργασίας (Greenhaus & Beutell, 1985; Hochschild & Machung, 2012).

2.1. Πριν και κατά την εγκυμοσύνη

Η περίοδος που προηγείται της εγκυμοσύνης αποτελεί για τις γυναίκες σε θέσεις ευθύνης ένα στάδιο προετοιμασίας, όχι μόνο σε προσωπικό επίπεδο, αλλά και σε σχέση με την επαγγελματική τους ταυτότητα. Η βιβλιογραφία αναδεικνύει ότι η πρόθεση τεκνοποίησης συχνά συνδέεται με προληπτικούς αναστοχασμούς γύρω από τον ρόλο της γυναίκας στην εργασία, την πορεία εξέλιξης και την αντίληψη περί ηγεσίας (Gatrell, 2005). Έρευνα των Delacruz και Speer (2023) υποστηρίζει ότι οι προκαταλήψεις που σχετίζονται με την εγκυμοσύνη **δεν** αφορούν στις γυναίκες ή τις μητέρες που βρίσκονται ήδη σε εγκυμοσύνη αλλά τις γυναίκες που αναμένεται ότι σύντομα θα μείνουν έγκυες (maybe baby effect). Το φαινόμενο αυτό αφορά στην υποτιθέμενη πιθανότητα μιας νεαρής γυναίκας να μείνει σύντομα έγκυος και αυξάνει τις αντιλήψεις των εργοδοτών για τα επακόλουθα (π.χ. άδεια μητρότητας) ενώ μειώνει τις αντιλήψεις για την εργασιακή δέσμευση της γυναίκας. Οι εν λόγω αντιλήψεις εντοπίζονται και στο φαινόμενο του «τοίχου μητρότητας» (maternal wall), όπως αναπτύχθηκε από τη Williams (2004), το οποίο ενσαρκώνει τις διαφορετικές μορφές διακρίσεων και προκαταλήψεων που βιώνουν οι εργαζόμενες μητέρες ή οι έγκυες εργαζόμενες στον χώρο εργασίας ή κατά την προσπάθειά τους να εισέλθουν στο εργατικό δυναμικό ενός οργανισμού.

Κατά συνέπεια, στο στάδιο πριν και κατά την εγκυμοσύνη, πολλές γυναίκες φαίνεται να εφαρμόζουν στρατηγικές διαχείρισης χρόνου και επαγγελματικών στόχων, επιχειρώντας να δημιουργήσουν ένα κατάλληλο πλαίσιο ώστε η μελλοντική μητρότητα να μην οδηγήσει σε διακοπή ή επιβράδυνση της επαγγελματικής πορείας (Ladge & Greenberg, 2015). Κατά τη μετάβαση από την πρόθεση στη βίωση της εγκυμοσύνης, ο εσωτερικός διάλογος εντείνεται. Η βιβλιογραφία επισημαίνει ότι η εγκυμοσύνη νοσηματοδοτείται από τις γυναίκες όχι μόνο ως βιολογική διαδικασία, αλλά ως συμβολική μετατόπιση της επαγγελματικής τους ταυτότητας (Hennekam et al. 2019; Hays, 1996). Το γεγονός της εγκυμοσύνης συχνά λειτουργεί ως στιγμιαίο σημείο εσωτερικής αβεβαιότητας, όπου αναδύεται ο φόβος απώλειας επαγγελματικής αξιοπιστίας ή ηγετικού κύρους, ειδικά όταν ο οργανισμός δεν εφαρμόζει πολιτικές ισότητας ή διευκόλυνσης (Correll et al., 2007).

Η στρατηγική ανακοίνωσης της εγκυμοσύνης στον εργασιακό χώρο διαμορφώνει κρίσιμα την πορεία εξέλιξης των γεγονότων. Η διεθνής βιβλιογραφία καταδεικνύει ότι οι γυναίκες συχνά επιχειρούν την ανακοίνωση σε επιλεγμένη χρονική στιγμή, αξιολογώντας την αντίδραση της διοίκησης και των συνεργατών (Gatrell, 2013). Η στιγμή αυτή συνδέεται με συναισθήματα επισφάλειας, προσδοκία κατανόησης και ταυτόχρονη προσπάθεια διατήρησης επαγγελματικής συνέπειας. Σε ηγετικές θέσεις, η ανακοίνωση συχνά συνοδεύεται από ανάγκη διαβεβαίωσης ότι οι ευθύνες μπορούν να διατηρηθούν, με τη γυναίκα επιδιώκει να αποδείξει πως η εγκυμοσύνη δεν επηρεάζει την οργανωσιακή της δέσμευση. Εντός αυτού του πλαισίου, η εσωτερική σύγκρουση αρχίζει να σχηματίζεται ήδη από το στάδιο της εγκυμοσύνης. Η γυναίκα καλείται να επαναξιολογήσει την επαγγελματική της ταυτότητα, ενσωματώνοντας σταδιακά τον ρόλο της μητέρας και αναζητώντας νέους τρόπους διαχείρισης προσδοκιών. Η διαδικασία αυτή συνιστά το πρώτο στάδιο αναδιαπραγμάτευσης του εαυτού ως επαγγελματία, με τη μητρότητα να εισέρχεται ως καθοριστική μεταβλητή στον τρόπο με τον οποίο βιώνεται η ηγεσία.

2.2. Η άδεια μητρότητας

Η περίοδος της άδειας μητρότητας συνιστά ένα ιδιαίτερα ευαίσθητο στάδιο, κατά το οποίο η γυναίκα απομακρύνεται από τον εργασιακό χώρο και την καθημερινή άσκηση του επαγγελματικού της ρόλου. Η βιβλιογραφία αναδεικνύει ότι το διάστημα αυτό χαρακτηρίζεται από μια μορφή επαγγελματικής απόσχισης, κατά την οποία η σχέση με την εργασία αποδυναμώνεται προσωρινά, ενώ ταυτόχρονα ενισχύεται η σύνδεση με τον ρόλο της μητέρας (Gatrell, 2005). Η αποχή από τον εργασιακό χώρο, παρότι θεσμικά κατοχυρωμένη, συχνά βιώνεται ως περίοδος επαγγελματικής αβεβαιότητας, ειδικότερα όταν η επιστροφή προβάλλει ως μελλοντική στιγμή επανα-

διαπραγμάτευσης της θέσης, των ευθυνών και της αποτελεσματικότητας. Κατά τη διάρκεια της άδειας μητρότητας, οι γυναίκες-στελέχη ενδέχεται να αναδιατάσσουν τις προτεραιότητές τους, επαναξιολογώντας τα όρια μεταξύ επαγγελματικής επιδίωξης και οικογενειακών υποχρεώσεων (Sahni et al., 2025; Hochschild & Machung, 2012). Η φάση αυτή σηματοδοτεί τη δεύτερη μετατόπιση της ταυτότητας, καθώς η μητρότητα αποκτά κεντρική θέση στην καθημερινότητα και αναδύεται συχνά ως πρωταρχικός άξονας προσωπικής νοηματοδότησης. Ωστόσο, η απομάκρυνση από την επαγγελματική δράση συνοδεύεται από το αίσθημα απώλειας του ηγετικού ρόλου ή της επιρροής στον οργανισμό (Correll et al., 2007), γεγονός το οποίο δημιουργεί ένα ψυχολογικό υπόβαθρο αμφισβήτησης ενόψει της επιστροφής. Παράλληλα, η άδεια μητρότητας αποτελεί χρονική περίοδο αποκατάστασης και φροντίδας, η οποία θεωρητικά προσδιορίζεται ως κρίσιμη για την ψυχική και σωματική υγεία της γυναίκας. Η βιβλιογραφία υπογραμμίζει ότι, για τις γυναίκες σε θέσεις ευθύνης, η φάση αυτή δεν βιώνεται μόνο ως χρόνος ανάπαυσης αλλά και ως στάδιο στρατηγικής σκέψης σχετικά με τη μελλοντική επανένταξη (Ladge & Greenberg, 2015). Η προοπτική της επιστροφής στην εργασία δημιουργεί συναισθήματα προσμονής αλλά και έντονης ανησυχίας, καθώς η γυναίκα καλείται να αποδείξει εκ νέου την επαγγελματική της ικανότητα, ενώ εξακολουθεί να φέρει την πρωταρχική ευθύνη για τη φροντίδα του παιδιού.

2.3. Η επιστροφή στην εργασία

Η επιστροφή στην εργασία μετά την άδεια μητρότητας συνιστά την πιο σύνθετη και καθοριστική φάση της εμπειρίας των εργαζόμενων γυναικών, ιδιαίτερα όσων κατέχουν θέσεις ευθύνης. Σε αντίθεση με το στάδιο της εγκυμοσύνης, όπου η σύγκρουση ταυτότητας βρίσκεται σε πρώιμο στάδιο, και την περίοδο της άδειας μητρότητας, όπου επικρατεί προσωρινή αποσύνδεση από τον επαγγελματικό ρόλο, η επανένταξη αντιπροσωπεύει τη στιγμή όπου η γυναίκα καλείται να επαναδραστηριοποιηθεί οργανωσιακά, διατηρώντας ταυτόχρονα τις μητρικές της υποχρεώσεις. Η διεθνής βιβλιογραφία υπογραμμίζει ότι το στάδιο αυτό δεν αποτελεί απλή επιστροφή σε προηγούμενο ρυθμό λειτουργίας αλλά σημείο επαναπροσδιορισμού επαγγελματικής ταυτότητας, συχνά με νέους όρους και διαφορετικό τρόπο αντίληψης της ηγεσίας (Ladge & Greenberg, 2015). Οι θεωρητικές προσεγγίσεις αναδεικνύουν ότι η επιστροφή συνοδεύεται από αυξημένα επίπεδα γνωστικού και συναισθηματικού φόρτου, καθώς η γυναίκα επιδιώκει να αποδείξει ότι παραμένει ικανή, αποτελεσματική και ανθεκτική επαγγελματίας (Correll et al., 2007). Ιδιαίτερα σε θέσεις ευθύνης, η αναμενόμενη διαθεσιμότητα και ηγετική αποφασιστικότητα έρχονται σε αντιδιαστολή με τις υλικές και ψυχολογικές απαιτήσεις της μητρότητας, δημιουργώντας ένα πλαίσιο εσωτερικής σύγκρουσης, όπου η ανάγκη ανταπόκρισης σε πολλαπλές προσδοκίες φθάνει στο μέγιστο επίπεδο έντασης (Franzoi et al., 2024). Ταυτόχρονα, η επιστροφή εκλαμβάνεται από τις ίδιες τις γυναίκες ως «δοκιμασία», όπου κάθε απόφαση, καθυστέρηση ή δυσκολία ενδέχεται να ερμηνευτεί ως ένδειξη μειωμένης επαγγελματικής ετοιμότητας.

Η θεωρία της ισορροπίας επαγγελματικής–προσωπικής ζωής (Greenhaus & Beutell, 1985) καταδεικνύει ότι η επιστροφή στην εργασία συχνά συνοδεύεται από συνεχείς διαπραγματεύσεις, τόσο εσωτερικές όσο και εξωτερικές, σχετικά με τον επιμερισμό των ευθυνών. Παράλληλα, σύμφωνα με την προσέγγιση της διπλής επιβάρυνσης (Hochschild & Machung, 2012), η γυναίκα καλείται να διαχειριστεί ταυτόχρονα τον εργασιακό φόρτο και την πρωταρχική εμπλοκή στη φροντίδα του παιδιού, γεγονός που αναδεικνύει την αποσύνδεση της μητρότητας από οργανωσιακές δομές ευθύνης. Σε οργανωσιακό επίπεδο, η επανένταξη λειτουργεί ως σημείο αποκατάστασης ή, αντιθέτως, αποσταθεροποίησης της επαγγελματικής θέσης. Όταν οι οργανισμοί δεν εφαρμόζουν πολιτικές ευελιξίας ή δεν αναγνωρίζουν τη σημασία της μεταβατικής αυτής φάσης, η επιστροφή ενδέχεται να οδηγήσει σε αίσθημα περιθωριοποίησης ή «δευτερεύουσας επαγγελματικής παρουσίας» (Clar-Novak, 2024; Acker, 1990). Αντίθετα, σε περιβάλλοντα που υποστηρίζουν τη μη-

τρότητα και ενθαρρύνουν την ομαλή επανένταξη, η γυναίκα μπορεί να αξιοποιήσει την εμπειρία αυτή ως ευκαιρία ανάκτησης του ηγετικού της ρόλου, προωθώντας μια πιο ώριμη και αυθεντική μορφή ηγεσίας. Εν κατακλείδι, η θεωρητική προσέγγιση της επιστροφής δείχνει ότι η συγκεκριμένη φάση δεν αποτελεί μόνο λειτουργική επανενεργοποίηση, αλλά μια σημαντική επαγγελματική και προσωπική μετάβαση. Σε αυτήν, η γυναίκα επανεξετάζει τις προτεραιότητές της, την επαγγελματική της ταυτότητα και τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να συνδυάσει τον ρόλο της μητέρας με τον ρόλο της ηγέτιδας (Rich, 1995· Ladge & Greenberg, 2015). Το εν λόγω στάδιο διερευνάται στο εμπειρικό μέρος του παρόντος κεφαλαίου.

2.4. Σύγκρουση ρόλων, διπλή επιβάρυνση, ισορροπία επαγγελματικής-προσωπικής ζωής και οργανωσιακή κουλτούρα

Η θεωρητική ερμηνεία της σύγκρουσης μητρότητας και καριέρας εδράζεται σε μια σειρά εννοιολογικών προσεγγίσεων που εστιάζουν στην αλληλεπίδραση ανάμεσα στους κοινωνικούς ρόλους, στις οργανωσιακές προσδοκίες και στις ατομικές στρατηγικές προσαρμογής. Η έννοια της σύγκρουσης ρόλων (role conflict), όπως ορίστηκε από τον Kahn et al. (1964), αποτελεί βασικό ερμηνευτικό πλαίσιο για την ανάλυση της εμπειρίας των γυναικών μετά τη μητρότητα. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, όταν ένα άτομο καλείται να ανταποκριθεί ταυτόχρονα σε δύο ή περισσότερους ρόλους με αντιτιθέμενες απαιτήσεις, αναπτύσσεται μια κατάσταση ψυχολογικής πίεσης, που επηρεάζει τόσο την απόδοση όσο και την ταυτότητα. Στην περίπτωση των γυναικών σε θέσεις ευθύνης, η επαγγελματική αποδοτικότητα και η ηγετική παρουσία συγκρούονται με τις προσδοκίες φροντίδας και σταθερότητας που συνοδεύουν τη μητρότητα (Gatrell, 2005). Η θεωρία της διπλής επιβάρυνσης (dual burden) υποδεικνύει ότι οι γυναίκες επωμίζονται όχι μόνο το βάρος της επαγγελματικής ευθύνης, αλλά και την πλειοψηφία των οικογενειακών και μητρικών υποχρεώσεων (Hochschild & Machung, 2012). Η μητρότητα δεν έρχεται να αντικαταστήσει τον επαγγελματικό ρόλο, αλλά να προστεθεί σε αυτόν, δημιουργώντας μια έντονα επιβαρυνμένη συνθήκη. Η βιβλιογραφία καταδεικνύει ότι, ιδιαίτερα κατά την επιστροφή στην εργασία, οι γυναίκες αντιμετωπίζουν αυξημένες απαιτήσεις, καθώς επιδιώκουν να επιβεβαιώσουν την επαγγελματική τους επάρκεια, ενώ ταυτόχρονα διαχειρίζονται τον νέο οικογενειακό ρόλο (Correll et al., 2007).

Η θεωρία ισορροπίας επαγγελματικής και προσωπικής ζωής (work-life balance) των Greenhaus και Beutell (1985) προσφέρει ένα συμπληρωματικό πλαίσιο κατανόησης της εσωτερικής σύγκρουσης. Ωστόσο, η ισορροπία αυτή σπανίως είναι ισόρροπη ή στατική. Αντίθετα, πρόκειται για μια δυναμική διαδικασία διαρκούς διαπραγμάτευσης, όπου η γυναίκα καλείται να αποσαφηνίσει τα όρια μεταξύ επαγγελματικών και μητρικών ευθυνών, προσαρμόζοντάς τα ανάλογα με τις απαιτήσεις κάθε περιόδου (Sahni et al., 2025; Gatrell, 2013). Η θεωρητική προσέγγιση της ισορροπίας αποτελεί κρίσιμο στοιχείο για την ερμηνεία της επανένταξης, καθώς αναδεικνύει την ανάγκη για προσαρμογή των οργανωσιακών πρακτικών, ώστε να επιτρέπουν τη βιώσιμη συνύπαρξη των δύο ρόλων. Η οργανωσιακή κουλτούρα, όπως περιγράφεται από την Acker (1990), διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση των εμπειριών των γυναικών κατά την επιστροφή στην εργασία. Σε κουλτούρες που εμπεριέχουν έμφυλες προκαταλήψεις ή στηρίζονται σε πρότυπα «ιδεατού εργαζομένου» απαλλαγμένου από οικογενειακές ευθύνες, η επανένταξη μπορεί να οδηγήσει σε αίσθηση επαγγελματικής περιθωριοποίησης (Kim & Lee, 2025). Αντίθετα, σε περιβάλλοντα που προάγουν την ευελιξία, αναγνωρίζουν τη σημασία της μητρότητας και εφαρμόζουν ενεργές πολιτικές υποστήριξης γονέων, η επιστροφή μπορεί να αποτελέσει ευκαιρία αναπροσαρμογής του ηγετικού ρόλου μέσα από πιο ανθρώπινη, πειθαρχημένη και συναισθηματικά ώριμη μορφή διαχείρισης (Ladge & Greenberg, 2015).

Με βάση τα παραπάνω, οι θεωρητικές προσεγγίσεις συγκλίνουν στο ότι η επιστροφή στην εργασία μετά τη μητρότητα δεν εκλαμβάνεται ως απλή επανένταξη στον οργανισμό, αλλά ως

σύνθετη διαδικασία ταυτόχρονης προσαρμογής και επανανοηματοδότησης. Η σύγκρουση ρόλων, η διπλή επιβάρυνση, η δυναμική ισορροπίας επαγγελματικής και προσωπικής ζωής και η οργανωσιακή κουλτούρα αποτελούν κεντρικούς άξονες για την ανάλυση της εμπειρίας των γυναικών σε θέσεις ευθύνης. Οι θεωρίες αυτές συνιστούν τη βάση για τη διερεύνηση της ερευνητικής ενότητας που ακολουθεί, στην οποία εξετάζεται ο τρόπος με τον οποίο οι γυναίκες διαχειρίζονται τη μετάβαση, επαναπροσδιορίζουν την ταυτότητά τους και αναδομούν τη σχέση τους με τον επαγγελματικό χώρο.

3. Μεθοδολογία Έρευνας

Η μελέτη του παρόντος κεφαλαίου, όπως αναφέρθηκε νωρίτερα, εστιάζει στη διερεύνηση της εμπειρίας γυναικών σε θέσεις ευθύνης κατά το στάδιο της επιστροφής στην εργασία μετά τη μητρότητα. Η επιλογή ποιοτικής μεθοδολογικής προσέγγισης επέτρεψε την εις βάθος κατανόηση των βιωμένων εμπειριών, καθώς στόχος δεν ήταν η αποτύπωση γενικεύσιμων τάσεων αλλά η ερμηνεία των ψυχοκοινωνικών διεργασιών που αναπτύσσονται σε αυτή την κρίσιμη μεταβατική φάση (Creswell, 2013; Creswell & Poth, 2018; Silverman, 2015; Τσιώλης, 2018).

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μέσω ημιδομημένων συνεντεύξεων, οι οποίες στόχευαν στην αποτύπωση των εσωτερικών διαπραγματεύσεων, των συναισθηματικών μεταβολών και των στρατηγικών προσαρμογής που υιοθετήθηκαν μετά την επιστροφή στην εργασία. Το δείγμα (Πίνακας 1) απαρτίστηκε από δεκατρείς (13) γυναίκες, ηλικίας 32 έως 42 ετών, με επαγγελματική εμπειρία που κυμαίνεται από 2 έως 12 έτη, που κατείχαν θέσεις διοικητικής ή λειτουργικής ευθύνης και είχαν πρόσφατα επιστρέψει μετά την άδεια μητρότητας. Η πλειονότητα των συμμετεχουσών είναι παντρεμένες και έχουν από 1 έως 2 παιδιά. Η επιλογή του δείγματος έγινε με σκοπούμενη δειγματοληψία (purposive sampling), αξιοποιώντας και τη μέθοδο της χιονοστιβάδας (snowball sampling), βάσει κριτηρίων σχετικών με την ερευνητική στόχευση, όπως προτείνεται σε ποιοτικές, ερμηνευτικές προσεγγίσεις (Creswell, 2013; Silverman, 2015).

Πίνακας 1. Περιγραφή του δείγματος

Κωδικός	Ειδικότητα / Θέση Ευθύνης	Ηλικία	Σπουδές	Έτη Εργασίας
Σ1	PROJECT MANAGER	42	ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΑ	12
Σ2	ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ MARKETING	33	MARKETING	5
Σ3	PROJECT MANAGER	32	ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	2
Σ4	MANAGER	34	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ	2
Σ5	PROJECT MANAGER	36	ΓΕΩΠΟΝΟΣ	4
Σ6	MANAGER	38	ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	4
Σ7	PROJECT MANAGER	37	ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΑ	8
Σ8	ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ MARKETING	37	MARKETING	4
Σ9	ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ MARKETING	42	MARKETING	6
Σ10	MANAGER	41	ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ	4
Σ11	PROJECT MANAGER	40	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ	5
Σ12	PROJECT MANAGER	39	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ	6
Σ13	HR MANAGER	40	ΨΥΧΟΛΟΓΟΣ	4

Η ανάλυση των δεδομένων ακολούθησε τη λογική της θεματικής ανάλυσης, με ερμηνευτικό προσανατολισμό, ώστε να αναδειχθούν οι κεντρικές νοηματικές κατηγορίες που προκύπτουν από την εμπειρία της επανένταξης (Braun & Clarke, 2006, 2017). Η διαδικασία περιελάμβανε πολλαπλές αναγνώσεις, κωδικοποίηση και ομαδοποίηση σε βασικούς θεματικούς άξονες, οι οποίοι συνδέθηκαν με το θεωρητικό πλαίσιο, σύμφωνα με τις αρχές της συστηματικής θεματικής ανάλυσης. Για τη διασφάλιση της εγκυρότητας, ακολουθήθηκαν διαδικασίες αναστοχασμού (reflexivity) και συνεχούς αναφοράς στο θεωρητικό πλαίσιο, προκειμένου να περιοριστεί η ερευνητική προκατάληψη (Silverman, 2015; Τσιώλης, 2018).

Σε επίπεδο ηθικής δεοντολογίας, διασφαλίστηκε πλήρης ανωνυμία και εμπιστευτικότητα, χωρίς δυνατότητα ταυτοποίησης των συμμετεχουσών, καθώς χρησιμοποιείται κωδικοποίηση (Σ1–Σ13), η οποία αντιστοιχεί στη σειρά διεξαγωγής των συνεντεύξεων, όπως φαίνεται και στον Πίνακα 1, αλλά και στα αποσπάσματα των συνεντεύξεων. Δεν χρησιμοποιήθηκαν αυτούσιες ρήσεις, αλλά ενσωματώθηκαν ερμηνευτικά στοιχεία στα ερευνητικά συμπεράσματα, όπως συνιστάται σε ποιοτικές έρευνες με ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα (Creswell & Poth, 2018; Silverman, 2015). Η συγκεκριμένη μεθοδολογική επιλογή θεωρείται κατάλληλη για τη διερεύνηση της εσωτερικής σύγκρουσης μεταξύ μητρότητας και καριέρας, καθώς αναδεικνύει λεπτές ψυχοκοινωνικές διεργασίες που δεν μπορούν να αποτυπωθούν επαρκώς μέσα από ποσοτικά δεδομένα.

4. Ευρήματα

4.1. Επανένταξη στον εργασιακό χώρο και αντιλήψεις αμφισβήτησης

Η επιστροφή στην εργασία μετά την άδεια μητρότητας αναδείχθηκε ως το πλέον κρίσιμο στάδιο της μετάβασης, καθώς συνοδεύτηκε από συναισθηματική φόρτιση, αβεβαιότητα και ανάγκη επαναπροσδιορισμού της επαγγελματικής ταυτότητας. Σύμφωνα με τα ερευνητικά δεδομένα, η επιστροφή δεν εκλαμβάνεται από τις συμμετέχουσες ως τυπική συνέχιση της εργασιακής δραστηριότητας, αλλά ως διαδικασία εκ νέου εισόδου σε ένα περιβάλλον που έχει εξελιχθεί κατά την περίοδο της απουσίας. Όπως δήλωσε μία συμμετέχουσα, *«σκεφτόμουν αν θα μπορέσω να ανταποκριθώ ξανά στις ίδιες απαιτήσεις»* (Σ12), εκφράζοντας την ανάγκη επανεπιβεβαίωσης της επαγγελματικής της παρουσίας. Μία άλλη ανέφερε ότι *«δεν ήξερα πώς θα με έβλεπαν οι συνάδελφοι μετά την επιστροφή»* (Σ8), στοιχείο που αποτυπώνει την αίσθηση αμφισβήτησης. Η αντίληψη αυτή συνδέεται με την έννοια της «ποινήs μητρότητας», σύμφωνα με την οποία οι γυναίκες που αναλαμβάνουν μητρικό ρόλο αξιολογούνται ως λιγότερο αφοσιωμένες ή διαθέσιμες για επαγγελματική εξέλιξη (Correll et al., 2007; Cuddy et al., 2004). Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι συμμετέχουσες ανέφεραν ότι κατά την επιστροφή τους παρατηρήθηκαν τροποποιήσεις στα καθήκοντα ή μεταβολές στις ισορροπίες εντός του οργανισμού. Όπως αναφέρθηκε *«γύρισα και είδα ότι κάποια πράγματα τα είχαν αναλάβει άλλοι»* (Σ9), γεγονός που ενίσχυσε την ανάγκη επαναδιεκδίκησης του επαγγελματικού ρόλου. Η διαπίστωση αυτή συνδέεται με τη βιβλιογραφία που αναφέρει ότι η απουσία λόγω μητρότητας μπορεί να οδηγήσει σε επανακατανομή αρμοδιοτήτων και αμφισβήτηση της επαγγελματικής συνέχειας (Correll et al., 2007).

Από την άλλη πλευρά, σε περιπτώσεις όπου υπήρξε στοιχειώδης θεσμική αναγνώριση της μετάβασης, η διαδικασία επιστροφής πραγματοποιήθηκε πιο ομαλά. Μία συμμετέχουσα σημείωσε *«μου είπαν ότι μπορώ να ρωτάω για ό,τι έχει αλλάξει»*, επισημαίνοντας τον ρόλο της ενημέρωσης ως μέσου διευκόλυνσης της επανένταξης. Το εύρημα αυτό συνδέεται με τη θεωρητική θέση ότι η ύπαρξη υποστηρικτικού οργανωσιακού περιβάλλοντος μπορεί να μειώσει την ένταση της μετάβασης και να ενισχύσει την επαγγελματική ταυτότητα κατά την επιστροφή (Greenhaus & Beutell, 1985; Frone, 2003). Η επανένταξη δεν νοείται ως επιστροφή στην προγενέστερη εργασιακή κατάσταση, αλλά ως δυναμική διαδικασία προσαρμογής σε νέα συνθήκες. Η διαχείριση

της συνδέθηκε με την προσωπική ανθεκτικότητα, την ύπαρξη υποστηρικτικών πρακτικών και τον τρόπο με τον οποίο ο οργανισμός αντιλαμβάνεται τη μητρότητα ως πτυχή της επαγγελματικής ταυτότητας.

4.2. Συναισθηματική σύγκρουση και ψυχολογική πίεση κατά την επανένταξη

Η επιστροφή στην εργασία μετά τη μητρότητα δεν αποτέλεσε μόνο στάδιο λειτουργικής επανασταθμενότητας, αλλά συνοδεύτηκε από συναισθηματική επιβάρυνση, αμφιθυμία και φόβο αποτυχίας. Σύμφωνα με τα ερευνητικά δεδομένα, πολλές γυναίκες βίωσαν την εμπειρία της επανένταξης ως περίοδο έντονης σύγκρουσης μεταξύ του επαγγελματικού ρόλου και του ρόλου της μητέρας, γεγονός που συνδέεται με τη θεωρία της σύγκρουσης ρόλων (role conflict) (Kahn et al., 1964). Όπως αναφέρθηκε χαρακτηριστικά από συμμετέχουσα, «ένιωθα ότι δεν προλάβαινα να είμαι καλή ούτε στη δουλειά ούτε στο σπίτι» (Σ3), αποτυπώνοντας την αίσθηση ότι οι απαιτήσεις των δύο ρόλων είναι ταυτόχρονα υψηλές και δύσκολα συμβατές. Επιπλέον, μία άλλη συμμετέχουσα σημείωσε ότι «ένιωθα συνέχεια ενοχές και μια μόνιμη εξάντληση» (Σ12), αναδεικνύοντας το συναισθηματικό βάρος που επιφέρει η προσπάθεια ισορροπίας μεταξύ επαγγελματικής παρουσίας και μητρικού ρόλου. Η εμπειρία αυτή συνδέεται με την έννοια της διπλής επιβάρυνσης, όπου η εργαζόμενη καλείται να ανταποκριθεί τόσο στις επαγγελματικές απαιτήσεις όσο και στον ρόλο της κύριας φροντίστριας, γεγονός που έχει περιγραφεί στη βιβλιογραφία ως «δεύτερη βάρδια» (second shift) (Hochschild & Machung, 2012; Hattery, 2001).

Σε περιπτώσεις όπου δεν υπήρξε δυνατότητα σταδιακής προσαρμογής ή οργανωσιακής ευελιξίας, καταγράφηκαν αυξημένα επίπεδα άγχους, κόπωσης και αίσθησης μειωμένης αποτελεσματικότητας, στοιχείο που παραπέμπει στην έννοια του role strain (Voydanoff, 2005). Οι δυσκολίες αυτές σχετίζονται με τη γενικότερη συζήτηση για την ισορροπία εργασίας–οικογενείας, όπου η ασυμφωνία μεταξύ επαγγελματικών απαιτήσεων και οικογενειακών υποχρεώσεων μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένη ικανοποίηση από την εργασία και τη ζωή (Frone, 2003; Kossek & Ozeki, 1998; Lewis, 2009). Η συναισθηματική σύγκρουση εκδηλώθηκε και ως εσωτερική αμφισβήτηση του τρόπου άσκησης του επαγγελματικού ρόλου. Σύμφωνα με τα ευρήματα, ορισμένες συμμετέχουσες ανέφεραν ότι η εμπειρία της μητρότητας τις οδήγησε σε επαναξιολόγηση της επαγγελματικής τους στάσης, χωρίς αυτό να αποτελεί αλλαγή ηγετικού στυλ αλλά περισσότερο προσπάθεια ισορροπίας μεταξύ προσωπικών και επαγγελματικών προσδοκιών.

Συμμετέχουσες ανέφεραν ότι αισθάνθηκαν την ανάγκη να ανταποκρίνονται με αυξημένη συνέπεια στις εργασιακές απαιτήσεις, ώστε να μην αμφισβητηθεί η δέσμευσή τους. Όπως χαρακτηριστικά σημείωσε μία συμμετέχουσα, «σε έναν ανδροκρατούμενο χώρο ένιωθα μόνη μου στον αγώνα» (Σ6), αποτυπώνοντας την ανάγκη αυξημένης προσπάθειας για τη διατήρηση της επαγγελματικής τους εικόνας. Το εύρημα αυτό ευθυγραμμίζεται με τη θέση των (Kim & Lee, 2025) και Acker (1990) σχετικά με τις έμφυλες οργανωσιακές προσδοκίες, σύμφωνα με την οποία η μητρότητα μπορεί να εκλαμβάνεται ως στοιχείο προσωρινής αποδυνάμωσης του επαγγελματικού ρόλου όταν δεν πλαισιώνεται από υποστηρικτικές πρακτικές.

4.3. Στρατηγικές προσαρμογής κατά την επανένταξη

Τα ερευνητικά δεδομένα έδειξαν ότι η επανένταξη στην εργασία μετά τη μητρότητα δεν πραγματοποιείται ως άμεση επιστροφή στις προηγούμενες συνθήκες, αλλά μέσω διαδικασίας σταδιακής προσαρμογής. Οι συμμετέχουσες περιέγραψαν ότι η ανάγκη να ανταποκριθούν εκ νέου στις επαγγελματικές απαιτήσεις, ενώ οι οικογενειακές ευθύνες είχαν αυξηθεί, αποτέλεσε σημαντική πρόκληση. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται «έπρεπε να προσαρμοστώ ξανά σε έναν γρήγορο ρυθμό, ενώ οι ευθύνες στο σπίτι είχαν διπλασιαστεί» (Σ5), επισημαίνοντας τις αυξημένες απαιτήσεις

του νέου περιβάλλοντος εργασίας. Η συνθήκη αυτή συνδέεται με τη συζήτηση για τη σύγκρουση ρόλων και τη δυσκολία συντονισμού επαγγελματικών και οικογενειακών υποχρεώσεων, όπως έχει αναδειχθεί στη σχετική βιβλιογραφία (Kahn et al., 1964; Greenhaus & Beutell, 1985). Η δυνατότητα σταδιακής ανάληψης καθηκόντων και προσαρμογής του τρόπου εργασίας αναδείχθηκε ως κρίσιμος παράγοντας διευκόλυνσης της μετάβασης. Σε περιπτώσεις όπου υπήρξε σχετική ευελιξία, καταγράφηκε η αίσθηση σταδιακής επανάκτησης της επαγγελματικής λειτουργικότητας, ενώ η απαίτηση για άμεση επιστροφή σε πλήρη φόρτο συμβάλλει σε έντονη πίεση. Όπως αναφέρει μία συμμετέχουσα: «*Μου είπαν να συνεχίσω κανονικά σαν να μην έλειψα*» (Σ12), στοιχείο που συνδέθηκε με αυξημένο άγχος και δυσκολία προσαρμογής. Τα ευρήματα αυτά ευθυγραμμίζονται με μελέτες που υπογραμμίζουν ότι η ευελιξία στις ρυθμίσεις εργασίας και η προσαρμογή του ρυθμού επιστροφής μπορούν να μειώσουν την ένταση της σύγκρουσης εργασίας-οικογένειας και να στηρίξουν την ικανοποίηση από την εργασία (Kossek & Ozeki, 1998; Frone, 2003).

Παράλληλα, αναδείχθηκε ο ρόλος της υποστηρικτικής στάσης του προϊστάμενου στην ομαλή ένταξη. «*Ο προϊστάμενός μου έδωσε χρόνο να βρω ρυθμό*» (Σ10), αναδεικνύοντας ότι η αναγνώριση της μεταβατικής φάσης από την ανώτερη διοίκηση λειτουργεί προστατευτικά στην επαγγελματική συνέχιση. Η διαπίστωση αυτή συνδέεται με θεωρητικές προσεγγίσεις που δίνουν έμφαση στη σημασία των οργανωσιακών πόρων και της υποστηρικτικής ηγεσίας για την απορρόφηση των πιέσεων που δημιουργεί η μεταβατική περίοδος. Σε πρακτικό επίπεδο, ορισμένες συμμετέχουσες δήλωσαν ότι, *παράλληλα με την επανένταξη, αξιοποίησαν τη δυνατότητα οριοθέτησης του επαγγελματικού χρόνου ώστε να διατηρήσουν την ισορροπία με τις οικογενειακές υποχρεώσεις*. Η ευελιξία ως προς το ωράριο ή τη μορφή παρουσίας καταγράφηκε ως μέσο διαχείρισης των απαιτήσεων, ενώ η απουσία τέτοιων διευκολύνσεων επέτεινε την πίεση. Η στρατηγική αυτή συνδέεται με τη θέση ότι η σαφής οριοθέτηση μεταξύ εργασίας και οικογένειας μπορεί να μειώσει το role strain και να στηρίξει τη λειτουργική προσαρμογή στα πολλαπλά αιτήματα (Voydanoff, 2005).

Σε συναισθηματικό επίπεδο, η εμπειρία της μητρότητας περιγράφηκε ότι συνέβαλε, σε ορισμένες περιπτώσεις, στην ενίσχυση της προσαρμοστικότητας και της ικανότητας οργάνωσης των απαιτήσεων με διαφορετικό τρόπο. Οι συμμετέχουσες αναφέρθηκαν σε *σταδιακή αναθεώρηση των επαγγελματικών τους προσδοκιών και στην επιλογή στόχων που ήταν εφικτοί μέσα στις νέες συνθήκες*. Η προσέγγιση αυτή συνάδει με τη βιβλιογραφία που αναδεικνύει ότι η προσαρμογή στις αλλαγές ρόλων μπορεί, υπό προϋποθέσεις, να οδηγήσει σε πιο ρεαλιστικές μορφές ισορροπίας εργασίας-οικογένειας, χωρίς απαραίτητα εγκατάλειψη της επαγγελματικής πορείας (Greenhaus & Beutell, 1985; Frone, 2003).

Τέλος, *αναδείχθηκε η σημασία των υποστηρικτικών σχέσεων και δικτύων*, είτε εντός του οργανισμού είτε άτυπα. Η ανταλλαγή εμπειριών με άτομα που βρέθηκαν σε παρόμοια θέση και η ύπαρξη ενθαρρυντικών σχέσεων συνέβαλαν στην ενίσχυση της αυτοπεποίθησης και στη διαχείριση της μετάβασης. Η διαπίστωση αυτή συνδέεται με τη συζήτηση για τους *κοινωνικούς και οργανωσιακούς πόρους* ως αντισταθμιστικούς παράγοντες απέναντι στις πιέσεις που δημιουργεί η σύγκρουση ρόλων. Συνολικά, οι στρατηγικές προσαρμογής που καταγράφηκαν αποτυπώνουν μια προσπάθεια σταδιακής οργάνωσης της επιστροφής, μέσω ρεαλιστικής στόχευσης, λειτουργικής οριοθέτησης και αναζήτησης υποστήριξης, η οποία διαφοροποιείται ανάλογα με τον βαθμό ευελιξίας του οργανισμού.

4.4 Ταυτότητα ηγεσίας μετά την επιστροφή

Η εμπειρία της επιστροφής στην εργασία μετά τη μητρότητα αποδείχθηκε καθοριστική για τη διαμόρφωση της επαγγελματικής ταυτότητας, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις γυναικών που κατείχαν θέση ευθύνης. Τα ερευνητικά δεδομένα κατέδειξαν ότι η επανένταξη συνοδεύτηκε από ανάγκη επανεκτίμησης του τρόπου διαχείρισης του επαγγελματικού ρόλου, κυρίως ως προς τον ρυθμό εργα-

σίας και την ιεράρχηση προτεραιοτήτων. Η ανάγκη αυτή συνδέεται με τη θεωρία της σύγκρουσης ρόλων, σύμφωνα με την οποία η συσώρευση απαιτήσεων σε περισσότερους από έναν κεντρικούς ρόλους επηρεάζει την αντίληψη του ατόμου για την ικανότητά του να ανταποκριθεί (Kahn et al., 1964). Εντούτοις, η διαχείριση του διευρυμένου ρόλου οδήγησε κάποιες συμμετέχουσες στην προσαρμογή της ηγετικής τους λειτουργίας στο νέο πλαίσιο απαιτήσεων, με τη μητρότητα να λειτουργεί ενδυναμωτικά, καθώς οι συμμετέχουσες ανέφεραν ότι *«μέσα από όλα αυτά απέκτησα μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση»* (Σ10) και *«η μητρότητα με έκανε πιο σίγουρη, θέλω να συνεχίσω να διεκδικώ θέσεις ευθύνης»* (Σ5). Κατά συνέπεια, μέσα από την ανάγκη αναδιοργάνωσης της καθημερινότητας και των επαγγελματικών παρεμβάσεων, η ηγετική ταυτότητα δε μεταβάλλεται ριζικά, αλλά διατηρείται μέσα σε ρεαλιστικά όρια, υποστηριζόμενη από τις δυναμικές της μητρότητας.

Παράλληλα, οι εμπειρίες που συνδέονται με την οργανωσιακή κουλτούρα επηρέασαν το εύρος της ηγετικής παρουσίας. Σε περιβάλλοντα με περιορισμένη αναγνώριση της μητρότητας, οι συμμετέχουσες ανέφεραν αυξημένη πίεση και ανάγκη υπερπροσπάθειας. Μία χαρακτηριστική αναφορά σημειώνει *«ένιωσα ότι η εταιρεία δεν είχε κουλτούρα που να στηρίζει τη μητρότητα»* (Σ9), κάτι που επέδρασε στην αίσθηση επαγγελματικής ασφάλειας και στα περιθώρια άσκησης του ρόλου. Το εύρημα αυτό συνδέεται με την προσέγγιση των *gendered organizations*, σύμφωνα με την οποία οι οργανωσιακές δομές και προσδοκίες διαμορφώνονται γύρω από πρότυπα συνεχούς διαθεσιμότητας, τα οποία δυσκολεύουν την ένταξη της μητρότητας στην επαγγελματική κανονικότητα (Kim & Lee, 2025; Acker, 1990). Αντίθετα, όπου υπήρξε στοιχειώδης διατήρηση επαφής κατά την άδεια, καταγράφηκε πιο ομαλή μετάβαση. *«Μιλούσα τακτικά με την ομάδα μου, ένιωθα ότι παρέμενα συνδεδεμένη»* (Σ10), γεγονός που υποστήριξε την αίσθηση συνέχειας του ηγετικού ρόλου και περιόρισε το αίσθημα απομάκρυνσης από τον οργανισμό. Η διαπίστωση αυτή ευθυγραμμίζεται με θεωρητικές προσεγγίσεις που αναδεικνύουν τη σημασία των δικτύων και της διατήρησης επαγγελματικών σχέσεων για τη σταθερότητα της επαγγελματικής ταυτότητας.

Η διαδικασία επανένταξης συνδέθηκε, συνεπώς, με προσπάθεια εξισορρόπησης απαιτήσεων και όχι με πλήρη αναθεώρηση του ηγετικού στυλ. Κυρίαρχη τάση αποτέλεσε η επιλογή λειτουργικής διαχείρισης της θέσης ευθύνης στο πλαίσιο ρεαλιστικών ορίων, με στόχο τη διατήρηση της θέσης και την αποφυγή περαιτέρω επαγγελματικής επιβάρυνσης. Σαφέστατα, σε αυτό χρειάζεται η συμβολή ενός υποστηρικτικού οργανωσιακού πλαισίου και η ύπαρξη στοιχειωδών μηχανισμών κατανόησης της μητρότητας, όπως χαρακτηριστικά αναφέρει συμμετέχουσα *«το ευέλικτο ωράριο με βοήθησε να ισορροπήσω»* (Σ11), διαφοροποίησαν την εμπειρία της επιστροφής, επηρεάζοντας τη μακροπρόθεσμη διατήρηση της ηγετικής παρουσίας,

5. Συζήτηση - Συμπεράσματα

Η εμπειρία επανένταξης των γυναικών στην εργασία μετά τη μητρότητα αναδείχθηκε στα ερευνητικά δεδομένα ως περίοδος έντονης προσαρμογής, η οποία δεν περιορίζεται στην τυπική επανασυνεισφορά, αλλά συνδέεται με διαδικασία εσωτερικής στάθμισης μεταξύ δύο σημαντικών ρόλων. Η σύγκρουση μεταξύ επαγγελματικής πορείας και μητρότητας δεν καταγράφεται μόνο ως λειτουργική δυσκολία, αλλά ως εστία ψυχολογικής επιβάρυνσης, ιδιαίτερα όταν η γυναίκα καλείται να επανέλθει σε θέση ευθύνης χωρίς τη δυνατότητα σταδιακής προσαρμογής. Από θεωρητική σκοπιά, τα ευρήματα επιβεβαιώνουν τα στοιχεία της σύγκρουσης ρόλων (Kahn et al., 1964), της διπλής επιβάρυνσης (Hochschild & Machung, 2012) και της έντασης που προκύπτει όταν ταυτόχρονα υφίστανται υψηλές απαιτήσεις στην εργασία και αυξημένες ανάγκες φροντίδας (Greenhaus & Beutell, 1985). Ιδιαίτερα σε περιβάλλοντα με αυξημένες προσδοκίες απόδοσης, η μητρότητα συχνά αντιμετωπίστηκε ως παράγοντας προσωρινής απόκλισης από την επαγγελματική «κανονικότητα», κάτι που ενισχύει την ανάγκη επανεπιβεβαίωσης της επαγγελματικής ικανότητας κατά τη φάση της επανένταξης (Correll et al., 2007).

Ωστόσο, η ανάλυση των δεδομένων καταδεικνύει ότι η επίδραση της μητρότητας δεν παρουσιάζεται αποκλειστικά ως εμπόδιο. Παρά το αρχικό αίσθημα αβεβαιότητας και την αυξημένη συναισθηματική πίεση, ορισμένες γυναίκες περιέγραψαν ότι η εμπειρία αυτή επέτρεψε την αναθεώρηση του τρόπου με τον οποίο αντιλαμβάνονται τον επαγγελματικό ρόλο, ιδίως όσον αφορά την ιεράρχηση στόχων και την επιλογή παρεμβάσεων με ουσιαστικό αντίκτυπο (Ladage & Greenberg, 2015). Όπου υπήρξε θεσμική υποστήριξη και αποδοχή της επαγγελματικής επανένταξης με ρεαλιστικούς όρους, οι συμμετέχουσες ανέφεραν μεγαλύτερη δυνατότητα διατήρησης του ηγετικού ρόλου με λειτουργικό και βιώσιμο τρόπο. Σε συναισθηματικό επίπεδο, η επανένταξη συνδέθηκε με αίσθηση επιβάρυνσης και δυσκολία πλήρους ταύτισης είτε με τον επαγγελματικό είτε με τον μητρικό ρόλο. Σύμφωνα με τα δεδομένα, η ισορροπία επιτεύχθηκε προοδευτικά, όχι μέσω ισόποσης κατανομής χρόνου ή ενέργειας, αλλά μέσα από σταδιακή προσαρμογή και αναγνώριση των ορίων κάθε ρόλου, σε συνδυασμό με στρατηγική οριοθέτηση και υποστήριξη οργανωσιακών μηχανισμών. Η οργανωσιακή ευελιξία, η δυνατότητα προσαρμογής του τρόπου εργασίας και η ύπαρξη υποστηρικτικών δομών αναδείχθηκαν ως κρίσιμα στοιχεία για την ομαλή μετάβαση, τα οποία εντοπίζονται και στη μελέτη των Kossek et al. (2025) ως προς την ευελιξία που επιδεικνύουν οι οργανισμοί. Όταν η επιστροφή αντιμετωπίστηκε ως συνέχεια της επαγγελματικής πορείας και όχι ως προσωρινή εξασθένηση, οι γυναίκες κατέγραψαν αυξημένη δέσμευση και καλύτερη προσαρμογή. Αντίθετα, η απουσία αναγνώρισης ή η ακαμψία της οργανωσιακής κουλτούρας οδήγησαν σε εντονότερη εσωτερική σύγκρουση και, σε ορισμένες περιπτώσεις, σε αποστασιοποίηση από τον ηγετικό ρόλο. Το εύρημα αυτό επιβεβαιώνει τη θέση ότι οι οργανισμοί αντανakλούν δομές διαμορφωμένες από πρότυπα συνεχούς διαθεσιμότητας (Acker, 1990), γεγονός που ενδέχεται να επιβαρύνει γυναίκες μετά τη μητρότητα. Τα παραπάνω οδηγούν στις ακόλουθες πρακτικές επιπτώσεις για την υποστήριξη της μετάβασης κατά την επανένταξη στην εργασία:

Ανάγκη για ενεργή υποστηρικτική στάση από τον οργανισμό κατά την επιστροφή: Τα δεδομένα δείχνουν ότι η υποστήριξη από τον άμεσο προϊστάμενο και το εσωτερικό περιβάλλον επηρεάζει καθοριστικά τον τρόπο με τον οποίο βιώνεται η επιστροφή. Η απουσία επιστροφής στα ίδια καθήκοντα ή η ανεπίσημη υποβάθμιση ρόλου ενισχύει την αίσθηση επαγγελματικού κινδύνου. Επομένως, κρίνεται αναγκαία η σαφής δέσμευση για διατήρηση ή ομαλή ανάκτηση της θέσης ευθύνης, καθώς και η στοχευμένη ενημέρωση της εργαζόμενης για εξελίξεις που συνέβησαν κατά την απουσία της.

Σταδιακή επάνοδος και προσαρμογή του τρόπου εργασίας: Οι συνεντεύξεις ανέδειξαν ότι οι γυναίκες επιδιώκουν την άμεση επαναφορά στις προηγούμενες επιδόσεις, συχνά υπερβαίνοντας τα όρια αντοχής τους. Η ύπαρξη δυνατότητας σταδιακής ανάληψης καθηκόντων και ευελιξίας στον τρόπο εργασίας (σε επίπεδο ωραρίου ή μορφής παρουσίας) μπορεί να λειτουργήσει προστατευτικά, χωρίς να εκλαμβάνεται ως ένδειξη μειωμένης δέσμευσης.

Ενίσχυση κουλτούρας αποδοχής της μητρότητας σε ρόλους ευθύνης: Η μητρότητα διεκδικείται ως μέρος της επαγγελματικής διαδρομής και όχι ως προσωρινή εκτροπή από αυτήν. Όταν η επάνοδος αντιμετωπίζεται θετικά και με αναγνώριση του νέου ρόλου, μειώνονται οι πιθανότητες αμφισβήτησης της ικανότητας και ενισχύεται η δέσμευση της εργαζόμενης στον οργανισμό. Η ύπαρξη προηγούμενων θετικών παραδειγμάτων αναφέρθηκε από τις συμμετέχουσες ως καθοριστικός παράγοντας.

Εκπαίδευση προϊσταμένων σε ζητήματα επανένταξης μετά τη μητρότητα: Οι τρόποι διαχείρισης της επιστροφής επηρεάζουν άμεσα την ψυχολογική ασφάλεια της γυναίκας και, κατ'επέκταση, την αποτελεσματικότητα της επαγγελματικής της λειτουργίας. Προτείνεται, επομένως, κατάλληλη εκπαίδευση των προϊσταμένων για την αποφυγή έμμεσης υποβάθμισης ή αμφισβήτησης των ικανοτήτων, και την ενθάρρυνση της εργαζόμενης να ενταχθεί ομαλά στο πλαίσιο ευθύνης.

Διατήρηση επαγγελματικών δικτύων και επικοινωνίας κατά τη διάρκεια της άδειας: Η αποσύνδεση από τις εξελίξεις εντείνει την αίσθηση επαγγελματικής απομάκρυνσης. Όταν υπάρχει

δυνατότητα εθελοντικής ενημέρωσης (χωρίς απαίτηση εργασίας κατά την άδεια), η επιστροφή διευκολύνεται και μειώνεται η συναισθηματική επιβάρυνση.

Συμπερασματικά, η επιστροφή στην εργασία μετά τη μητρότητα αναδεικνύεται ως σύνθετο στάδιο στην επαγγελματική πορεία γυναικών σε θέσεις ευθύνης. Δεν αποτελεί απλή συνέχεια της εργασιακής πραγματικότητας, αλλά φάση κατά την οποία ο επαγγελματικός ρόλος επανεκτιμάται με βάση τις νέες συνθήκες. Όταν ο οργανισμός αναγνωρίζει ισότιμα τον διττό ρόλο και παρέχει πραγματικές συνθήκες ευελιξίας, η επανένταξη μπορεί να συμβάλει στην ενίσχυση δεξιοτήτων προσαρμοστικότητας και οργάνωσης. Αντίθετα, σε περιβάλλοντα με άκαμπτες δομές και περιορισμένη αναγνώριση, η σύγκρουση ρόλων επιτείνεται, αυξάνοντας την πιθανότητα επιβράδυνσης της επαγγελματικής εξέλιξης. Η κατανόηση των εμπειριών και των μηχανισμών προσαρμοχής κατά την επανένταξη προσφέρει σημαντική βάση για τον σχεδιασμό πρακτικών ανθρώπινου δυναμικού που δεν περιορίζονται στην άδεια μητρότητας, αλλά υποστηρίζουν ενεργά τη βιώσιμη συνέχιση της καριέρας σε θέσεις ευθύνης.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Acker, J. (1990). Hierarchies, jobs, bodies: A theory of gendered organizations. *Gender & Society*, 4(2), 139–158.
- Arthur, M. B., Hall, D. T., & Lawrence, B. S. (1989). *Handbook of career theory*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511625459>
- Arthur, M. B., & Rousseau, D. M. (1996). *The boundaryless career: A new employment principle for a new organizational era*. Oxford University Press.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Clar-Novak, M. (2024). The gendered paradox of individualization in telework: Simultaneously helpful and harmful in the context of parenting. *Gender, Work & Organization*, 32(1), 330–350. <https://doi.org/10.1111/gwao.13155>
- Correll, S. J., Benard, S., & Paik, I. (2007). Getting a job: Is there a motherhood penalty? *American Journal of Sociology*, 112(5), 1297–1338. <https://doi.org/10.1086/511799>
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative Inquiry & Research Design: Choosing among Five Approaches* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Creswell, J.W. and Poth, C.N. (2018) *Qualitative Inquiry and Research Design Choosing among Five Approaches* (4th ed.), Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Cuddy, A. J. C., Fiske, S. T., & Glick, P. (2004). When Professionals Become Mothers, Warmth Doesn't Cut the Ice. *Journal of Social Issues*, 60(4), 701–718. <https://doi.org/10.1111/j.0022-4537.2004.00381.x>
- Delacruz, A.Y., & Speer, A.B. (2023). Maternal wall biases and the maybe baby effect. *Industrial and Organizational Psychology*, 16(2), 221–224. <https://doi.org/10.1017/iop.2023.3>
- Eagly, A. H., & Carli, L. L. (2007). *Through the labyrinth: The truth about how women become leaders*. Harvard Business School Press.
- Eagly, A. H., & Carli, L. L. (2003). The female leadership advantage: An evaluation of the evidence. *Leadership Quarterly*, 14(6), 807–834.
- Eagly, A. H., & Johnson, B. T. (1990). Gender and leadership style: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 108(2), 233–256.
- Frone, M. R. (2003). Work–family balance. In J. C. Quick & L. E. Tetrick (Eds.), *Handbook of Occupational Health Psychology* (pp. 143–162). Washington, DC: American Psychological Association.
- Gatrell, C. (2005). *Hard labour: The sociology of parenthood*. Open University Press.
- Gatrell, C. J. (2013). Maternal body work: How women managers and professionals negotiate pregnancy and new motherhood at work. *Human Relations*, 66(5), 621–644. <https://doi.org/10.1177/0018726712467380>
- Gornick, J. C., & Meyers, M. K. (2003). *Families that work: Policies for reconciling parenthood and employment*. Russell Sage Foundation.
- Greenhaus, J. H., & Beutell, N. J. (1985). Sources of conflict between work and family roles. *Academy of Management Review*, 10(1), 76–88.
- Greenhaus, J. H., & Powell, G. N. (2006). When work and family are allies: A theory of work–family enrichment. *Academy of Management Review*, 31(1), 72–92.
- Franzoi, I.G., Sauta, M.D., De Luca, A. & Granieri, A. (2024). Returning to work after maternity leave: a systematic literature review. *Arch Womens Ment Health*, 27(5), 737–749. <https://doi.org/10.1007/s00737-024-01464-y>
- Hall, D. T. (2004). The protean career: A quarter-century journey. *Journal of Vocational Behavior*, 65(1), 1–13.
- Hattery, A. (2001). *Women, work, and family: Balancing and weaving*. SAGE Publications, Inc., <https://doi.org/10.4135/9781452233932>
- Hays, S. (1996). *The cultural contradictions of motherhood*. Yale University Press.
- Hennekam, S., Syed J., Ali F., & Dumazert, J.P. (2019). A multilevel perspective of the identity transition to

- motherhood. *Gender, Work and Organization*, 26(7), 915-933. <https://doi.org/10.1111/gwao.12334>
- Hochschild, A. R., & Machung, A. (2012). *The second shift: Working families and the revolution at home*. Penguin Books.
- Kahn, R. L., Wolfe, D. M., Quinn, R. P., Snoek, J. D., & Rosenthal, R. A. (1964). *Organizational stress: Studies in role conflict and ambiguity*. John Wiley.
- Kim, H., & Lee, J. S. (2025). Flexible Work and Organizational Commitment Among Korean Managers: The Mediating Role of Work-Family Conflict and CEO Gender Equality. *Behavioral Sciences*, 15(10), 1406. <https://doi.org/10.3390/bs15101406>
- Kossek, E. E., & Ozeki, C. (1998). Work-family conflict, policies, and the job-life satisfaction relationship: A review and directions for organizational behavior-human resources research. *Journal of Applied Psychology*, 83(2), 139-149.
- Kossek, E. E., Perrigino, M. B., & Lautsch, B. A. (2022). Work-Life Flexibility Policies From a Boundary Control and Implementation Perspective: A Review and Research Framework. *Journal of Management*, 49(6), 2062-2108. <https://doi.org/10.1177/01492063221140354>
- Ladge, J. J., & Greenberg, D. (2015). Becoming a Working Mother: Managing Identity and Efficacy Uncertainties During Resocialization. *Human Resource Management Journal*, 54(6), 977-998. <https://doi.org/10.1002/hrm.21651>
- Lewis, J. (2009). *Work-family balance, gender and policy*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Lewis, S. (2010). Flexible working arrangements: Implementation, outcomes, and management. *International Journal of Human Resource Management*, 21(11), 2151-2169.
- Lewis, S., Gambles, R., & Rapoport, R. (2007). The constraints of a 'work-life balance' approach: An international perspective. *International Journal of Human Resource Management*, 18(3), 360-373.
- Mainiero, L. A., & Sullivan, S. E. (2005). Kaleidoscope careers: An alternate explanation for the "opt-out" revolution. *Academy of Management Executive*, 19(1), 106-123.
- OECD/Eurostat Family Database. (2021-2022). Maternal and paternal leave entitlements and employment rates. OECD/Eurostat.
- Rich, A., & Biss, E. (1995). *Of woman born: Motherhood as experience and institution*. W. W. Norton & Company.
- Sahni, S., Kaushal, L.A. & Gupta, P. (2025). Gendered differences and strategies for work-life balance: Systematic review based on social ecological framework perspective, *Acta Psychologica*, 256, 105019. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105019>
- Silverman, D. (2015). *Interpreting qualitative data* (5th ed.). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Torres, A. J. C., Barbosa-Silva, L., Oliveira-Silva, L. C., Mizlari, O. P. P., Guahy, U. C. R., Fisher, A. N., & Ryan, M. K. (2024). The Impact of Motherhood on Women's Career Progression: A Scoping Review of Evidence-Based Interventions. *Behavioral Sciences*, 14(4), 275. <https://doi.org/10.3390/bs14040275>
- Voydanoff, P. (2005). Toward a conceptualization of perceived work-family fit and balance: A demands and resources approach. *Journal of Marriage and Family*, 67(4), 822-836.
- Williams, J. (2000). *Unbending Gender: Why family and work conflict and what to do about it*. New York: Oxford University Press.
- Williams, J. C. (2004). Hitting the maternal wall. *Academe*, 90 (6), 16-20. <https://doi.org/10.2307/40252700>
- Wrzesniewski, A., & Dutton, J. E. (2001). Crafting a job: Revisioning employees as active crafters of their work. *Academy of Management Review*, 26(2), 179-201.
- Τσιώλης, Γ. (2018). *Μέθοδοι και Τεχνικές Ανάλυσης στην Ποιοτική Έρευνα*. Αθήνα: Κριτική.

Η επίδραση των κινήτρων και των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών στο βαθμό αποδοχής της τεχνολογίας στο σύγχρονο εκπαιδευτικό περιβάλλον

Μαρία Σαλαμούρα, Επίκουρη Καθηγήτρια Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων
Αθηνά Σκαπινάκη, Υποψήφια Διδάκτορας Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων
Σχολή Επιστημών της Διοίκησης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

■ Περίληψη

Το παγκόσμιο εκπαιδευτικό σύστημα ενισχύει τη δια βίου διδασκαλία και μάθηση με διαδικτυακές και ηλεκτρονικές στρατηγικές. Πολλές μελέτες διερευνούν τη διαδικασία αποδοχής της τεχνολογίας, με στόχο την εύρεση ενός χρήσιμου εργαλείου για την πρόβλεψη της αποδοχής της τεχνολογίας σε έναν οργανισμό. Σε μια προσπάθεια ενσωμάτωσης των πιο σημαντικών μοντέλων και θεωριών σχετικά με την αποδοχή των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών, το μοντέλο UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) μελετά τέσσερις μεταβλητές: προσδοκία απόδοσης, προσδοκία προσπάθειας, κοινωνική επιρροή, διευκόλυνση συνθηκών. Παράλληλα με την εκπαίδευση, η αυξημένη χρήση της τεχνολογίας έχει επηρεάσει όλους τους επιστημονικούς τομείς της σύγχρονης κοινωνίας, μεταξύ των οποίων και το μάρκετινγκ, το οποίο ως επιστήμη διερευνά με συστηματικό τρόπο τις ανάγκες, τις επιθυμίες και τις αντιλήψεις των καταναλωτών. Στο πλαίσιο αυτό, η παρούσα μελέτη εστιάζει στη διασύνδεση της τεχνολογίας με την εκπαίδευση και το μάρκετινγκ, μέσω του Μοντέλου UTAUT. Στόχος είναι να αναλυθούν οι παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοχή και χρήση της τεχνολογίας στο εκπαιδευτικό περιβάλλον, επιχειρώντας μια πολυπαραγοντική προσέγγιση του ψηφιακού μετασχηματισμού της εκπαιδευτικής εμπειρίας, ώστε να σχεδιαστούν εκείνες οι πρακτικές που θα ενσωματώσουν τις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνίας στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Λέξεις κλειδιά

ΤΠΕ στην εκπαίδευση, αποδοχή τεχνολογίας, συμπεριφορά καταναλωτή, ψηφιακός μετασχηματισμός.

1. Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση

Οι ΤΠΕ (Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών) αναφέρονται σε τεχνολογίες που παρέχουν πρόσβαση σε πληροφορίες μέσω τηλεπικοινωνιών. Είναι παρόμοιες με την Τεχνολογία Πληροφοριών (ΤΠ), αλλά επικεντρώνονται κυρίως στις τεχνολογίες επικοινωνίας, που περιλαμβάνουν το διαδίκτυο, τα ασύρματα δίκτυα, τα κινητά τηλέφωνα και άλλα μέσα επικοινωνίας (Ratheeswari, 2018). Σήμερα, οι ΤΠΕ θεωρούνται ακρογωνιαίος λίθος του εκπαιδευτικού μετασχηματισμού,

¹m.salamoura@aegean.gr

²a.skapinaki@aegean.gr

καθώς επιτρέπουν την πρόσβαση στη γνώση πέρα από τα φυσικά όρια της αίθουσας και διευκολύνουν την ανάπτυξη σύγχρονων παιδαγωγικών πρακτικών μέσω καινοτόμων ψηφιακών περιβαλλόντων μάθησης.

Σύμφωνα με την UNESCO, οι ΤΠΕ είναι ένας επιστημονικός, τεχνολογικός και μηχανικός κλάδος μαζί με την τεχνική που χρησιμοποιείται για τη διαχείριση των πληροφοριών, την εφαρμογή τους και τη σύνδεσή τους με κοινωνικά, οικονομικά και πολιτιστικά ζητήματα (Unesco, 2002). Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση δεν περιορίζεται στη χρήση εργαλείων ή συσκευών, αλλά αφορά στη δημιουργία ενός νέου παιδαγωγικού υποδείγματος που συνδέει τη μάθηση με τη συνεργασία, τη δημιουργικότητα και την καινοτομία και ενισχύει ουσιαστικά τη διδασκαλία μέσα από ευέλικτες, ψηφιακές και παιδαγωγικά στοχευμένες πρακτικές, που κρίνονται ιδιαίτερα αποτελεσματικές.

Οι ψηφιακές τεχνολογίες αποτελούν κύριο παράγοντα εξέλιξης σε όλους τους τομείς (Rossmann, 2018). Οι οργανισμοί αναπτύσσοντας τις ψηφιακές τους δυνατότητες είναι σε θέση να διαχειριστούν τον επερχόμενο μετασχηματισμό και να φτάσουν σε υψηλό βαθμό ψηφιακής ωριμότητας. Η ψηφιακή ωριμότητα συνεπάγεται υψηλή απόδοση (Teichert, 2019), ενώ η άνθιση της τεχνολογίας διαδικτύου (IT) έκανε το κόσμο μικρότερο μέσω της παγκοσμιοποίησης. Ο παγκόσμιος ιστός επιτρέπει στη γνώση και στην πληροφορία να δημιουργούνται και να κυκλοφορούν ελεύθερα και προσφέρει συνεχώς νέες δυνατότητες ανάπτυξης μέσα από καινοτόμες, ευέλικτες, σύγχρονες και διεθνώς συνδεδεμένες πρακτικές.

Σε αυτό το πλαίσιο, η εκπαίδευση απελευθερώνεται. Η πληροφορία φτάνει σε όλους και όλες από ποικίλες οδούς και πηγές. Η αλληλεπίδραση με τους διδάσκοντες παύει να είναι μονόδρομη και εξελίσσεται σε αμφίδρομη (Μάντζαρης et al., 2025). Ο εκπαιδευτικός μετατρέπεται σε καθοδηγητή της μάθησης και όχι απλώς σε φορέα γνώσης. Μέσα από το ψηφιακό περιβάλλον, ενισχύεται η αυτονομία του μαθητή, η δυνατότητα δημιουργίας και η συμμετοχή σε παγκόσμια κοινότητα μάθησης καθώς παράλληλα καλλιεργούνται δεξιότητες συνεργασίας, προσαρμοστικότητας και ενεργητικής εμπλοκής σε ποικίλα μαθησιακά πλαίσια.

Ο εκπαιδευτικός διαδραματίζει πρωταρχικό ρόλο, καθώς εργάζεται για τη βελτίωση του επιπέδου της κοινωνίας σε κάθε τομέα. Οι ειδικευμένοι εκπαιδευτικοί μπορούν να μετατρέψουν τους δημιουργικούς μαθητές σε καλούς κοινωνικούς λειτουργούς, πολιτικούς, ποιητές, φιλόσοφους κ.λπ. (Ratheeswari, 2018). Οι εκπαιδευτικοί οργανώνουν το μαθησιακό περιβάλλον για να παρέχουν στους/στις μαθητές/μαθήτριες ενεργή, βιωματική μάθηση με εξατομικευμένες εργασίες και δυνατότητες διάχυσης εμπειριών μέσα από κοινωνικά περιβάλλοντα μάθησης (Hammond et al., 2001). Συνεπώς οι στάσεις, οι προθέσεις και οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών απέναντι στην αξιοποίηση της τεχνολογίας αποτελούν θέματα πρωτεύουσας σημασίας για την αποδοχή των τεχνολογιών στην εκπαίδευση και επηρεάζουν άμεσα την ποιότητα υλοποίησης και τη συνολική αποτελεσματικότητα κάθε καινοτόμου ψηφιακής πρακτικής (Teo, 2009; Leem et Sung, 2018).

Τις τελευταίες δεκαετίες έχουν πραγματοποιηθεί πολλαπλές έρευνες που μελετούν τους παράγοντες που επηρεάζουν την υιοθέτηση της τεχνολογίας από τους εκπαιδευτικούς στη σχολική ζωή (Jong et al., 2008; Mueller. et al., 2008). Πιο συγκεκριμένα, το μοντέλο της Ενοποιημένης Θεωρίας Αποδοχής και Χρήσης της Τεχνολογίας είναι ένα καλά εδραιωμένο εργαλείο για τη διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο οι αντιλήψεις των ατόμων, συμπληρωματικά με άλλους δια βίου παράγοντες, επηρεάζουν την πρόθεσή τους να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία (Xin et al., 2023). Το συγκεκριμένο μοντέλο, μεταξύ άλλων, εξετάζει τους παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοχή και τη συμπεριφορά των χρηστών προς τις τεχνολογίες και συμβάλλει ουσιαστικά στην κατανόηση των δυναμικών που διαμορφώνουν στις μέρες μας αποτελεσματικές ψηφιακές εκπαιδευτικές πρακτικές.

2. Μοντέλα Αποδοχής της Τεχνολογίας στην εκπαίδευση

2.1. Το Μοντέλο UTAUT

Το μοντέλο UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) αναπτύχθηκε από τους Venkatesh et al. (2003), προκειμένου να ενοποιήσει και να επεκτείνει τα σημαντικότερα προϋπάρχοντα μοντέλα αποδοχής της τεχνολογίας, όπως το Technology Acceptance Model (TAM), το Theory of Planned Behavior (TPB) και το Innovation Diffusion Theory (IDT). Αποτελεί μια από τις πιο ολοκληρωμένες θεωρητικές προσεγγίσεις για την κατανόηση της πρόθεσης και της συμπεριφοράς των χρηστών απέναντι στη χρήση νέων τεχνολογιών, προσφέροντας ένα συνεκτικό και ευρέως αποδεκτό ερμηνευτικό πλαίσιο ανάλυσης, το οποίο διευκολύνει την ερμηνεία σύνθετων παραγόντων και ενισχύει την κατανόηση πρακτικών εφαρμογών στην εκπαιδευτική πραγματικότητα.

Το UTAUT εστιάζει σε τέσσερις βασικούς προσδιοριστικούς παράγοντες που επηρεάζουν την πρόθεση αποδοχής και τη συμπεριφορά χρήσης της τεχνολογίας:

1. **Προσδοκία Απόδοσης (Performance Expectancy)** – ο βαθμός στον οποίο ένα άτομο πιστεύει ότι η χρήση της τεχνολογίας θα ενισχύσει την απόδοσή του. Στο πλαίσιο της εκπαίδευσης, αυτό μεταφράζεται στην πεποίθηση ότι η αξιοποίηση των ΤΠΕ μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα της διδασκαλίας, την κατανόηση των μαθητών ή την αποδοτικότητα της μαθησιακής διαδικασίας, ενισχύοντας ταυτόχρονα την ενεργό συμμετοχή και τα κίνητρα των εκπαιδευομένων και προσφέροντας επιπλέον δυνατότητες βελτίωσης μάθησης μέσω στοχευμένων, παιδαγωγικά τεκμηριωμένων και ψηφιακά υποστηριζόμενων πρακτικών.
2. **Προσδοκία Προσπάθειας (Effort Expectancy)** – η αντίληψη του ατόμου για το πόσο εύκολη είναι η χρήση της τεχνολογίας. Οι τεχνολογίες που είναι φιλικές προς τον χρήστη, με απλό περιβάλλον διεπαφής, οδηγούν σε υψηλότερα επίπεδα αποδοχής, καθώς μειώνουν το άγχος και τις γνωστικές απαιτήσεις του χρήστη, επιτρέποντας πιο ομαλή ενσωμάτωση στην καθημερινή πρακτική και ενθαρρύνοντας παράλληλα σταθερή εξοικείωση μέσα από θετικές εμπειρίες που διευκολύνουν συνεχή, αποτελεσματική και χωρίς εμπόδια χρήση.
3. **Κοινωνική Επιρροή (Social Influence)** – ο βαθμός στον οποίο οι απόψεις ή οι συμπεριφορές σημαντικών άλλων (συνάδελφοι, φίλοι, διοίκηση, κοινότητα) επηρεάζουν την πρόθεση του ατόμου, ενισχύοντας παράλληλα την εμπιστοσύνη των εκπαιδευτικών μέσα από συστηματική υποστήριξη, ενδυνάμωση και συλλογικές πρακτικές εφαρμογής νέων εργαλείων στην τεχνολογία. Στο σχολικό πλαίσιο, για παράδειγμα, η θετική στάση της διεύθυνσης ή των συναδέλφων μπορεί να λειτουργήσει ως καταλύτης για την αποδοχή των ΤΠΕ από τους εκπαιδευτικούς, δημιουργώντας κουλτούρα συνεργασίας και καινοτομίας, ενισχύοντας παράλληλα την εμπιστοσύνη των εκπαιδευτικών μέσα από συστηματική υποστήριξη, ενδυνάμωση και συλλογικές πρακτικές εφαρμογής νέων εργαλείων.
4. **Διευκολυντικές Συνθήκες (Facilitating Conditions)** – η αντίληψη του ατόμου ότι υπάρχει τεχνική και οργανωτική υποστήριξη για τη χρήση της τεχνολογίας. Περιλαμβάνει την επάρκεια των υποδομών, τη διαθεσιμότητα κατάλληλου λογισμικού, καθώς και τη δυνατότητα εκπαίδευσης και υποστήριξης των χρηστών, στοιχεία που συμβάλλουν στην αποτελεσματική και βιώσιμη αξιοποίηση των ψηφιακών εργαλείων και διασφαλίζουν τη συνεχή, απρόσκοπτη χρήση τους μέσα σε ασφαλές, υποστηρικτικό και παιδαγωγικά κατάλληλο περιβάλλον μάθησης.

Οι τέσσερις αυτοί παράγοντες λειτουργούν συνδυαστικά και επηρεάζονται από μεταβλητές όπως το φύλο, η ηλικία, η εμπειρία και η εθελοντική ή επιβεβλημένη χρήση της τεχνολογίας. Το μοντέλο αποδεικνύει εμπειρικά ότι αυτές οι μεταβλητές μπορούν να διαφοροποιήσουν σημαντικά τον τρόπο με τον οποίο τα άτομα προσεγγίζουν τη χρήση τεχνολογικών εργαλείων (Radovan & Kristl, 2017), παρέχοντας πολύτιμες ενδείξεις για τη στοχευμένη εφαρμογή στρατηγικών ενσωμάτωσης της τεχνολογίας στην εκπαίδευση και επιτρέποντας την ανάπτυξη εξατομικευμένων,

αποδοτικών και βιώσιμων πρακτικών που ενισχύουν τόσο την εμπλοκή των μαθητών όσο και την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας.

2.1.1. Κριτική Θεώρηση του Μοντέλου UTAUT

Το μοντέλο έχει χρησιμοποιηθεί σε μεγάλο βαθμό για την αξιολόγηση της αποδοχής της τεχνολογίας (Williams et al., 2015). Ωστόσο, καθώς εδρεύει στον επιστημονικό χώρο εδώ και είκοσι χρόνια, έχει δεχτεί πληθώρα κριτικών και αναθεωρήσεων. Η μακροχρόνια χρήση του έχει αναδείξει τόσο τα δυνατά όσο και τα αδύναμα σημεία του, γεγονός που το καθιστά αντικείμενο συνεχούς επιστημονικού διαλόγου και συγκριτικών μελετών διεθνώς. Στην προσπάθεια να διερευνηθεί η εγκυρότητα και η αξιοπιστία του εργαλείου αυτού, διαπιστώθηκε ότι υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός από σχετικές έρευνες που εμπεριέχουν μία κριτική θεώρηση του μοντέλου και επιχειρούν να επαναξιολογήσουν τη δομή και την πρακτική του εφαρμογή. Οι πιο πρόσφατες μελέτες εστιάζουν στα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, στη φύση και το μέγεθος των δειγμάτων, στις εμπλεκόμενες μεταβλητές, στους τομείς εφαρμογής του μοντέλου, αλλά και στα τεχνολογικά προϊόντα που αξιολογούνται κάθε φορά προσφέροντας παράλληλα κατευθύνσεις για βελτιώσεις, επεκτάσεις και προσαρμογές σε σύγχρονα ψηφιακά και εκπαιδευτικά περιβάλλοντα.

Οι Liangyong et al. (2024) κρίνουν αναγκαία την εφαρμογή του μοντέλου σε χώρους με προηγμένες τεχνολογίες, ούτως ώστε να δοκιμαστούν οι δυνατότητές του σε διαφοροποιημένα τεχνολογικά περιβάλλοντα και πλαίσια εφαρμογής. Στο πρόσφατο παρελθόν, και ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της πανδημίας, οι περισσότερες εφαρμογές του μοντέλου περιορίστηκαν σε συστήματα εξ αποστάσεως μάθησης, οδηγώντας έτσι σε επαναλαμβανόμενες ερευνητικές συνθήκες και περιορισμένο εύρος ανάλυσης. Παράλληλα, η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης έφερε νέα προϊόντα και υπηρεσίες στην αγορά, τα οποία απαιτούν διαφορετικά κριτήρια αξιολόγησης και προσεγγίσεις μέτρησης. Στην εκπαίδευση, για παράδειγμα, η τεχνητή νοημοσύνη χρησιμοποιείται μεταξύ άλλων για προγνωστικές αναλύσεις, συστάσεις μαθησιακού περιεχομένου, αλλά και με τη μορφή αυτοματοποιημένων chatbots, δηλαδή λογισμικών που μιμούνται την ανθρώπινη συνομιλία. Το συγκεκριμένο μοντέλο έχει χρησιμοποιηθεί ήδη για την αξιολόγηση τέτοιων τεχνολογιών, όπως προγνωστικά αναλυτικά συστήματα, συστήματα συστάσεων και εκπαιδευτικά chatbots. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, οι Raffaghelli et al. (2022) εμπλούτισαν το UTAUT προσθέτοντας την «εμπιστοσύνη που εμπνέουν τα τεχνολογικά προϊόντα στους χρήστες», η οποία βρέθηκε να συσχετίζεται σημαντικά με την αποδοχή και τη συνεχή χρήση της τεχνολογίας. Η μεταβλητή αυτή κρίνεται ιδιαίτερα κρίσιμη στο σημερινό περιβάλλον, όπου η ασφάλεια δεδομένων, η διαφάνεια αλγορίθμων και η ηθική χρήση της τεχνητής νοημοσύνης καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό τη στάση των χρηστών απέναντι στις ψηφιακές καινοτομίες και τις τεχνολογικές εξελίξεις ενισχύοντας ταυτόχρονα τη σημασία της εμπιστοσύνης, της αξιοπιστίας και της υπεύθυνης χρήσης ως θεμελιωδών παραμέτρων για την αποτελεσματική και ασφαλή ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πράξη.

Πέρα από το είδος των τεχνολογικών προϊόντων, και κάποιες από τις μεταβλητές έχουν τεθεί υπό αμφισβήτηση σε συνάρτηση με τις συνθήκες εφαρμογής και τα χαρακτηριστικά των χρηστών. Οι Batucan et al. (2022) υποστήριξαν ότι η ευχαρίστηση που αντλεί ο χρήστης από την αλληλεπίδραση με ένα ηλεκτρονικό σύστημα, η διαδραστικότητα, η ευελιξία και η αντιληπτή ποιότητα του συστήματος αποτελούν κρίσιμους παράγοντες που θα έπρεπε να ενσωματωθούν στο μοντέλο, καθώς επηρεάζουν άμεσα την πρόθεση και τη συμπεριφορά των μαθητών που χρησιμοποιούν ηλεκτρονικά συστήματα διαχείρισης της μάθησης και προσφέρουν πολύτιμες ενδείξεις για τη βελτίωση της εμπειρίας χρήστη, την ενίσχυση της συμμετοχής και την αποτελεσματικότερη αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Αντίστοιχα, οι Shachak et al. (2019) θεωρούν ότι η ενσωμάτωση πολλαπλών αλληλένδετων

θεωριών, πέρα από εκείνες που εστιάζουν στις αντιλήψεις και τις πεποιθήσεις, μπορεί να προσφέρει βαθύτερη κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν την αποδοχή της τεχνολογίας. Θεωρίες όπως η θεωρία δραστηριότητας (activity theory), η θεωρία της προσαρμοστικότητας (adaptive structuration theory), οι θεωρίες εργασίας–τεχνολογίας–οργανωτικής προσαρμογής (task–technology and organizational fit theories), οι κοινωνικοτεχνικές θεωρίες (sociotechnical theories) και το πλαίσιο NASSS (Non adoption, Abandonment, Scale up, Spread, Sustainability) προτείνεται ότι μπορούν να αποκαλύψουν νέους και ουσιαστικούς παράγοντες επιρροής που δεν έχουν εξεταστεί επαρκώς στο UTAUT. Η σύνδεση αυτών των θεωριών με το συγκεκριμένο μοντέλο ενδέχεται να οδηγήσει στη διαμόρφωση ενός πιο ολιστικού και πολυπαραγοντικού μοντέλου κατανόησης της τεχνολογικής αποδοχής και να ενισχύσει τη δυνατότητα εφαρμογής του σε ποικίλα εκπαιδευτικά και τεχνολογικά περιβάλλοντα με αυξημένη αξιοπιστία και πρακτική αποτελεσματικότητα.

Σε ό,τι αφορά την προσέγγιση του δείγματος, έχει διαπιστωθεί ότι η πλειονότητα των ερευνών διεξάγεται στον χώρο της εκπαίδευσης, με έμφαση στους μαθητές. Ειδικότερα, το μοντέλο UTAUT έχει αξιοποιηθεί εκτενώς για τη μελέτη της τεχνολογικής ετοιμότητας των μαθητών, όμως παρατηρείται εμφανής έλλειψη ερευνών που να εστιάζουν στην τεχνολογική ετοιμότητα των εκπαιδευτικών και στις στάσεις τους απέναντι στην τεχνολογική καινοτομία. Σε ανασκόπηση των Liangyong et al. (2024), όπου συγκεντρώθηκε μεγάλος αριθμός προηγούμενων μελετών, προέκυψε ότι το 81% των ερευνών περιλάμβανε δείγματα μαθητών, ενώ μόλις το 19% αφορούσε διδακτικό προσωπικό και πανεπιστημιακούς. Επιπλέον, η γεωγραφική κατανομή των μελετών έδειξε πως η Ασία και η Βόρεια Αμερική υπερéχουν ερευνητικά, γεγονός που αναδεικνύει την ανάγκη για γεωγραφική επέκταση και ενίσχυση της καθολικότητας του μοντέλου μέσα από πολυπολιτισμικές προσεγγίσεις και συγκριτικές διεθνείς μελέτες υψηλής εγκυρότητας και αξιοπιστίας προκειμένου να διασφαλιστεί η γενίκευση των αποτελεσμάτων και η εφαρμογή σε διαφορετικά εκπαιδευτικά συστήματα και τεχνολογικά περιβάλλοντα.

Εν κατακλείδι, οι περισσότερες μελέτες που χρησιμοποιούν το μοντέλο καταλήγουν σε ευρήματα που επαληθεύουν σε μεγάλο βαθμό το θεωρητικό του πλαίσιο, επιβεβαιώνοντας τη χρησιμότητα και τη σταθερότητά του ως αξιόπιστου εργαλείου μέτρησης της αποδοχής της τεχνολογίας. Παρ' όλα αυτά, οι περιορισμοί που εντοπίζονται, όπως η έλλειψη σύνδεσης μεταξύ πρόθεσης και πραγματικής χρήσης, καθώς και οι προτάσεις για μελλοντική έρευνα, αποτελούν σημαντικά πεδία προς διερεύνηση και συστηματική ανάλυση. Η ενσωμάτωση νέων μεταβλητών, η προσαρμογή του σε διαφορετικά κοινωνικοπολιτισμικά πλαίσια και η διασταύρωση με άλλες θεωρίες μπορούν να συμβάλουν ουσιαστικά στην αναβάθμιση και τον εμπλουτισμό του μοντέλου, διασφαλίζοντας τη συνεχή του επικαιρότητα και την επιστημονική του αξία στον ταχέως μεταβαλλόμενο κόσμο της τεχνολογίας και της ψηφιακής καινοτομίας ενθαρρύνοντας παράλληλα την εφαρμογή σε ποικίλα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα και την κατανόηση σύνθετων παραγόντων που επηρεάζουν την τεχνολογική αποδοχή.

3. Μοντέλα Συμπεριφοράς Καταναλωτών

3.1. Θεωρητικό Υπόβαθρο των Μοντέλων Συμπεριφοράς Καταναλωτών

Μία από τις βασικές ενασχολήσεις στην επιστήμη του μάρκετινγκ είναι η κατανόηση της συμπεριφοράς του καταναλωτή, δηλαδή του τρόπου με τον οποίο τα άτομα επιλέγουν, αγοράζουν, χρησιμοποιούν και αξιολογούν προϊόντα ή υπηρεσίες διαφορετικών κατηγοριών και προελεύσεων. Η κατανόηση αυτής της διαδικασίας επιτυγχάνεται μέσα από τη δημιουργία μοντέλων συμπεριφοράς καταναλωτή, τα οποία επιχειρούν να περιγράψουν τα στάδια και τους παράγοντες που επηρεάζουν την αγοραστική απόφαση και τις μεταγενέστερες στάσεις. Κάθε μοντέλο αποτελεί μια

απλοποιημένη και αφαιρετική αναπαράσταση της πραγματικότητας, που στοχεύει όχι μόνο στην ερμηνεία αλλά και στην πρόβλεψη της αγοραστικής πρόθεσης και συμπεριφοράς των καταναλωτών σε ποικίλα περιβάλλοντα αγοράς ενισχύοντας παράλληλα την ικανότητα των επιχειρήσεων να διαμορφώνουν στρατηγικές μάρκετινγκ πιο στοχευμένες, αποδοτικές και προσαρμοσμένες στις ανάγκες και προτιμήσεις των καταναλωτών.

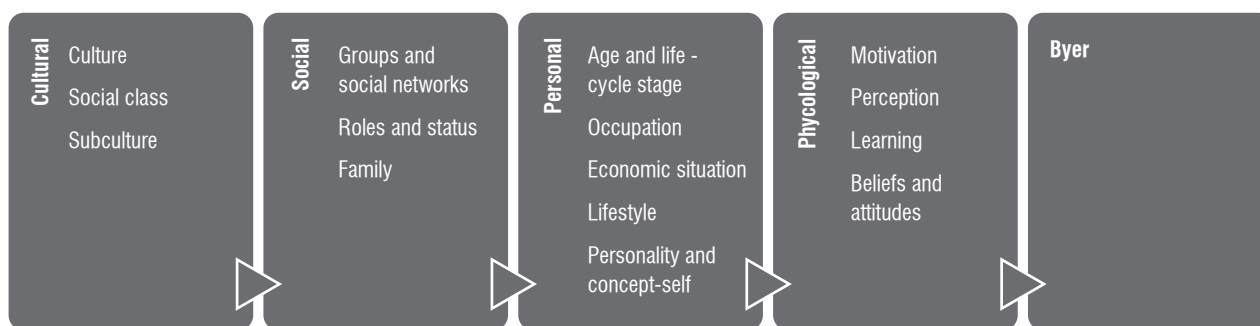
Μεταξύ των σημαντικότερων προσεγγίσεων βρίσκονται εκείνες που εστιάζουν στη σχέση παροχής κινήτρου και αντίδρασης (stimulus-response models). Ένα από τα πιο κλασικά παραδείγματα είναι το μοντέλο που πρότεινε ο Philip Kotler, αρχικά το 1978 και αργότερα το 1994, το οποίο επισημαίνει ότι τα κίνητρα επιδρούν στους αγοραστές και επηρεάζουν αποφάσεις που σχετίζονται με την επιλογή ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας, ανάλογα με τις ανάγκες και τις προτιμήσεις τους. Η ουσία του μοντέλου έγκειται στην προσπάθεια κατανόησης του τι μεσολαβεί ανάμεσα στα ερεθίσματα και στην τελική απόφαση αγοράς, δηλαδή των ενδιάμεσων ψυχολογικών και κοινωνικών διεργασιών που καθορίζουν τη συμπεριφορά του καταναλωτή και συμβάλλουν στη διαμόρφωση προτύπων κατανάλωσης ενισχύοντας ταυτόχρονα την ικανότητα ανάλυσης και πρόβλεψης της αγοραστικής συμπεριφοράς για τη διαμόρφωση πιο αποτελεσματικών στρατηγικών μάρκετινγκ (Kotler, 1994).

3.1.1. Παράγοντες που Επιδρούν στη Συμπεριφορά Καταναλωτή

Οι παράγοντες που μεσολαβούν στην αγοραστική απόφαση διαφέρουν από άτομο σε άτομο και αποτελούν προσωπικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά που προσδίδουν μοναδικότητα στη συμπεριφορά κάθε καταναλωτή και καθορίζουν τον τρόπο λήψης αποφάσεων. Αυτό εξηγεί γιατί δύο άνθρωποι που εκτίθενται στο ίδιο προϊόν μπορεί να αντιδράσουν με εντελώς διαφορετικό τρόπο, ανάλογα με την εμπειρία, την κουλτούρα ή το κοινωνικό τους περιβάλλον (Σιώμκος κ.ά., 2025). Σύμφωνα με τους Kotler και Armstrong (2018), οι αποφάσεις των καταναλωτών επηρεάζονται από ένα σύνολο χαρακτηριστικών που συνδέονται στενά με τις ανάγκες, τις αξίες και τα κίνητρά τους, καθιστώντας τη συμπεριφορά τους ιδιαίτερα πολύπλοκη και υπογραμμίζοντας την αναγκαιότητα προσεκτικής ανάλυσης, εξατομικευμένης προσέγγισης και στρατηγικής στόχευσης από πλευράς μάρκετινγκ (Saini, 2016).

A) Πολιτιστικοί Παράγοντες

Οι πολιτιστικοί παράγοντες περιλαμβάνουν την κουλτούρα, τις υποκουλτούρες και την κοινωνική τάξη, οι οποίες αποτελούν θεμελιώδεις δυνάμεις διαμόρφωσης της καταναλωτικής συμπεριφοράς και των αγοραστικών επιλογών των ατόμων. Η κουλτούρα είναι ένα πολύπλευρο και δυνα-



ΣΧΗΜΑ 1 Παράγοντες που επηρεάζουν τη συμπεριφορά των καταναλωτών

μικό σύστημα αξιών, πεποιθήσεων, προτύπων και συμπεριφορών που προσδιορίζει τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι αλληλεπιδρούν με το κοινωνικό και φυσικό περιβάλλον τους. Πρόκειται για έναν εξωτερικό παράγοντα με ισχυρό και διαρκή αντίκτυπο στις καταναλωτικές συνήθειες, αφού διαμορφώνει τις προτιμήσεις, τα γούστα, τις αξίες και τις στάσεις απέναντι στα προϊόντα και τις μάρκες. Σε πολλές περιπτώσεις, ο τρόπος που ενεργούμε ή καταναλώνουμε βασίζεται στην ετεροπαράτηρηση, στη μίμηση προτύπων και στην κοινωνική επιρροή μέσα από τα κοινωνικά μας περιβάλλοντα (Solomon, Marshall and Stuart, 2021)).

Ο πολιτισμός, ωστόσο, είναι μία ευρύτερη έννοια που εμπεριέχει ποικίλες υποκουλτούρες, δηλαδή ομάδες ανθρώπων με ιδιαίτερες αξίες, πρότυπα και τρόπους ζωής. Οι υποκουλτούρες μπορεί να καθορίζονται από εθνικότητα, θρησκεία, φυλή, ηλικιακή ομάδα, κοινωνική τάξη ή γεωγραφική περιοχή. Συχνά, μια υποκουλτούρα μπορεί να δημιουργήσει ένα ξεχωριστό και δυναμικό τμήμα αγοράς με ιδιαίτερες προτιμήσεις, ανάγκες και απαιτήσεις, οδηγώντας σε εξειδικευμένες, στοχευμένες και αποτελεσματικές στρατηγικές μάρκετινγκ ενισχύοντας την προσαρμοστικότητα των επιχειρήσεων, την κατανόηση των καταναλωτικών διαφορών και τη δημιουργία προϊόντων και υπηρεσιών που ανταποκρίνονται καλύτερα στις ανάγκες των διαφορετικών ομάδων (Ramya & Ali, 2016).

Επιπλέον, κάθε κοινωνία διακρίνεται σε διαφορετικές κοινωνικές τάξεις, οι οποίες αποτελούν σχετικά σταθερές και διαχρονικές ομάδες ανθρώπων που μοιράζονται παρόμοια κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά και αξίες. Η κατηγοριοποίηση των καταναλωτών με βάση την κοινωνική τάξη βοηθά σημαντικά τους επαγγελματίες του μάρκετινγκ να προβλέψουν αγοραστικές τάσεις και προτιμήσεις, καθώς άτομα της ίδιας τάξης συνήθως επιδεικνύουν παρόμοιες συμπεριφορές κατανάλωσης και στάσεις απέναντι στα προϊόντα. Η κοινωνική τάξη προσδιορίζεται από συνδυασμό παραγόντων, όπως εισόδημα, επάγγελμα, εκπαίδευση, πλούτος, κοινωνικό κύρος και τρόπος ζωής (Durmaz & Jablonski, 2012).

B) Κοινωνικοί Παράγοντες

Η συμπεριφορά του καταναλωτή επηρεάζεται σημαντικά από το κοινωνικό του περιβάλλον, δηλαδή από τις ομάδες αναφοράς, την οικογένεια, τους ρόλους και την κοινωνική θέση που κατέχει στο σύνολο. Οι ομάδες αναφοράς αποτελούν σημαντική πηγή κοινωνικής επιρροής, αφού παρέχουν τα πρότυπα και τους κανόνες βάσει των οποίων τα άτομα αξιολογούν και διαμορφώνουν στάσεις, αντιλήψεις και συμπεριφορές στην καθημερινότητά τους. Μέσα από την επιθυμία για κοινωνική αποδοχή και αναγνώριση, οι καταναλωτές συχνά προσαρμόζουν τις επιλογές τους ώστε να συμβαδίζουν με τις αξίες και τα ιδανικά της ομάδας τους αποδεικνύοντας τη σημασία της κοινωνικής επιρροής στις αγοραστικές αποφάσεις και την ανάγκη κατανόησης αυτών για αποτελεσματικές στρατηγικές μάρκετινγκ.

Η οικογένεια, ως πρωταρχική και θεμελιώδης ομάδα κοινωνικοποίησης, έχει βαθιά και διαρκή επιρροή στις αγοραστικές αποφάσεις και τις προτιμήσεις των μελών της. Μέσα σε αυτήν ικανοποιούνται τόσο οι προσωπικές όσο και οι συλλογικές ανάγκες, ενώ οι αποφάσεις λαμβάνονται συχνά από κοινού, μέσα από αλληλεπίδραση, συζήτηση και αμοιβαία κατανόηση. Η επιρροή της οικογένειας είναι άμεση, δυνατή, συνεχής και διάχυτη, διαμορφώνοντας σταθερά πρότυπα κατανάλωσης, αξιών και συμπεριφορών που συχνά μεταβιβάζονται από γενιά σε γενιά ενισχύοντας παράλληλα την ανάγκη για στρατηγικές μάρκετινγκ που λαμβάνουν υπόψη τη δυναμική και τις προτιμήσεις των οικογενειακών μονάδων (Yakup & Sevil, 2011).

Πέραν της οικογένειας, ένα άτομο συμμετέχει σε πολλαπλές κοινωνικές ομάδες και κοινότητες με διαφορετικά χαρακτηριστικά και αξίες. Ο ρόλος που υιοθετεί σε κάθε ομάδα και η κοινωνική του θέση επηρεάζουν σημαντικά τον τρόπο που επιλέγει προϊόντα και υπηρεσίες. Οι άνθρωποι συχνά αγοράζουν αγαθά που αντανakλούν την κοινωνική τους ταυτότητα, τις πεποιθήσεις τους

και δηλώνουν το κύρος ή το status τους στο κοινωνικό σύνολο. Για τον λόγο αυτό, οι υπεύθυνοι μάρκετινγκ οφείλουν να κατανοούν σε βάθος τον συμβολισμό των προϊόντων και των εμπορικών σημάτων, προκειμένου να προσαρμόζουν ανάλογα τις επικοινωνιακές και διαφημιστικές στρατηγικές τους (Ramya & Ali, 2016).

Γ) Προσωπικοί παράγοντες

Οι προσωπικοί παράγοντες σχετίζονται με την ηλικία, το επάγγελμα, το εισόδημα, τον τρόπο ζωής, την προσωπικότητα και τις ατομικές αξίες κάθε ατόμου. Η ηλικία και το στάδιο του κύκλου ζωής επηρεάζουν σημαντικά τις αγοραστικές συνήθειες, καθώς οι ανάγκες, οι προτεραιότητες και οι επιθυμίες μεταβάλλονται με την πάροδο του χρόνου και την απόκτηση εμπειριών (Gajjar, 2013). Οι νεότεροι καταναλωτές δίνουν μεγαλύτερη έμφαση σε συναισθηματικά και κοινωνικά κίνητρα, ενώ οι ενήλικες ή οι συνταξιούχοι κινούνται πιο ορθολογικά, συνειδητά και πρακτικά στις αγορές τους.

Το επάγγελμα και η οικονομική κατάσταση καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό το επίπεδο, το είδος και τη συχνότητα κατανάλωσης αγαθών και υπηρεσιών. Οι επαγγελματικές ομάδες παρουσιάζουν διαφορετικά πρότυπα κατανάλωσης και προτιμήσεων, και για αυτό οι επιχειρήσεις χρειάζεται να εφαρμόζουν διαφοροποιημένες και στοχευμένες στρατηγικές μάρκετινγκ (Ramya & Ali, 2016). Ο τρόπος ζωής, ως συνδυασμός δραστηριοτήτων, ενδιαφερόντων, αξιών και απόψεων, αντικατοπτρίζει τη φιλοσοφία ζωής του ατόμου και επηρεάζει βαθιά τις επιλογές και τις προτιμήσεις του. Όταν ο τρόπος ζωής εκτιμηθεί προσεκτικά, μπορεί να βοηθήσει ουσιαστικά στην κατανόηση των μεταβαλλόμενων καταναλωτικών αξιών και στο πώς αυτές επηρεάζουν την αγοραστική συμπεριφορά (Durmaz & Jablonski, 2012).

Σύμφωνα με τον Kotler, η προσωπικότητα αναφέρεται «στα μοναδικά ψυχολογικά χαρακτηριστικά που διακρίνουν ένα άτομο ή μία ομάδα και καθορίζουν τη συμπεριφορά του». Η προσωπικότητα συνήθως περιγράφεται με όρους όπως: αυτοπεποίθηση, κυριαρχία, κοινωνικότητα, αυτονομία, αμυντικότητα, προσαρμοστικότητα και επιθετικότητα, χαρακτηριστικά που επηρεάζουν άμεσα τις αγοραστικές επιλογές και προτιμήσεις (Kotler et al., 2017, σελ. 150., όπως αναφέρεται στο Qazzafi, 2020). Όταν ένας καταναλωτής αγοράζει ένα συγκεκριμένο επώνυμο προϊόν αντί για άλλο επώνυμο προϊόν, αυτό υποδηλώνει και αντικατοπτρίζει την προσωπικότητα, τις αξίες και το στυλ ζωής του καταναλωτή.

Η προσωπικότητα και η αυτοαντίληψη του καθενός επηρεάζουν άμεσα και ουσιαστικά την αγοραστική του συμπεριφορά και τις καθημερινές του επιλογές. Πρόκειται για μοναδικά ψυχολογικά χαρακτηριστικά, βαθιά ριζωμένα στην ατομικότητα κάθε ανθρώπου, που οδηγούν σε σχετικά συνεπείς, σταθερές και μόνιμες αποφάσεις και στάσεις απέναντι στα προϊόντα και τις μάρκες (Durmaz & Jablonski, 2012).

Η ανάλυση της προσωπικότητας και των αξιών του τρόπου ζωής βοηθά σημαντικά τους σύγχρονους επαγγελματίες του μάρκετινγκ να κατανοήσουν βαθύτερα τις πολύπλοκες ψυχολογικές δομές των καταναλωτών.

Δ) Ψυχολογικοί Παράγοντες

Οι τέσσερις βασικοί ψυχολογικοί παράγοντες που επηρεάζουν σημαντικά την αγοραστική συμπεριφορά των καταναλωτών είναι τα κίνητρα, η αντίληψη, η μάθηση και οι πεποιθήσεις-στάσεις. Τα κίνητρα είναι οι εσωτερικές δυνάμεις που ωθούν το άτομο να αναζητήσει ικανοποίηση και ολοκλήρωση προσωπικών αναγκών. Όταν μια ανάγκη γίνεται αρκετά έντονη, μετατρέπεται σε κίνητρο που καθοδηγεί αποτελεσματικά τη συμπεριφορά (Gajjar, 2013). Η αντίληψη, δηλαδή ο τρόπος με τον οποίο τα άτομα επιλέγουν, οργανώνουν και ερμηνεύουν πληροφορίες, διαμορφώνει ουσιαστικά την εικόνα που έχουν για τα προϊόντα και τις μάρκες.

Η μάθηση αναφέρεται στις νοητικές διεργασίες που μεταβάλλουν ή διατηρούν σταθερή τη συμπεριφορά μέσα από τη συνεχή εμπειρία και την αλληλεπίδραση με το περιβάλλον. Μέσα από τη μάθηση, οι καταναλωτές αποκτούν πολύτιμες γνώσεις, αναπτύσσουν στάσεις και διαμορφώνουν προτιμήσεις, βασισμένες σε προηγούμενες εμπειρίες και προσωπικές παρατηρήσεις (Solomon, 1994 όπως αναφέρεται στο Durmaz & Jablonski, 2012).

Οι πελάτες έχουν συγκεκριμένες πεποιθήσεις και στάσεις απέναντι σε διάφορα προϊόντα και υπηρεσίες της αγοράς. Αυτές οι πεποιθήσεις και συμπεριφορές συνθέτουν συνολικά την εικόνα της επωνυμίας και επηρεάζουν σημαντικά την αγοραστική συμπεριφορά των καταναλωτών. Οι υπεύθυνοι μάρκετινγκ μπορούν αποτελεσματικά να αλλάξουν τις πεποιθήσεις και τις στάσεις των πελατών με τη διοργάνωση στοχευμένων ειδικών εκστρατειών. Εάν η στάση του καταναλωτή προς ένα προϊόν είναι ιδιαίτερα ευνοϊκή, τότε θα έχει θετική επίδραση στη συνολική συμπεριφορά των καταναλωτών (Σιώμκος, 2025).

4. Η ερμηνεία της συμπεριφοράς των καταναλωτών μέσω της χρήσης μοντέλων αποδοχής της τεχνολογίας στο χώρο της εκπαίδευσης

Η ανάλυση των θεωρητικών μοντέλων που παρουσιάστηκαν ανέδειξε σημαντικές ομοιότητες στις μεταβλητές που χρησιμοποιούνται για την ερμηνεία τόσο της αποδοχής της τεχνολογίας όσο και της συμπεριφοράς των καταναλωτών. Παράγοντες όπως το φύλο, η ηλικία, το επάγγελμα, η επαγγελματική εμπειρία, αλλά και η κοινωνική επιρροή, επανεμφανίζονται με διαφορετικές ονομασίες ή ρόλους, γεγονός που υποδηλώνει τη στενή σχέση μεταξύ γνωστικών, κοινωνικών και ψυχολογικών διαστάσεων της ανθρώπινης συμπεριφοράς. Επιπλέον, το κίνητρο, η ικανοποίηση και η αντίληψη της χρησιμότητας ενός συστήματος συνδέονται άμεσα με τις ψυχολογικές παραμέτρους των μοντέλων συμπεριφοράς καταναλωτών, προσδίδοντας ένα ενιαίο πλαίσιο ερμηνείας της πρόθεσης χρήσης τεχνολογιών. Παράλληλα, αξίζει να επισημανθεί ότι η προσωπική και επαγγελματική εμπειρία του χρήστη, το επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων, καθώς και η προηγούμενη έκθεση σε τεχνολογικά περιβάλλοντα, επιδρούν καθοριστικά στη διαμόρφωση θετικών στάσεων απέναντι στη χρήση των συστημάτων.

Η διασύνδεση του μοντέλου UTAUT με τα μοντέλα συμπεριφοράς καταναλωτή καθιστά δυνατή μια πιο ολοκληρωμένη κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν τη στάση και τη συμπεριφορά των χρηστών απέναντι στις ψηφιακές τεχνολογίες. Το UTAUT, ως εξελιγμένο θεωρητικό σχήμα, ενοποιεί μεταβλητές από προγενέστερα μοντέλα (όπως TAM, TRA και TPB) και αποδίδει ιδιαίτερη βαρύτητα σε παράγοντες όπως η αναμενόμενη απόδοση, η ευκολία χρήσης, η κοινωνική επιρροή και οι υποστηρικτικές συνθήκες. Όταν οι παράγοντες αυτοί ερμηνεύονται υπό το πρίσμα των ψυχολογικών θεωριών κινήτρων και συμπεριφοράς καταναλωτών, προκύπτει ένα συνεκτικό πλαίσιο που μπορεί να εξηγήσει με μεγαλύτερη ακρίβεια την πρόθεση και την πραγματική χρήση της τεχνολογίας. Έτσι, η προσέγγιση αυτή μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη πιο στοχευμένων στρατηγικών εκπαίδευσης, επιμόρφωσης και μάρκετινγκ, οι οποίες λαμβάνουν υπόψη τόσο τα δημογραφικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά των χρηστών όσο και τα εσωτερικά τους κίνητρα, τις προσδοκίες και τις στάσεις.

Ιδιαίτερη σημασία αποκτά η μελέτη των εκπαιδευτικών ως βασικών χρηστών τεχνολογικών εργαλείων, καθώς έμφαση μπορεί να δοθεί στη διερεύνηση των στάσεων, της τεχνολογικής τους ετοιμότητας και της αυτοαποτελεσματικότητάς τους σε σχέση με τους μαθητές. Η περαιτέρω ανάλυση των μεταβλητών του μοντέλου σε δείγματα εκπαιδευτικών θα μπορούσε να προσφέρει ουσιαστικά ευρήματα για τη βελτίωση της τεχνολογικής ενσωμάτωσης στη διδασκαλία, να αναδείξει διαφορετικούς τύπους χρηστών και να ενισχύσει την αποτελεσματικότητα των ψηφιακών εκπαιδευτικών παρεμβάσεων. Επιπλέον, η κατανόηση των κινήτρων και των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών μπορεί να καθοδηγήσει τον σχεδιασμό εκπαιδευτικών πολιτικών που θα ενισχύ-

ουν την επαγγελματική τους ανάπτυξη και θα μειώνουν τις αντιστάσεις απέναντι στην τεχνολογική καινοτομία.

5. Σύνοψη

Η παρούσα μελέτη υπογραμμίζει την ανάγκη για διεπιστημονική προσέγγιση μεταξύ εκπαίδευσης, τεχνολογίας και μοντέλων συμπεριφοράς καταναλωτή, προκειμένου να κατανοηθούν εις βάθος οι μηχανισμοί αποδοχής και χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών. Η διερεύνηση των παραπάνω παραμέτρων μπορεί να συμβάλει καθοριστικά στον σχεδιασμό πρακτικών που θα προάγουν τη βιώσιμη και ουσιαστική ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, διασφαλίζοντας ότι η τεχνολογία λειτουργεί ως μέσο ενδυνάμωσης της μαθησιακής εμπειρίας και όχι ως αυτοσκοπός. Μια τέτοια προσέγγιση θα μπορούσε να στηρίξει την ανάπτυξη παιδαγωγικών μοντέλων που αξιοποιούν δημιουργικά τις ψηφιακές δυνατότητες, καλλιεργώντας ταυτόχρονα την κριτική σκέψη, τη συνεργατική μάθηση και την προσαρμοστικότητα των εκπαιδευτικών και των μαθητών στο συνεχώς μεταβαλλόμενο τεχνολογικό περιβάλλον.

Βιβλιογραφία

- Batucan, G.B., Gonzales, G. G., Balbuena, M. G., Pasaol, K. R. B., Seno, D. N., & Gonzales, R. R. (2022). An Extended UTAUT Model to Explain Factors Affecting Online Learning System Amidst COVID-19 Pandemic: The Case of a Developing Economy. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 5.
- Durmaz, Y., & Jablonski, S. (2012). Integrated Approach to Factors Affecting Consumers Purchase Behavior in Poland and an Empirical Study. *Global Journal of Management and Business Research*, 12(15), 61-78.
- Gajjar, N. B. (2013). Factors Affecting Consumer Behavior. *International Journal of Research in Humanities and Social Sciences*, 1(2).
- Hammond, L. D., Austin, K., Orcutt, S., & Rosso, J. (2001). Introduction Chapter. *How people learn: Introduction to Learning Theories*, Stanford University.
- Jong, H. K., Soon, Y. J., & Won, G.L. (2008). Design of contents for ICT literacy in-service training of teachers in Korea. *Computers and Education*, 51(4), 1683-1706.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2018). *Principles of Marketing* (17th). Pearson.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2017). *Marketing Management*. South Asia: Pearson Education. ISBN: 9813131519, 9789813131514
- Kotler, P. (1994). Reconceptualizing marketing: An interview with Philip Kotler. *European Management Journal*, 12(4), 353-361.
- Leem, J., & Sung, E. (2018). Teachers' beliefs and technology acceptance concerning smart mobile devices for SMART education in South Korea. *British Journal of Educational Technology*, 50(2), 601-613.
- Liangyong, X., Abdullah, M. R., & Sha, O. (2024). The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) in Higher Education: A Systematic Review. *Sage Journal*.
- Mueller, J., Wood, E., Willoughby, T., Ross, C., & Specht, J. (2008). Identifying discriminating variables between teachers who fully integrate computers and teachers with limited integration. *Computers and Education*, 51(4), 1523-1537.
- Qazzafi, S. (2020). Factor Affecting Consumer Buying Behavior: A Conceptual Study. *International Journal for Scientific Research & Development*, 8(2).
- Radovan, M., & Kristl, N. (2017). Acceptance of Technology and Its Impact on Teachers' Activities in Virtual Classroom: Integrating UTAUT and Col into a Combined Model. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 16(3), 11-22.
- Raffaghelli, J.E., Rodriguez, M., E., Guerrero – Roldan, A. E. & Baneres, D. (2022). Applying the UTAUT model to explain the students' acceptance of an early warning system in Higher Education. *Computers and Education*, 182.
- Ramya, N., & Ali, M. S. A. (2016). Factors affecting consumer buying behavior, *International Journal of Applied Research*, 2(1 0), 76-80.
- Ratheeswari, K. (2018). Information Communication Technology in Education *Journal of Applied and Advanced Research*, 2018: 3(Suppl. 1).
- Rossmann, A. (2018). Digital Maturity: Conceptualization and Measurement Model. *Thirty Ninth International Conference on Information Systems*, San Francisco
- Saini, A. (2016). A study of buying behaviour of online customers: antecedents and dimensions. *South Asian Journal of Marketing and Management Research*, 6(10):54.
- Shachak, A., Kuziemy, C., & Petersen, C. (2019). Beyond TAM and UTAUT: Future directions for HIT implementation research. *Journal of Biomedical Informatics*, 100.
- Teichert, R. (2019). Digital transformation maturity: A systematic review of literature. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 67(6), pp. 1673–1687

- Teo T., (2009). Examining the intention to use technology among pre-service teachers: an integration of the Technology Acceptance Model and Theory of Planned Behavior. *Interactive Learning Environments*, 20(1), 3-18.
- UNESCO (2002). Information and Communication Technologies in Teacher Education, A Planning Guide. Paris: UNESCO.
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., & Davis, F. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Williams, M. D., Rana, N.P., & Dwivedi, Y.K.(2015). The unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT): a literature review. *Journal of Enterprise Information Management*, 28(3), 443-488
- Xin A., Ching, S. C., Yushun, L., Ying, Z., Xi, S., Chunping, Z., & Mengyuan, C. (2023). Modeling English teachers' behavioral intention to use artificial intelligence in middle schools. *Education and Information Technologies*, 28, 5187-5208.
- Yakup, D., & Sevil Z. (2011). An Impirical Study on the Effect of Family Factor on Consumer Buying Behaviours. *Asian Social Science*, 7(10).
- Μάντζαρης, Μ., Ασπρίδης, Γ., Γαλανάκης, Μ. (2025). Ο ψηφιακός μετασχηματισμός της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης: Η στάση των Διευθυντών Εκπαίδευσης έναντι των ΤΠΕ. *Επιθεώρηση Δημόσιας Διοίκησης*, 5(1),64-96.
- Σιώμκος, Γ., Γιοβάνης, Α., Καραγιάννη, Δ., Καμενίδου, Ε., Φωτιάδης Θ., Σαλαμούρα Μ., Μάμαλης, Σ., Βασιλειάδης, Χ., & Μπουτσούκη, Χ. (2025) *Μάρκετινγκ: από τις βασικές αρχές στις σύγχρονες προκλήσεις*. (2^η έκδ.) Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
- Solomon, M., R., Marshall, G., W., & Stuart, E., W. (2021). *Μάρκετινγκ: αληθινοί άνθρωποι, αληθινές επιλογές*. Επιστημονική Επιμέλεια: Αποστολάκης, Α., Κουργιαντάκης, Μ., & Σαλαμούρα, Μ. (10^η εκδ.) Αθήνα: Εκδόσεις Τζιόλα.

Οι επιδράσεις της πανδημίας COVID-19 στον τουρισμό και την αεροπορική βιομηχανία

Ανάλυση VAR για την ανταπόκριση του κλάδου

Αριστείδης Σάμιτς, Καθηγητής, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Ηλίας Καμπούρης, Abu Dhabi University, HAE
Ευστάθιος Πολύζος, Zayed University, HAE

■ Περίληψη

Ο τουρισμός στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στις αερομεταφορές, που αποτελούν την βασική γέφυρα μεταξύ προορισμών και ταξιδιωτών. Η πανδημία COVID-19 ανέτρεψε αυτή την σχέση, πλήττοντας όχι μόνο τις αεροπορικές εταιρείες, αλλά και τις κρουαζιέρες, τα ξενοδοχεία, την εστίαση, τις δραστηριότητες αναψυχής και τις τοπικές επιχειρήσεις που εξαρτώνται από την τουριστική κίνηση. Η παρούσα μελέτη εξετάζει πώς αναταράξεις που προήλθαν από τον αεροπορικό κλάδο μεταδόθηκαν στους υπόλοιπους τομείς του τουρισμού και πώς αυτοί αντέδρασαν στην κρίση. Μέσα από ανάλυση VAR συγκρίνονται οι επιπτώσεις πριν και κατά τη διάρκεια της πανδημίας, δείχνοντας ότι τα σοκ της περιόδου COVID-19 άλλαξαν ουσιαστικά τη δυναμική του συστήματος. Οι αεροπορικές εταιρείες επηρέασαν έντονα τους άλλους κλάδους, περισσότερο από ό,τι επηρεάστηκαν οι ίδιες. Τα αποτελέσματα βοηθούν στην καλύτερη κατανόηση των αλληλεξαρτήσεων μεταξύ αεροπορίας και τουρισμού και υπογραμμίζουν την ανάγκη για άμεση αντίδραση και συντονισμένα μέτρα ανάκαμψης από τις επιχειρήσεις και τις ρυθμιστικές αρχές του τομέα.

Λέξεις Κλειδιά

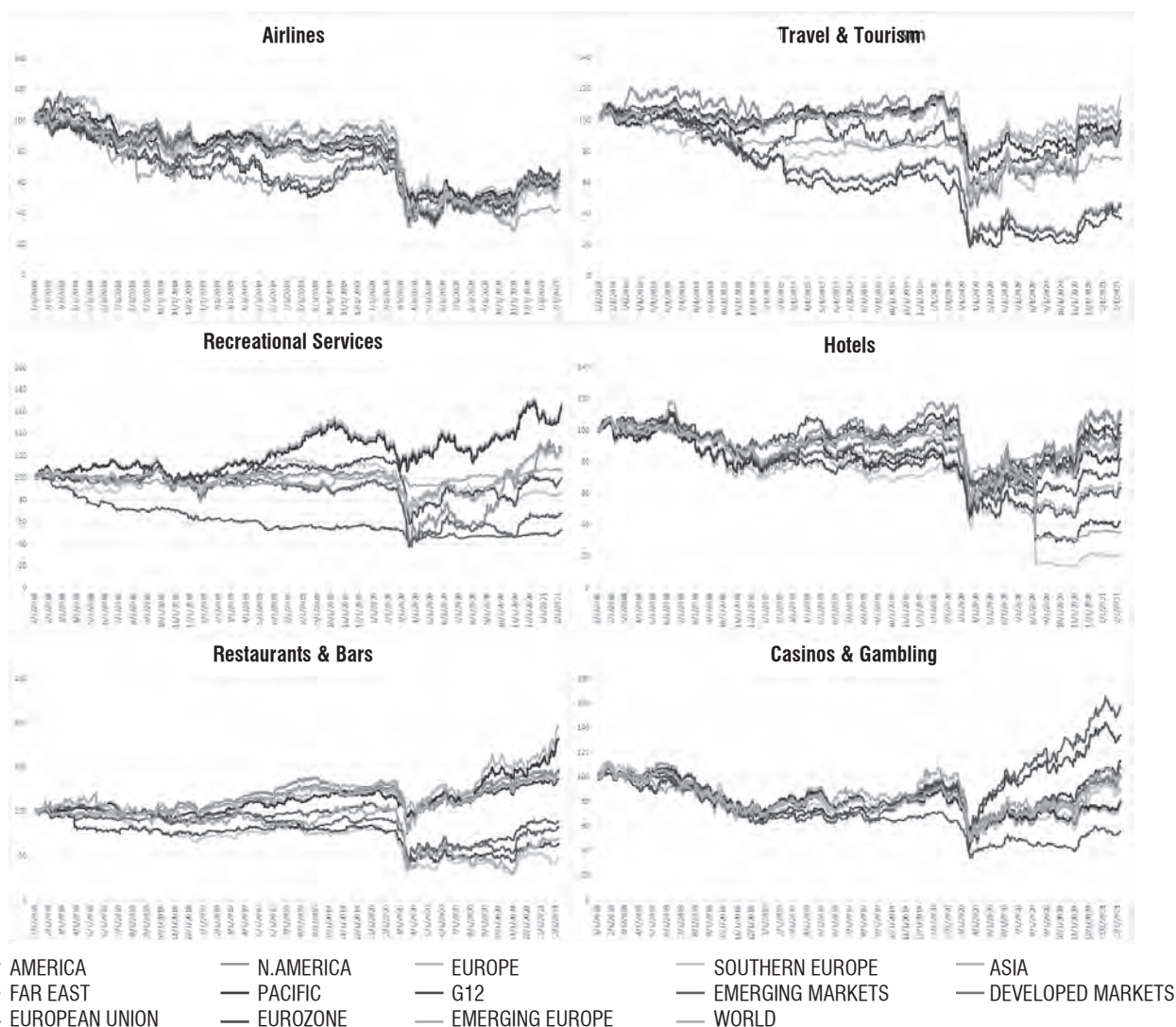
Πανδημία COVID-19, αεροπορικές μεταφορές, τουρισμός, μετάδοση κρίσεων.

Εισαγωγή

Ο τουρισμός και η αεροπορική βιομηχανία συνδέονται στενά και αλληλεξαρτώνται, καθώς η μία ενισχύει την ανάπτυξη και την βιωσιμότητα της άλλης. Παράλληλα, οι δύο αυτοί κλάδοι συνεργάζονται ενεργά στο πλαίσιο των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης, επιδιώκοντας την εξισορρόπηση οικονομικής δραστηριότητας και περιβαλλοντικής ευθύνης. Ο τουρισμός αποτελεί έναν από τους βασικότερους πυλώνες της παγκόσμιας οικονομίας. Σύμφωνα με το World Travel and Tourism Council (WTTC), το 2015 ο τουρισμός υποστήριζε 284 εκατομμύρια θέσεις εργασίας και αντιστοιχούσε στο 9,8% του παγκόσμιου ΑΕΠ, δηλαδή περίπου 7,2 τρισεκατομμύρια δολάρια. Από τις 62,7 εκατομμύρια θέσεις εργασίας που συνδέονται με την αεροπορική βιομηχανία, περισσότερες από 36 εκατομμύρια αφορούν άμεσα τον τουρισμό, ενώ η συνολική οικονομική δραστηριότητα που σχετίζεται με τις αερομεταφορές υπερβαίνει τα 892 δισεκατομμύρια δολάρια.

Οι αερομεταφορές είναι ζωτικής σημασίας για τον τουρισμό, καθώς το 54% των διεθνών τουριστών ταξιδεύει αεροπορικώς. Σε ορισμένες περιοχές, ο ρόλος τους είναι ακόμη σημαντικότερος. Στην Αφρική, για παράδειγμα, η αεροπορική δραστηριότητα δημιουργεί 6,8 εκατομμύρια θέσεις εργασίας, εκ των οποίων οι 5,8 εκατομμύρια συνδέονται με τον τουρισμό. Στα μικρά νησιωτικά κράτη, όπως οι Μαλδίβες, οι Σεϋχέλλες και το Πράσινο Ακρωτήριο, η εξάρτηση είναι καθοριστική: στην πρώτη περίπτωση, ο τουρισμός που βασίζεται στις αερομεταφορές αντιστοιχεί στο 42% του ΑΕΠ, στις Σεϋχέλλες στο 19% και στο Πράσινο Ακρωτήριο στο 15%. Είναι δύσκολο να φανταστεί κανείς τις οικονομίες αυτών των χωρών χωρίς τον αεροπορικό τουρισμό.

Η ανάπτυξη του τουρισμού εξαρτάται από την ύπαρξη εύκολης και αξιόπιστης πρόσβασης μέσω των αερομεταφορών. Αντίστοιχα, η αύξηση του τουριστικού ρεύματος ενισχύει τη ζήτηση για επιβάτες και συμβάλλει θετικά στην ανάπτυξη της αεροπορικής αγοράς. Οι γεωγραφικές αποστάσεις έχουν καταστήσει το αεροπλάνο το κυρίαρχο μέσο μετακίνησης για μεγάλα ταξίδια και διεθνή τουρισμό, ενώ η απελευθέρωση των αγορών και η εμφάνιση των εταιρειών χαμηλού κόστους ενίσχυσαν τη σημασία του και στα μεσαία και μικρότερα ταξίδια. Επομένως, κάθε μεταβολή στην αεροπορική δραστηριότητα μπορεί να έχει ευρύτερες συνέπειες σε διάφορους τομείς του τουρισμού, τόσο αναψυχής όσο και επιχειρηματικού.



EIKONA 1 Επίδραση της πανδημίας COVID-19 στις αγορές μετοχών του τουριστικού κλάδου

Σημείωση: Όλοι οι τομείς σε όλες τις περιοχές επηρεάστηκαν σημαντικά από τον φόβο εξάπλωσης και την αβεβαιότητα που προκάλεσε η πανδημία Covid-19, ιδίως μετά το δεύτερο μισό του Φεβρουαρίου 2020. Τα δεδομένα έχουν αναπροσαρμοστεί (rebased).

Την τελευταία δεκαετία, ο τουρισμός έχει αναδειχθεί σε σημαντικό πυλώνα των εθνικών στρατηγικών και της συμπεριφοράς αναψυχής. Ο ρόλος των αερομεταφορών είναι κρίσιμος, καθώς διευρύνουν την κοινωνικοοικονομική διασύνδεση των κρατών και ενισχύουν τις διεθνείς αλληλεπιδράσεις. Η αεροπορία δεν αποσκοπεί μόνο στην μεταφορά ανθρώπων και αγαθών, αλλά λειτουργεί ως μοχλός ανάπτυξης για άλλους κλάδους της παγκόσμιας οικονομίας, με κυριότερο τον διεθνή τουρισμό. Χωρίς τις αερομεταφορές, ο τουρισμός θα κατέρρεε, καθώς οι μετακινήσεις θα καθίσταντο εξαιρετικά δύσκολες.

Η πανδημία COVID-19 επέφερε πρωτοφανές πλήγμα στον τουριστικό κλάδο, επηρεάζοντας όλους, από τις μεγάλες αεροπορικές εταιρείες, τις κρουαζιέρες και τις αλυσίδες ξενοδοχείων έως τις μικρές επιχειρήσεις, τα εστιατόρια και τις τοπικές δραστηριότητες. Εκατομμύρια εργαζόμενοι έχασαν τη δουλειά τους και χιλιάδες επιχειρήσεις οδηγήθηκαν σε αναστολή λειτουργίας. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Τουρισμού (UNWTO), η διεθνής τουριστική κίνηση αναμένεται να μειωθεί κατά 60–80% το 2020, με απώλεια έως και 120 εκατομμυρίων θέσεων εργασίας. Η πτώση κατά 67 εκατομμύρια αφίξεις μόνο το πρώτο τρίμηνο μεταφράστηκε σε απώλειες 80 δισεκατομμυρίων δολαρίων σε εξαγωγές τουριστικών υπηρεσιών.

Η αεροπορική βιομηχανία υπέστη ίσως το βαρύτερο πλήγμα. Η Διεθνής Ένωση Αερομεταφορών (IATA) υπολόγισε μείωση 48% στα έσοδα από επιβατική κίνηση το 2020, ενώ ο Διεθνής Οργανισμός Πολιτικής Αεροπορίας (ICAO) εκτίμησε πτώση 35–65% στην παγκόσμια επιβατική κίνηση. Τα αεροδρόμια έχασαν πάνω από το ήμισυ των επιβατών και το 57% των εσόδων τους, ενώ πολλές αεροπορικές εταιρείες οδηγήθηκαν σε χρεοκοπία ή αναστολή λειτουργίας. Παράλληλα, το ΔΝΤ εκτίμησε συρρίκνωση του παγκόσμιου ΑΕΠ κατά 3% το 2020, μεγαλύτερη από εκείνη της κρίσης του 2008–2009.

Η παρούσα εργασία εξετάζει τον τρόπο με τον οποίο η πανδημία επηρέασε τον τουρισμό, εστιάζοντας στη μετάδοση των σοκ από τον αεροπορικό κλάδο προς τους υπόλοιπους τομείς του τουρισμού και στις αντιδράσεις που προκλήθηκαν από αυτήν την αστάθεια. Σύμφωνα με τον ορισμό των Forbes και Rigobon (2002), οι «επιδράσεις μετάδοσης» αφορούν την ενίσχυση του βαθμού συγχρονισμού των αγορών έπειτα από έναν ισχυρό κλονισμό σε συγκεκριμένο τομέα. Η έννοια της «μετάδοσης» (contagion) αναφέρεται στη διάχυση των διαταραχών από μία αγορά σε άλλες, προκαλώντας αυξημένη συσχέτιση και μεταβλητότητα.

Η παρούσα μελέτη συνεισφέρει στη βιβλιογραφία με διάφορους τρόπους. Πρώτον, επιχειρεί την ποσοτικοποίηση των επιδράσεων της COVID-19 στην αεροπορία και τον τουρισμό. Δεύτερον, χρησιμοποιεί προηγμένα υποδείγματα, όπως το VAR και το ασύμμετρο BEKK, για να εκτιμήσει τη δυναμική και τη σταθερότητα των σοκ στον τουριστικό κλάδο. Το δείγμα περιλαμβάνει 284 μετοχές από όλους τους επιμέρους τομείς του τουρισμού, μεταξύ αυτών 41 αεροπορικές εταιρείες, 38 εταιρείες ταξιδίων και τουρισμού, 25 επιχειρήσεις αναψυχής, 78 ξενοδοχεία, 55 εστιατόρια και 47 καζίνο. Η ανάλυση καλύπτει 14 γεωγραφικές περιοχές και ομάδες, επιτρέποντας σύγκριση μεταξύ ανεπτυγμένων και αναδυόμενων αγορών.

Η μεθοδολογική προσέγγιση βασίζεται στην υπόθεση ότι τα σοκ της πανδημίας ξεκινούν από τον αεροπορικό τομέα και μεταδίδονται στους υπόλοιπους κλάδους, αυξάνοντας την αβεβαιότητα και περιορίζοντας την επενδυτική και καταναλωτική δραστηριότητα. Επιπλέον, εντοπίζονται οι τομείς και οι περιοχές που εμφάνισαν μεγαλύτερη ευαισθησία ή ανθεκτικότητα απέναντι στα σοκ. Τέλος, οι συναρτήσεις απόκρισης ώθησης (impulse response functions) και οι δυναμικές συσχετίσεις χρησιμοποιούνται για να αποτιμηθούν οι επιδράσεις μεταξύ τομέων και περιοχών. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η αεροπορική δραστηριότητα άσκησε ισχυρότερη επίδραση στους άλλους κλάδους από ό,τι το αντίστροφο.

Η εργασία οργανώνεται ως εξής: η βιβλιογραφική ανασκόπηση παρουσιάζεται στο εύτερο μέρος, η μεθοδολογία στο τρίτο, τα ευρήματα στο τέταρτο και τα συμπεράσματα στο πέμπτο μέρος.

2. Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας

Η πανδημία COVID-19 έχει αποτελέσει αντικείμενο εκτεταμένης ερευνητικής δραστηριότητας, καθώς προκάλεσε σημαντικές διαταραχές σε όλους τους τομείς της οικονομίας και ανέδειξε την αλληλεξάρτηση μεταξύ αγορών και κλάδων. Ένα μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας έχει επικεντρωθεί στις επιδράσεις της πανδημίας στις χρηματοπιστωτικές αγορές, στην αεροπορική δραστηριότητα και στον τουρισμό, επιχειρώντας να κατανοήσει τον μηχανισμό μετάδοσης των σοκ και τη δυναμική της προσαρμογής των επιμέρους κλάδων.

Οι Matos et al. (2021) διερεύνησαν τη σχέση μεταξύ αποδόσεων του δείκτη S&P 500 και επιβεβαιωμένων κρουσμάτων και θανάτων από COVID-19 στην επαρχία Χουμπέι, στην Κίνα και διεθνώς, κατά την περίοδο Ιανουαρίου-Ιουνίου 2020. Εφάρμοσαν ανάλυση στο πεδίο χρόνου-συχνότητας (time-frequency domain) με μεθόδους των Aguiar-Congraria et al. (2018), όπως μερική συνοχή, διαγράμματα φάσης και τεστ αιτιότητας κατά Granger σε κβαντικά επίπεδα (Troster, 2018). Τα αποτελέσματά τους έδειξαν ότι οι αυξημένοι ρυθμοί θνησιμότητας στην Ιταλία και διεθνώς στις αρχές Μαρτίου προηγήθηκαν χρονικά της αρνητικής απόδοσης των αμερικανικών αγορών, αποδεικνύοντας την ταχεία μετάδοση της αβεβαιότητας.

Στο ίδιο πλαίσιο, οι Andreana et al. (2021) εκτίμησαν την μακροπεριφερειακή ζημιά στις αερομεταφορές λόγω της πανδημίας COVID-19, χρησιμοποιώντας μοντέλο SARIMA και ανάλυση αντιπαραθετικών σεναρίων (counterfactual analysis) για εβδομαδιαία δεδομένα της περιόδου 2016–2020. Διαπίστωσαν ότι οι αεροπορικές υπηρεσίες μειώθηκαν πάνω από 80% τον Μάιο του 2020 και 70% το καλοκαίρι της ίδιας χρονιάς, με εξαίρεση την Κίνα, την Ανατολική Ασία και τη Βόρεια Αμερική, όπου οι μειώσεις ήταν μικρότερες (29% και 54% αντίστοιχα). Επιπλέον, ανέδειξαν πως οι αεροπορικές εταιρείες πλήρους εξυπηρέτησης (FSCs) και οι διαηπειρωτικές συνδέσεις ήταν πιο ευάλωτες σε σχέση με τις εταιρείες χαμηλού κόστους (LCCs), γεγονός που ενισχύει την ανισορροπία μεταξύ αγορών.

Ο Abu-Rayash και ο Dincer (2020) μελέτησαν τις επιπτώσεις της πανδημίας στον τομέα των μεταφορών, στην κατανάλωση ενέργειας και στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου σε διάφορες πόλεις παγκοσμίως. Παρότι η επιδημία SARS είχε επίσης επηρεάσει τον τομέα των μεταφορών, η COVID-19 προκάλεσε πολύ μεγαλύτερες αναταράξεις (Polyzos et al., 2024). Η στρατιωτική αεροπορική δραστηριότητα στον Καναδά μειώθηκε κατά 27%, ενώ η πολιτική αεροπορία κατά 71%. Στα τέλη Ιουνίου 2020, οι ευρωπαϊκές πόλεις παρουσίαζαν υψηλότερους δείκτες κινητικότητας (άνω του 50%), ενώ στις ΗΠΑ τα επίπεδα κινητικότητας υποχώρησαν κάτω από 20%, υποδεικνύοντας παρατεταμένη ύφεση στις μετακινήσεις. Οι Akyildirim et al. (2020) επικεντρώθηκαν στις επιπτώσεις αεροπορικών δυστυχημάτων στις μετοχές του κλάδου, λαμβάνοντας υπόψη φαινόμενα μετάδοσης, ροές πληροφόρησης και διαδικασίες ανακάλυψης τιμών. Η ανάλυσή τους, βασισμένη σε υπόδειγμα EGARCH, έδειξε ότι η μεταβλητότητα των τιμών αυξάνεται σημαντικά μετά από δυστυχήματα, ιδίως όταν αυτά συνδέονται με ανθρώπινες απώλειες, ενώ εντοπίστηκαν ισχυρές επιδράσεις μετάδοσης στον ευρύτερο δείκτη αεροπορικών μετοχών.

Οι Corbet et al. (2021) εξέτασαν τη μετάδοση της μεταβλητότητας στις κινεζικές χρηματοπιστωτικές αγορές μετά το ξέσπασμα της πανδημίας. Διαπίστωσαν ότι η COVID-19 προκάλεσε ασυνήθιστα υψηλή μεταβλητότητα μέσα σε λίγες ημέρες από την εμφάνιση των πρώτων κρουσμάτων, επηρεάζοντας ακόμη και την αγορά κρυπτονομισμάτων. Το εύρημα ότι η πανδημία ενίσχυσε τις επιδράσεις μετάδοσης από το Bitcoin προς τις διεθνείς αγορές συναλλάγματος θεωρήθηκε καινοτόμο. Οι Le et al. (2021) μελέτησαν τις σχέσεις εξάρτησης μεταξύ διαφόρων χρηματοοικονομικών στοιχείων ενεργητικού κατά την περίοδο της πανδημίας και διαπίστωσαν ασύμμετρη συμπεριφορά στις ακραίες τιμές: οι εξαρτήσεις στα αριστερά άκρα των κατανομών (left-tail dependencies) αυξήθηκαν, ενώ στα δεξιά μειώθηκαν, δείχνοντας ότι τα νομίσματα και τα εμπορεύματα είναι περισσότερο ευάλωτα σε κρίσεις. Αντιθέτως, το Bitcoin και τα ομόλογα του αμερικανικού Δημοσίου

λειτουργήσαν ως «ασφαλή καταφύγια». Οι Carter et al. (2021) μελέτησαν την πορεία των μετοχών αεροπορικών εταιρειών, εστιατορίων και ξενοδοχείων στις Ηνωμένες Πολιτείες κατά την περίοδο Φεβρουαρίου- Μαρτίου 2020. Διαπίστωσαν ότι οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις με επαρκή ρευστότητα και χαμηλό δείκτη μόχλευσης παρουσίασαν μικρότερες απώλειες, ενώ οι υπερχρεωμένες τιμωρήθηκαν έντονα από τις αγορές.

Η μεθοδολογία που ακολουθούν πολλές μελέτες εστιάζει στην εξάρτηση και τη μετάδοση στις αγορές μετοχών μέσω πολυμεταβλητών υποδειγμάτων. Ο Bollerslev (1990) ανέπτυξε το υπόδειγμα CCC (Constant Conditional Correlation), ενώ οι Engle και Kroner (1995) πρότειναν το υπόδειγμα BEKK για τη μέτρηση των χρονικά μεταβαλλόμενων συσχετίσεων. Παρά τα προβλήματα διάστασης, το BEKK παρέχει ουσιαστικές πληροφορίες για τη μετάδοση μεταβλητότητας μεταξύ αγορών. Ο Engle (2002) παρουσίασε αργότερα το δυναμικό υπόδειγμα συσχέτισης (DCC), ενώ οι Cappiello et al. (2006) εισήγαγαν το ασύμμετρο υπόδειγμα (A-DCC) που λαμβάνει υπόψη τις ασυμμετρίες στη διακύμανση και στη συσχέτιση. Παράλληλα, η χρήση συναρτήσεων copula (Rodriguez, 2007· Bhatti & Nguyen, 2012· Durante & Jaworski, 2010) επιτρέπει πιο ευέλικτη ανάλυση της εξάρτησης μεταξύ αγορών, ιδίως σε ακραίες τιμές.

Η έννοια της «χρηματοοικονομικής μετάδοσης» (financial contagion) έχει εξεταστεί από πληθώρα ερευνών που χρησιμοποιούν μετρήσεις συσχέτισης σε περιόδους κρίσεων. Ενδεικτικά, οι Forbes και Rigobon (2002), Petmezas και Santamaria (2014), Luchtenberg και Vu (2015), Claeyss και Vasicek (2014), Jung και Maderitsch (2014), Siebenbrunner et al. (2017) και Akca και Ozturk (2015) κατέδειξαν ότι οι συσχετίσεις μεταξύ αγορών αυξάνονται δραματικά υπό συνθήκες έντονης μεταβλητότητας. Ο Li και ο Zhu (2014) διαπίστωσαν αυξημένη συνδιακύμανση μεταξύ αγορών μετά από κρίσεις, ενώ ο Burzala (2016) εντόπισε ισχυρή ταυτόχρονη αντίδραση στις ευρωπαϊκές κεφαλαιαγορές κατά την κρίση του 2007-2009. Οι Jin και An (2016) έδειξαν ότι οι αγορές των χωρών BRICS επηρεάζονται σημαντικά από τις Ηνωμένες Πολιτείες, αν και σε διαφορετικό βαθμό ανάλογα με το επίπεδο ενσωμάτωσης τους στην παγκόσμια οικονομία.

Περαιτέρω, οι Cipollini et al. (2015) υποστήριξαν ότι η αυξημένη δραστηριότητα συναλλαγών σε μια αγορά μπορεί να οδηγήσει σε «καταρράκτη πληροφορήσης» (informational cascade) σε άλλη, επιβεβαιώνοντας την ύπαρξη επιδράσεων μετάδοσης. Οι περισσότερες έρευνες βασίζονται σε προσεγγίσεις του πεδίου χρόνου, όπως αυτές των Fry-McKibbin et al. (2015), Ait-Sahalia et al. (2015), Flavin και Sheenan (2015), και Dungey και Gajurel (2015).

Η βιβλιογραφία για την κρίση της Ευρωζώνης εμπλούτισε την κατανόηση της μετάδοσης μεταξύ χωρών. Οι Tola και Walti (2015) μελέτησαν τη διάχυση κρατικών σοκ πέρα από τα όρια της χρηματοοικονομικής διασύνδεσης, ενώ οι Mollah et al. (2016) διαπίστωσαν μεταδόσεις μεταξύ ανεπτυγμένων και αναδυόμενων αγορών κατά τη διάρκεια της κρίσης. Οι Shen et al. (2015) και Ludwig (2014) έδειξαν ότι η αστάθεια μπορεί να μεταδοθεί ταχύτατα από την Ευρωζώνη στην Κίνα, επιβεβαιώνοντας τον παγκόσμιο χαρακτήρα των φαινομένων αυτών.

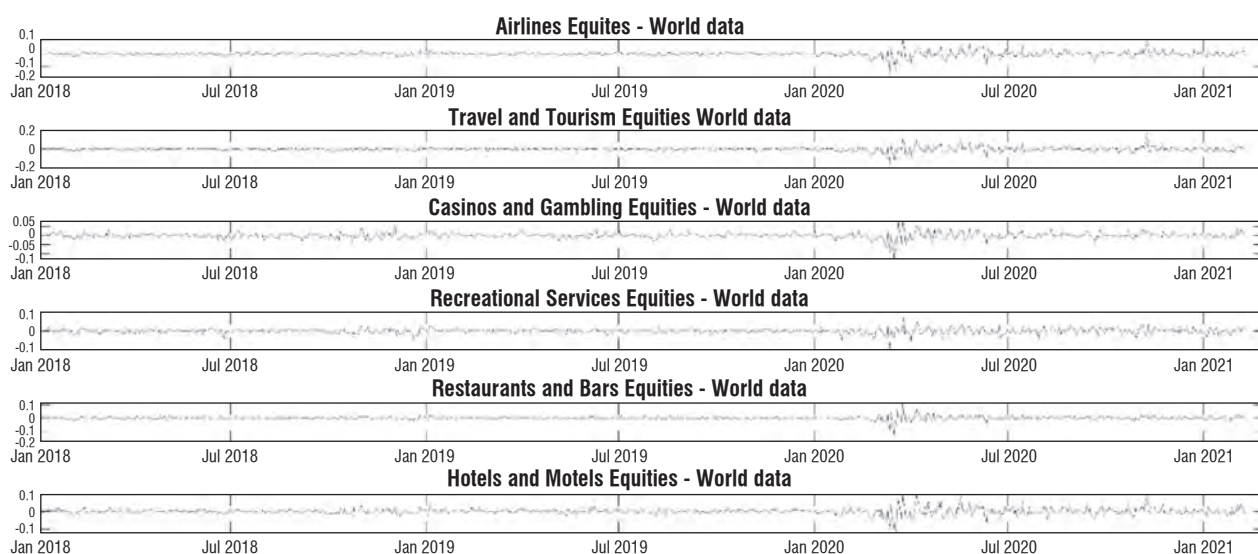
Η βιβλιογραφία για τον τουρισμό έχει επίσης αξιοποιήσει υποδείγματα VAR για τη μελέτη της διασύνδεσης και των επιδράσεων μετάδοσης. Οι Cao et al. (2017) χρησιμοποίησαν VAR για να μετρήσουν την συνδιακύμανση της τουριστικής ζήτησης μεταξύ χωρών και να προσομοιώσουν αντιδράσεις σε σοκ της κινεζικής οικονομίας. Τα αποτελέσματα έδειξαν υψηλό βαθμό αλληλεξάρτησης μεταξύ 24 μεγάλων τουριστικών αγορών και μεγαλύτερη ευπάθεια για τις αναπτυσσόμενες χώρες. Αντίστοιχα, οι Shahzad και Caporin (2020) εφάρμοσαν το ίδιο πλαίσιο για να εξετάσουν τη σχέση μεταβλητότητας μεταξύ αγορών πετρελαίου και τουριστικών μετοχών, διαπιστώνοντας ότι η μεταβλητότητα του πετρελαίου προβλέπει βραχυπρόθεσμα τις διακυμάνσεις των τουριστικών εταιρειών.

Συνολικά, η βιβλιογραφία καταδεικνύει ότι η ανάλυση VAR και το ασύμμετρο υπόδειγμα BEKK αποτελούν αξιόπιστα εργαλεία για τη μέτρηση της μετάδοσης και των επιδράσεων μεταξύ τομέων και αγορών σε περιόδους κρίσης. Η παρούσα μελέτη αξιοποιεί αυτά τα δύο υποδείγματα

για να εκτιμήσει εμπειρικά τις επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19 στον τουριστικό τομέα και την αεροπορία.

3. Μεθοδολογία

Για να αποτιμηθεί ο αντίκτυπος της πανδημίας COVID-19 στον τουριστικό τομέα, επιλέχθηκαν μετοχές από διάφορους επιμέρους κλάδους που συνδέονται άμεσα ή έμμεσα με τη λειτουργία του τουρισμού. Το δείγμα περιλαμβάνει συνολικά 284 μετοχές τουριστικά συναφών επιχειρήσεων: 41 αεροπορικές εταιρείες, 38 εταιρείες ταξιδίων και τουρισμού, 25 επιχειρήσεις ψυχαγωγίας και αναψυχής, 78 ξενοδοχειακές επιχειρήσεις, 55 εστιατόρια και μπαρ, καθώς και 47 εταιρείες καζίνο και τυχερών παιχνιδιών.



ΕΙΚΟΝΑ 2 Αποδόσεις μετοχών ανά κλάδο – συνολικό δείγμα

Πίνακας 1. Περιγραφή των δεδομένων του δείγματος

Airlines			
Southwest Airlines Delta Air Lines Ryanair Holdings American Airlines Group Deutsche Lufthansa Easyjet International Consolidated Airlines Group United Airlines Holdings Wizz Air Holdings Air France-Koninklijke Luchtvaart Maatschappij	ANA Holdings Aeroflot Russian Airlines Air Canada Voting and Variable Voting Alaska Air Group Azul PN Cathay Pacific Airways Hanjin KAL Interglobe Aviation Japan Airlines Korean Air Lines Qantas Airways	Singapore Airlines Turk Hava Yollari Vietjet Aviation Abu Dhabi Aviation Aegean Airlines CR Air Arabia Air New Zealand Alia-the Royal Jordanian Airlines Controladora Vuela Compania de Aviacion Croatia Airlines	Exchange Income Finnair Jazeera Airways Latam Airlines Group PAL Holdings Pegasus Hava Tasimaciligi A Limited Vietnam Airlines Air China 'H' China Eastern Airlines 'H' China Southern Airlines 'H'
Travel & Tourism			
Booking Holdings Carnival Trip Com Group ADR 8:1 Airbnb A Expedia Group Royal Caribbean Group Carnival Keio TUI BTS Group Holdings	Comfortdelgro Corporation Companhia de Locacao Das Americas On Corporate Travel Management First Group Flight Centre Travel Group Kyushu Railway National Express Group Norwegian Cruise Line Holdings Sotetsu Holdings Trainline	CTM Edreams Odigeo FNM Go-Ahead Group His Jungfrau 'R' Kompas MTS Maistra National Corporation for Tourism and Hotels	Novaturas On the Beach Group Saga Salamis Tours Holdings SBS Transit Stagecoach Group Tallink Grupp Turisthotel DD Zadar Voyageurs du Monde

Πίνακας 1. Περιγραφή των δεδομένων του δείγματος

Recreational Services			
Oriental Land Peloton Interactive A Live Nation Entertainment Basic-FIT Cineworld Group Fuji Kyuko	Planet Fitness Class A AFC Ajax Bahrain Family Leisure Borussia Dortmund Compagnie des Alpes Curves Holdings	Cyprus Limni Resorts and Golfcourses Hollywood Bowl Group Intraware Investments Juventus Football Club Palms Sports LLC Round One	Sport Lisboa E Benfica Futebol Sporting Clube de Braga Futebol The GYM Group Tivoli 'B Tokyo Dome Tokyotokeiba
Hotels			
Marriott International 'A' Hilton Worldwide Holdings Huazhu Group ADR 1:1 Intercontinental Hotels Group Accor Vall Resorts Choice Hotels International Eiendomsspar Mandarin Oriental International Marriott Vacations Worldwide Minor International Whitbread Wyndham Hotels Resorts A Tsokkos Hotels Abu Dhabi National Hotels Acosta Verde 8 de cV Albena Amathus Arab International Hotels Arena Hospitality Group	Banader Hotels Company CCC Tourist Enterprises Compania Hoteliera Intercontinental RO Constantinou Brothers Hotels Public Dalata Hotel Group Dome Investments Fattal Holdings 1998 FTB Turizam DD Grand Hotel Union Grupo Posadas 'A Gulf Hotel Group Hotel Flora Hotel Grand Central Hotel Properties Imobiliaria Construtora Grao Para Imperial Hotel Imperijal International Hotels Investment INV NAC Turismo Jadran DD	John Keells Hotels Jordan Projects for Tourism Development Kings Head Development Company Kupele Dudince Kyoritsu Maintenance Lampsa Hotel Lanitis Golf Public Company Layster Investments Leptos Calypso Hotels Liburnia Riviera H Iirija Lordos Hotels Mediterranean Tourism Investment Melia Hotels International National Hotels Company NH Hotel Gross Orascom Development Egypt Sae OUE Paphos Stone C Estates	Plava Laguna Pphe Hotel Group Resort Trust Risma Riviera Holdings RLH Properties Sapib de Convertible Sahara Hospitality Sociedade Das Aguas Da Curia Sofia Hotel Balkan Solaris SS Konstantine and Elena Holding Sunce Konzern DD Tatry Mountain Resorts 6 Terme Catez Redne Toplice Dobrna Transcorp Hotels Ultima Capital Universal Golf Enterprises Universal Golf Enterprises
Restaurants & Bars			
McDonald's Starbucks Haidilao International Holding Chipotle Mexican Grill Yum! Brands Darden Restaurants Yum China Holdings Restaurant Brands International Domino's Pizza Sodexo Capital Concept Limited AD Domino's Pizza Group Amrest Holdings	Aramark Domino's Pizza Enterprises Jollibee Foods Jubilant Foodworks McDonald's Holdings Mitchells and Butlers Restaurant Brands International Limited Partnership Skylark Holdings SSP Group Sushiro Global Holdings Texas Roadhouse Wendy's Class A Wetherspoon (JD)	Zensho Holdings Alsea de Convertible Arcland Service Holdings Atom Autogrill Colowide Create Restaurants Holdings Do Company Restaurants Catering Doutor Nichires Holdings Egypt International Tourism Project Fuller Smith and Turnr Hiday Hidaka Ibersol-SGPS Ichibanya	Kappa Create Kameda Holdings Kura Sushi Marston's Monogatari MOS Food Services MTY Food Group Ohsho Food Service Plenus Restaurant Brands New Zealand Restaurant Group Royal Holdings Saizeriya Toridoll Holdings
Casinos & Gambling			
Las Vegas Sands Galaxy Entertainment Group Flutter Entertainment Sands China Draftkings A Evolution Gaming Group Caesars Entertainment Penn National Gaming Aristocrat Leisure Entain MGM Resorts International Wynn Resorts	Bloomerry Resorts Boyd Gaming Churchill Downs Crown Resorts Gamesys Group Genting Genting Malaysia Genting Singapore Great Canadian Gaming Greek Organisation of Football Prognostics Kangwon Land La Francaise des Jeux	MGM China Holdings Nagacorp Playtech Pointsbet Holdings Sankyo SJM Holdings Star Entertainment Group Tabcorp Holdings Universal Entertainment William Hill Wynn Macau 888 Holdings	Bains Merchant Monaco Codere SA Estoril Sol Helwa LOTTO24 K Magnum Rank Group Sky City Entertainment Group Sun Zeal Network N Flutter (Irish) Entertainment

Οι μετοχές αυτές ομαδοποιήθηκαν σε 14 γεωγραφικές περιοχές και ομάδες: Αμερική, Βόρεια Αμερική, Ευρώπη, Νότια Ευρώπη, Ασία, Άπω Ανατολή, Ειρηνικός, G12, Αναδυόμενες Αγορές, Ανεπτυγμένες Αγορές, Ευρωπαϊκή Ένωση, Ευρωζώνη, Αναδυόμενη Ευρώπη και Παγκόσμιο δείγμα. Για κάθε ομάδα υπολογίστηκαν σταθμισμένοι δείκτες βάσει της κεφαλαιοποίησης των εταιρειών, ώστε να αντικατοπτρίζεται με μεγαλύτερη ακρίβεια η σχετική βαρύτητα των μεγαλύτερων επιχειρήσεων στην αγορά. Τα δεδομένα αντλήθηκαν από τις βάσεις Bloomberg και Thomson Reuters DataStream, οι οποίες εξασφαλίζουν υψηλή αξιοπιστία και συνέπεια στις χρονολογικές σειρές.

Ο βασικός στόχος της ανάλυσης είναι να εντοπιστούν οι χρηματοοικονομικοί κραδασμοί που συνδέονται με την πανδημική κρίση και τα περιοριστικά μέτρα, καθώς και να προσδιοριστεί ο τρόπος με τον οποίο αυτοί οι κραδασμοί επηρέασαν τον τουρισμό και τους συναφείς κλάδους. Για την ανάλυση των σοκ στον τουριστικό τομέα χρησιμοποιήθηκαν δύο συμπληρωματικά υποδείγματα: το υπόδειγμα διανυσματικής αυτοπαλίνδρομης παλινδρόμησης (VAR) και το ασύμμετρο υπόδειγμα BEKK (Asymmetric BEKK – ABEKK), το οποίο χρησιμοποιείται ως έλεγχος ανθεκτικότητας των αποτελεσμάτων.

Τα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία των δεδομένων παρουσιάζονται στον Πίνακα 2. Η περίοδος της COVID-19 χαρακτηρίζεται από υψηλότερη μεταβλητότητα σε όλους τους κλάδους, όπως προκύπτει από τις τυπικές αποκλίσεις των αποδόσεων. Στις περισσότερες περιπτώσεις, οι τιμές της κύρτωσης (Kurtosis) υπερβαίνουν το 3, γεγονός που υποδηλώνει βαριές ουρές στις κατανομές και παρουσία ακραίων τιμών. Ο έλεγχος Jarque-Bera έδειξε ότι καμία από τις χρονοσειρές δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή, ενώ η πλειονότητα εμφανίζει αρνητική ασυμμετρία (skewness).

Η ύπαρξη αρνητικής ασυμμετρίας υποδηλώνει ότι τα αρνητικά γεγονότα και οι αρνητικές ειδήσεις επηρεάζουν εντονότερα τις αποδόσεις από ό,τι τα θετικά, κάτι που είναι σύνηθες σε περιόδους κρίσεων. Επίσης, οι ελάχιστες αποδόσεις κατά την περίοδο της COVID-19 ήταν σημαντικά χαμηλότερες από εκείνες της προγενέστερης περιόδου, γεγονός που ενισχύει την υπόθεση αυξημένης αρνητικής μεταβλητότητας. Η διαπίστωση αυτή είναι κρίσιμη για την επιλογή της κατάλληλης οικονομετρικής προσέγγισης, καθώς η ασυμμετρία των σοκ καθιστά απαραίτητη τη χρήση υποδειγμάτων που μπορούν να αποτυπώσουν αυτές τις μη γραμμικότητες, όπως το ABEKK.

Πριν από την εκτίμηση των υποδειγμάτων πραγματοποιήθηκε ο έλεγχος μοναδιαίας ρίζας (ADF test) για τη στασιμότητα των δεδομένων. Τα αποτελέσματα επιβεβαίωσαν ότι όλες οι σειρές είναι στάσιμες στις πρώτες διαφορές, γεγονός που επιτρέπει τη χρήση των ημερήσιων αποδόσεων στα υποδείγματα VAR και ABEKK. Το τελικό δείγμα περιλαμβάνει 811 ημερήσιες παρατηρήσεις, εκ των οποίων 539 αφορούν την προ πανδημίας περίοδο και 272 την περίοδο COVID-19.

Η ανάλυση VAR επιτρέπει τη διερεύνηση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των μεταβλητών στο χρόνο, εντοπίζοντας τόσο τις άμεσες όσο και τις έμμεσες επιδράσεις. Με τη χρήση των Συναρτήσεων Απόκρισης Ώθησης (Impulse Response Functions – IRFs), μπορούμε να εξετάσουμε πώς ένα σοκ σε έναν κλάδο, όπως η αεροπορία, επηρεάζει την πορεία των αποδόσεων σε άλλους τουριστικούς τομείς σε επόμενες περιόδους. Αυτό καθιστά εφικτή την ποσοτικοποίηση της επίδρασης που έχει, για παράδειγμα, η πτώση της αεροπορικής δραστηριότητας στα ξενοδοχεία, στα εστιατόρια ή στις εταιρείες ψυχαγωγίας.

Το ασύμμετρο υπόδειγμα BEKK χρησιμοποιήθηκε για να εξεταστεί η ανθεκτικότητα των αποτελεσμάτων του VAR και να διερευνηθεί εάν η μεταβλητότητα διαχέεται διαφορετικά σε περιόδους αρνητικών έναντι θετικών σοκ. Η συνδυαστική χρήση των δύο υποδειγμάτων επιτρέπει μια πιο ολοκληρωμένη ανάλυση, καθώς το VAR επικεντρώνεται στη δυναμική των σχέσεων, ενώ το ABEKK αποτυπώνει την ετεροσκεδαστικότητα και τις ασυμμετρίες στη μεταβλητότητα.

Η προσέγγιση αυτή επιτρέπει να εντοπιστούν όχι μόνο οι τομείς που επηρεάστηκαν περισσότερο από την πανδημία, αλλά και εκείνοι που επέδειξαν ανθεκτικότητα. Επιπλέον, επιτρέπει τη σύγκριση των επιδράσεων μεταξύ γεωγραφικών περιοχών, ώστε να αναδειχθούν τυχόν διαφοροποιήσεις μεταξύ ανεπτυγμένων και αναδυόμενων αγορών. Μέσα από αυτή τη

Πίνακας 2, Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία

	Airlines			Travel & Tourism			Recreational Services			Hotels			Restaurants & Bars			Casinos & Gambling		
	All period	Pre-Covid-19	Covid-19	All period	Pre-Covid-19	Covid-19	All period	Pre-Covid-19	Covid-19	All period	Pre-Covid-19	Covid-19	All period	Pre-Covid-19	Covid-19	All period	Pre-Covid-19	Covid-19
Mean	-0,001	0,000	-0,001	0,000	0,000	-0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Standard Error	0,001	0,000	0,002	0,001	0,000	0,002	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000	0,002	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001
Median	0,000	0,000	-0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
Standard Deviation	0,019	0,009	0,030	0,019	0,007	0,032	0,013	0,008	0,018	0,018	0,009	0,027	0,013	0,007	0,021	0,016	0,012	0,022
Sample Variance	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Kurtosis	13,491	0,667	4,780	18,600	1,331	5,955	6,246	2,847	2,925	10,270	1,331	3,784	34,217	1,705	15,235	10,834	1,552	8,046
Skewness	-0,713	-0,280	-0,467	-0,270	-0,403	-0,134	-0,632	-0,572	-0,572	-0,264	-0,233	-0,177	-1,014	-0,443	-0,756	-0,789	0,136	-1,004
Range	0,271	0,059	0,271	0,320	0,057	0,320	0,158	0,072	0,158	0,226	0,068	0,226	0,272	0,048	0,272	0,218	0,098	0,218
Minimum	-0,155	-0,031	-0,155	-0,155	-0,032	-0,155	-0,088	-0,042	-0,088	-0,125	-0,034	-0,125	-0,144	-0,026	-0,144	-0,137	-0,039	-0,137
Maximum	0,116	0,027	0,116	0,165	0,025	0,165	0,070	0,030	0,070	0,101	0,035	0,101	0,127	0,023	0,127	0,081	0,059	0,081
Sum	-0,467	-0,148	-0,319	-0,083	0,063	-0,147	0,252	0,050	0,202	-0,068	-0,001	-0,066	0,365	0,232	0,133	-0,011	-0,139	0,128
Jarque Bera	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Augmented Dick-Fuller	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Observations	811	539	272	811	539	272	811	539	272	811	539	272	811	539	272	811	539	272

Notes: We present the descriptive statistics for the whole world. Information about the regional categories of the sectors can be provided upon request. We cover a period from 1/1/2018 till 9/2/2021 and we separated the sample to 2 periods; before Covid-19 and after: 1/1/2018 till 26/1/2020 covers the pre-Covid-19 period and 27/1/2020 till 9/2/2021 the Covid-19 pandemic crisis period. All data are obtained from Bloomberg and Thomson Reuters Data Stream. Jarque Bera and ADF test are significant at 1% level.

μεθοδολογία, η μελέτη επιχειρεί να αποτυπώσει με ποσοτικό τρόπο τη διαδικασία μετάδοσης των σοκ από την αεροπορική βιομηχανία προς τους υπόλοιπους τουριστικούς κλάδους και να συμβάλει στη βαθύτερη κατανόηση της αλληλεξάρτησης του τουριστικού συστήματος σε περιόδους κρίσης.

4. Εμπειρικά Ευρήματα

Τα αποτελέσματα της εμπειρικής ανάλυσης παρουσιάζονται σε διαδοχικούς πίνακες και γραφήματα, με στόχο να αποτυπωθούν οι σχέσεις, οι επιδράσεις και οι δυναμικές που αναπτύχθηκαν μεταξύ των επιμέρους τομέων του τουρισμού κατά την πανδημική περίοδο. Στον Πίνακα 3 παρουσιάζονται οι συσχετίσεις του υποδείγματος VAR (p) πριν και κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19. Ένα πρώτο και σαφές εύρημα είναι η αισθητή αύξηση των συσχετίσεων μεταξύ όλων των τουριστικών τομέων μετά το ξέσπασμα της πανδημίας. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι συσχετίσεις διπλασιάστηκαν, υποδηλώνοντας ότι η αβεβαιότητα και οι επιπτώσεις της κρίσης λειτούργησαν ομοιόμορφα σε μεγάλο εύρος δραστηριοτήτων. Οι υψηλότερες τιμές συσχέτισης παρατηρούνται στις επιχειρήσεις εστίασης και μπαρ, ακολουθούμενες από τα καζίνο και τα παίγνια. Αντίθετα, οι υπηρεσίες αναψυχής παρουσίασαν μείωση των συσχετίσεων κατά την πανδημία, γεγονός που πιθανώς οφείλεται στη φύση των δραστηριοτήτων τους, όπως η πεζοπορία, το κάμπινγκ ή το κυνήγι, οι οποίες μπορούν να πραγματοποιηθούν σε συνθήκες κοινωνικής αποστασιοποίησης και θεωρούνται πιο ασφαλείς.

Η ανάλυση δείχνει ότι ο αντίκτυπος της πανδημίας στον τουρισμό είναι πιο έντονος στον αεροπορικό κλάδο. Σε εθνικό, περιφερειακό και διεθνές επίπεδο, οι αερομεταφορές αποτελούν βασικό μοχλό της παγκοσμιοποίησης, ενισχύοντας το εμπόριο, τον τουρισμό και την απασχόληση.

Πίνακας 3. Συσχετίσεις από το υπόδειγμα VAR (p)

	Airlines	Travel & Tourism	Recreational Services	Hotels	Restaurants & Bars	Casinos & Gambling
Pre-Covid-19						
Airlines	1	0,4335	0,5493	0,6339	0,4416	0,4913
Travel & Tourism	0,4335	1	0,5326	0,5219	0,3974	0,4349
Recreational Services	0,5493	0,5326	1	0,6213	0,467	0,4392
Hotels	0,6339	0,5219	0,6213	1	0,5104	0,6006
Restaurants & Bars	0,4416	0,3974	0,467	0,5104	1	0,2986
Casinos & Gambling	0,4913	0,4349	0,4392	0,6006	0,2986	1
Covid-19						
Airlines	1	0,9013	0,4464	0,8818	0,7507	0,7949
Travel & Tourism	0,9013	1	0,4556	0,906	0,7582	0,7784
Recreational Services	0,4464	0,4556	1	0,4576	0,5255	0,4763
Hotels	0,8818	0,906	0,4576	1	0,8051	0,8239
Restaurants & Bars	0,7507	0,7582	0,5255	0,8051	1	0,8161
Casinos & Gambling	0,7949	0,7784	0,4763	0,8239	0,8161	1

Notes: The six variables from the VAR(p) model are Airlines, Travel & Tourism, Recreational Services, Hotels, Restaurants & Bars and Casinos & Gambling. This Table presents the results from the correlations only for the all sample. Results from geographical regions and groups are available upon request.

Οι δύο τομείς είναι αλληλένδετοι και δεν μπορούν να υπάρξουν ανεξάρτητα. Ο τουρισμός στηρίζεται στην αεροπορία για τη μεταφορά ταξιδιωτών, ενώ η αεροπορική βιομηχανία τροφοδοτείται από τη ζήτηση που δημιουργεί ο τουρισμός. Για την κατανόηση της τουριστικής αντίδρασης στις περικοπές πτήσεων που προκάλεσε η COVID-19, η ανάλυση επικεντρώνεται στις σχέσεις μεταξύ των αεροπορικών εταιρειών και των υπολοίπων τομέων του τουρισμού.

Τα αποτελέσματα του υποδείγματος VAR (p) και του ασύμμετρου BEKK (p, o, q) για τις συσχετίσεις μεταξύ αεροπορικών εταιρειών και άλλων τουριστικών κλάδων παρουσιάζονται στον Πίνακα 4. Κατά την περίοδο της πανδημίας, οι συσχετίσεις αυξήθηκαν σημαντικά. Από τις 70 σχέσεις που εξετάστηκαν, οι 63 παρουσίασαν αύξηση στο VAR και οι 50 στο υπόδειγμα BEKK. Οι επιχειρήσεις εστίασης και μπαρ επηρεάστηκαν περισσότερο από τις περικοπές πτήσεων, ακολουθούμενες από τις εταιρείες ταξιδίων και τουρισμού, τα ξενοδοχεία και τα καζίνο. Οι υπηρεσίες αναψυχής

Πίνακας 4. Συσχετίσεις μεταξύ Αεροπορικών Εταιρειών και των υπολοίπων τομέων του τουρισμού

	VAR (p)					Asymmetric BEKK (P, O, Q)				
Airlines	Travel & Tourism	Recreational Services	Hotels	Restaurants & Bars	Casinos & Gambling	Travel & Tourism	Recreational Services	Hotels	Restaurants & Bars	Casinos & Gambling
AMERICA										
Pre-Covid-19	0,4825	0,5768	0,5802	0,4105	0,5091	0,4626	0,5346	0,5254	0,3371	0,3546
Covid-19	0,8522	0,5258	0,8037	0,6490	0,7744	0,2746	0,1556	0,8092	0,4654	0,7397
(%) change	0,7562	-0,0884	0,3852	0,5810	0,5211	-0,4064	-0,7089	0,5402	0,3807	1,0862
N. AMERICA										
Pre-Covid-19	0,4683	0,5659	0,5666	0,3996	0,4912	0,4343	0,3214	0,4495	0,3599	-0,5338
Covid-19	0,8415	0,5078	0,7918	0,6257	0,7574	0,8130	0,3039	0,3707	0,5479	0,6813
(%) change	0,7969	-0,1027	0,3975	0,5658	0,5419	0,8717	-0,0545	-0,1754	0,5223	-2,2763
EUROPE										
Pre-Covid-19	0,5752	0,4845	0,5099	0,4080	0,4800	0,5596	0,4713	0,4750	0,2045	0,8959
Covid-19	0,8220	0,7134	0,7337	0,8001	0,5010	0,8641	0,4663	0,7519	0,8040	0,4572
(%) change	0,4291	0,4724	0,4389	0,9610	0,0438	0,5442	-0,0105	0,5830	2,9319	-0,4897
SOUTHERN EUROPE										
Pre-Covid-19	0,4629	0,3474	0,3047	0,5202	0,4849	0,1851	0,4791	0,2513	0,1343	0,3259
Covid-19	0,8220	0,7134	0,7337	0,8001	0,5010	0,4780	-0,0022	-0,1709	0,5059	0,5541
(%) change	0,7758	1,0535	1,4079	0,5381	0,0332	1,5821	-1,0046	-1,6799	2,7660	0,7000
ASIA										
Pre-Covid-19	0,3905	0,2399	0,4423	0,3307	0,4840	0,4033	0,1715	0,4119	0,0277	0,5158
Covid-19	0,5857	0,5288	0,5362	0,4755	0,6247	0,6265	0,5411	0,5216	0,4367	0,3539
(%) change	0,4999	1,2043	0,2123	0,4379	0,2907	0,5532	2,1554	0,2665	14,7456	-0,3139
FAR EAST										
Pre-Covid-19	0,4166	0,2498	0,4008	0,3313	0,4692	0,2823	0,2696	0,4169	0,3507	0,5236
Covid-19	0,4800	0,5826	0,3569	0,4134	0,5010	0,4606	0,6172	0,3494	0,4311	0,4985
(%) change	0,1522	1,3323	-0,1095	0,2478	0,0678	0,6313	1,2SSS	-0,1618	0,2292	-0,0478

Πίνακας 4. Συσχετίσεις μεταξύ Αεροπορικών Εταιρειών και των υπολοίπων τομέων του τουρισμού

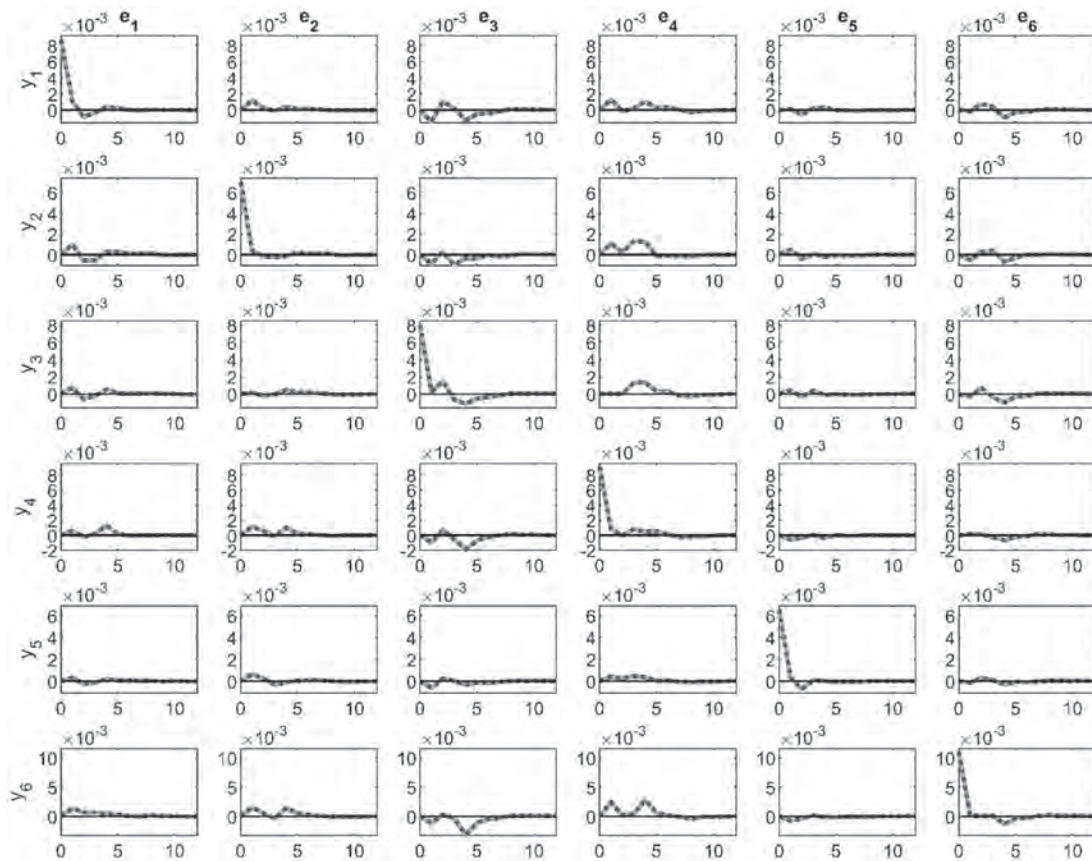
	VAR (p)					Asymmetric BEKK (P, O, Q)				
Airlines	Travel & Tourism	Recreational Services	Hotels	Restaurants & Bars	Casinos & Gambling	Travel & Tourism	Recreational Services	Hotels	Restaurants & Bars	Casinos & Gambling
PACIFIC										
Pre-Covid-19	0,4299	0,2523	0,4639	0,3499	0,5552	0,4257	0,2565	0,4674	0,3759	0,6014
Covid-19	0,6522	0,5428	0,5591	0,4984	0,6794	0,6711	0,5620	0,5370	0,4433	0,7057
(%) change	0,5171	1,1514	0,2052	0,4244	0,2237	0,5764	1,1911	0,1487	0,1793	0,1734
G12										
Pre-Covid-19	0,3773	0,5460	0,6004	0,4133	0,5205	0,3885	0,4682	0,5761	0,3814	0,5281
Covid-19	0,8835	0,3933	0,8536	0,7009	0,7776	0,8674	0,3760	0,8667	0,6279	0,8829
(%) change	1,3416	-0,2797	0,4217	0,6959	0,4939	1,2326	-0,1969	0,5045	0,6465	0,6718
EMERGING MARKETS										
Pre-Covid-19	0,3282	0,2022	0,3769	0,2755	0,3755	0,3093	0,1892	0,3867	0,2691	0,5442
Covid-19	0,6564	0,3666	0,4334	0,5485	0,5574	0,6000	0,3058	0,4205	0,7387	0,5372
(%) change	1,0000	0,8131	0,1499	0,9909	0,4844	0,9397	0,6158	0,0874	1,7453	-0,0130
DEVELOPED MARKETS										
Pre-Covid-19	0,3890	0,5447	0,6126	0,4148	0,4424	0,3631	0,5184	0,5936	0,3859	0,5250
Covid-19	0,8949	0,4237	0,8717	0,7304	0,7722	0,6755	0,4110	0,6762	0,6615	0,1425
(%) change	1,3005	-0,2221	0,4230	0,7608	0,7455	0,8606	-0,2071	0,1393	0,7143	-0,7287
EU										
Pre-Covid-19	0,5817	0,4882	0,5094	0,4159	0,4787	0,5898	0,6035	0,5262	0,5289	0,1016
Covid-19	0,8082	0,6989	0,7308	0,7928	0,4925	0,7743	-0,0797	0,7732	0,6364	0,4460
(%) change	0,3894	0,4316	0,4346	0,9062	0,0288	0,3128	-1,1320	0,4696	0,2032	3,3900
EUROZONE										
Pre-Covid-19	0,4545	0,3367	0,4409	0,2450	0,3326	0,3306	0,3838	0,3453	0,2319	0,2785
Covid-19	0,6928	0,6797	0,6384	0,7361	0,5168	0,5506	0,7037	0,6521	0,6489	0,1255
(%) change	0,5243	1,0187	0,4479	2,0045	0,5538	0,6651	0,8335	0,8885	1,7978	-0,5495
EMERGING EUROPE										
Pre-Covid-19	0,1526	0,0965	0,1604	0,0851	0,0628	0,1985	0,1005	0,3104	-0,3443	0,0975
Covid-19	0,4141	0,1767	0,0120	0,4060	0,5883	0,2859	-0,1344	0,2022	-0,1825	0,6003
(%) change	1,7136	0,8311	-0,9252	3,7709	8,3678	0,4401	-2,3373	-0,3487	-0,4698	5,1559
WORLD										
Pre-Covid-19	0,4335	0,5493	0,6339	0,4416	0,4913	0,4454	0,5020	0,6188	0,4249	0,6362
Covid-19	0,9013	0,4464	0,8818	0,7507	0,7949	0,8776	0,4016	0,8310	0,6616	0,7434
(%) change	1,0791	-0,1873	0,3911	0,7000	0,6180	0,9706	-0,2000	0,3429	0,5573	0,1685

Notes: This Table shows the correlations between Airlines and the rest of tourism sectors for all geographical regions and groups included in this sample. We provide also information before and during the Covid-19 period and the percentage change in correlations between the 2 periods. Both models show similar results which means that the asymmetric BEKK model verifies the results of the VAR (p) model.

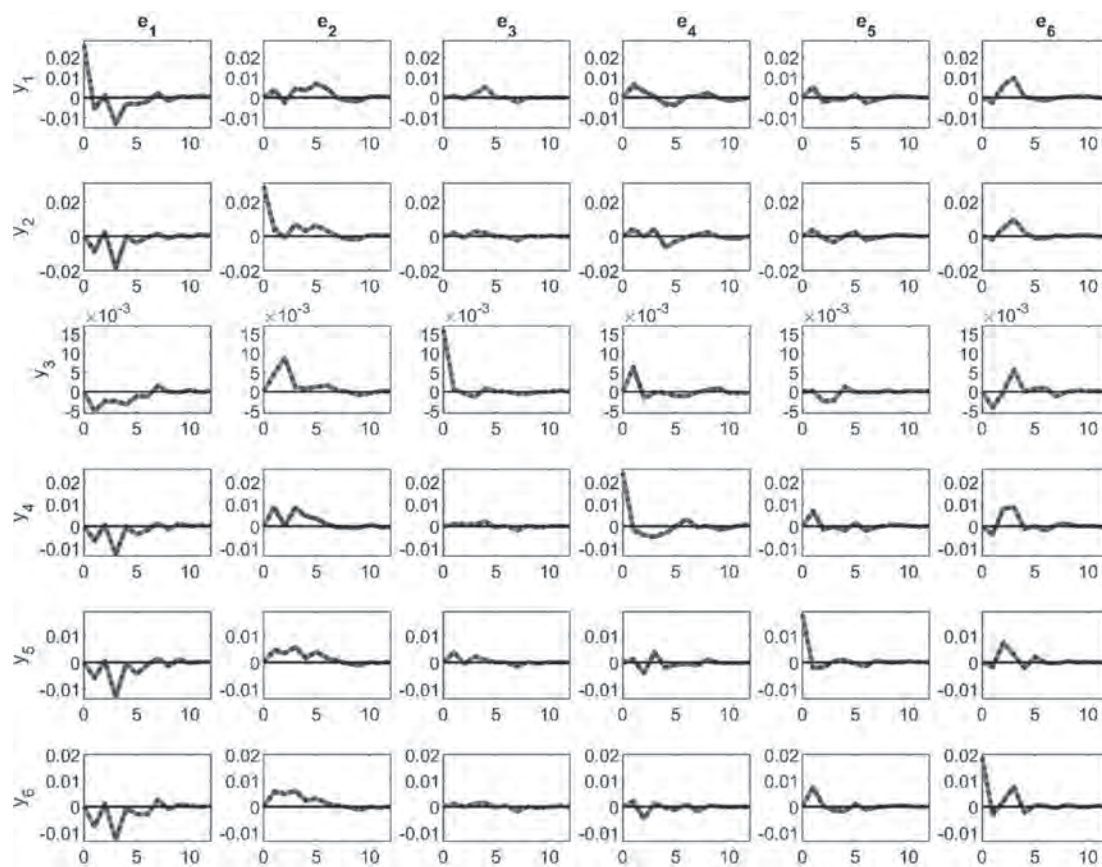
επηρεάστηκαν ελάχιστα, γεγονός που ενισχύει την υπόθεση ότι ο περιορισμός των αεροπορικών μετακινήσεων δεν είχε ιδιαίτερη επίδραση στις δραστηριότητες αυτές. Το υποδείγμα BEKK παρουσίασε ισχυρή σύγκλιση με το VAR πριν από την πανδημία, ενώ κατά τη διάρκεια της κρίσης η σύγκλιση μειώθηκε, αν και οι θετικές συσχετίσεις ενισχύθηκαν και στα δύο υποδείγματα.

Οι Συναρτήσεις Απόκρισης Ώθησης (Impulse Response Functions – IRF) του υποδείγματος VAR με έξι μεταβλητές απεικονίζονται στα Σχήματα 3 και 4. Πρώτα παρουσιάζονται οι συναρτήσεις για την περίοδο πριν από την πανδημία και στη συνέχεια για την περίοδο COVID-19. Οι μεταβλητές που αντιστοιχούν στους τομείς Airlines, Travel & Tourism, Recreational Services, Hotels, Restaurants & Bars και Casinos & Gambling επισημαίνονται ως e_1 – e_6 , ενώ οι παράμετροι y_1 – y_6 αντιπροσωπεύουν τις αποκρίσεις στις διαταραχές από τους αντίστοιχους τομείς. Στα αποτελέσματα του συνολικού δείγματος, οι αποκρίσεις των IRF δείχνουν ότι κατά την πανδημία οι αντιδράσεις των τομέων έγιναν πολύ πιο έντονες και ασταθείς, τόσο θετικά όσο και αρνητικά, σε σχέση με την προγενέστερη περίοδο. Πριν από την πανδημία, οι αποκρίσεις κινούνταν γύρω από το μηδέν χωρίς σαφείς αποκλίσεις, κάτι που υποδηλώνει σταθερότητα. Αντίθετα, κατά τη διάρκεια της πανδημίας, τα σοκ φαίνεται να προκαλούν απότομες και έντονες διακυμάνσεις, γεγονός που καταδεικνύει την ύπαρξη ασύμμετρων επιδράσεων από τον αεροπορικό κλάδο προς τους υπόλοιπους τομείς του τουρισμού. Ενδιαφέρον παρουσιάζει ότι η αντίστροφη σχέση δεν είναι εξίσου ισχυρή: οι υπόλοιποι τομείς, όπως τα ξενοδοχεία ή τα εστιατόρια, δεν ασκούν ουσιαστική επίδραση στις αεροπορικές εταιρείες. Το φαινόμενο αυτό παρατηρείται σε όλες τις γεωγραφικές περιοχές του δείγματος.

Τα αποτελέσματα εκτίμησης του ασύμμετρου υποδείγματος BEKK (P, O, Q) συνοψίζονται στον Πίνακα 5. Κάθε στήλη παρουσιάζει τις εκτιμήσεις των παραμέτρων του υποδείγματος για ζεύγη



ΣΧΗΜΑ 3 Συναρτήσεις Απόκρισης Ώθησης (Impulse Response Functions) για τον Παγκόσμιο δείκτη – Περίοδος πριν από την πανδημία



ΣΧΗΜΑ 4 Συναρτήσεις Απόκρισης Ώθησης (Impulse Response Functions) για τον Παγκόσμιο δείκτη – Περίοδος COVID-19

μεταβλητών. Οι μήτρες A, B και G αποτυπώνουν αντίστοιχα τα αποτελέσματα των επιδράσεων ARCH, GARCH και τις ασυμμετρίες της υπό συνθήκη διακύμανσης-συνδιακύμανσης. Τα διαγώνια στοιχεία στις μήτρες A και B αντιπροσωπεύουν τις επιδράσεις των παρελθόντων σοκ και μεταβλητοτήτων στις τρέχουσες διακυμάνσεις, ενώ τα μη διαγώνια στοιχεία δείχνουν τη μετάδοση μεταβλητότητας μεταξύ κλάδων. Όταν οι ασύμμετροι συντελεστές δεν είναι στατιστικά σημαντικοί, το υπόδειγμα θεωρείται συμμετρικό.

Κατά την περίοδο της πανδημίας, στατιστικά σημαντικοί συντελεστές καταγράφηκαν κυρίως στις περιοχές των Αναδυόμενων Αγορών, της Άπω Ανατολής, της Νότιας Ευρώπης και της Αμερικής. Τα δεδομένα για τον Παγκόσμιο δείκτη και το G12 διατήρησαν την ίδια στατιστική σημασία και πριν και κατά τη διάρκεια της κρίσης. Από τους επιμέρους τομείς, μόνο οι Υπηρεσίες Αναψυχής εμφάνισαν αύξηση του αριθμού των σημαντικών συντελεστών, ενώ όλοι οι υπόλοιποι παρουσίασαν μείωση. Παράλληλα, οι συνολικές συσχετίσεις αυξήθηκαν, αλλά η ακραία μεταβλητότητα της πανδημίας φαίνεται να μείωσε τη στατιστική συνέπεια των εκτιμήσεων. Κατά την ανάλυση των δύο περιόδων, ο τομέας των Καζίνο και Τυχερών Παιγνίων εμφάνισε τον μεγαλύτερο αριθμό στατιστικά σημαντικών συντελεστών, ενώ οι Υπηρεσίες Αναψυχής και τα Ξενοδοχεία τον μικρότερο.

Η λεπτομερής διερεύνηση των αποτελεσμάτων δείχνει ύπαρξη επιδράσεων μετάδοσης μεταξύ συγκεκριμένων τομέων. Στην Αμερική, παρατηρείται μετάδοση από τον κλάδο Ταξίδια & Τουρισμός προς τις Αεροπορικές Εταιρείες, καθώς και αμφίδρομη μεταβλητότητα μεταξύ των δύο. Στη Βόρεια Αμερική εντοπίστηκαν μεταδόσεις από τις Αεροπορικές προς τα Εστιατόρια και τα Καζίνο, καθώς και αμφίδρομες επιδράσεις μεταξύ των δύο τελευταίων. Στην Ευρώπη, οι Υπηρεσίες Αναψυχής ασκούν επιδράσεις στις Αεροπορικές Εταιρείες, ενώ ταυτόχρονα παρατηρείται μετάδοση ασύμμετρης μεταβλητότητας προς την αντίθετη κατεύθυνση. Αντίστοιχα, στον τομέα

Πίνακας 4. Συσχετίσεις μεταξύ Αεροπορικών Εταιρειών και των υπολοίπων τομέων του τουρισμού

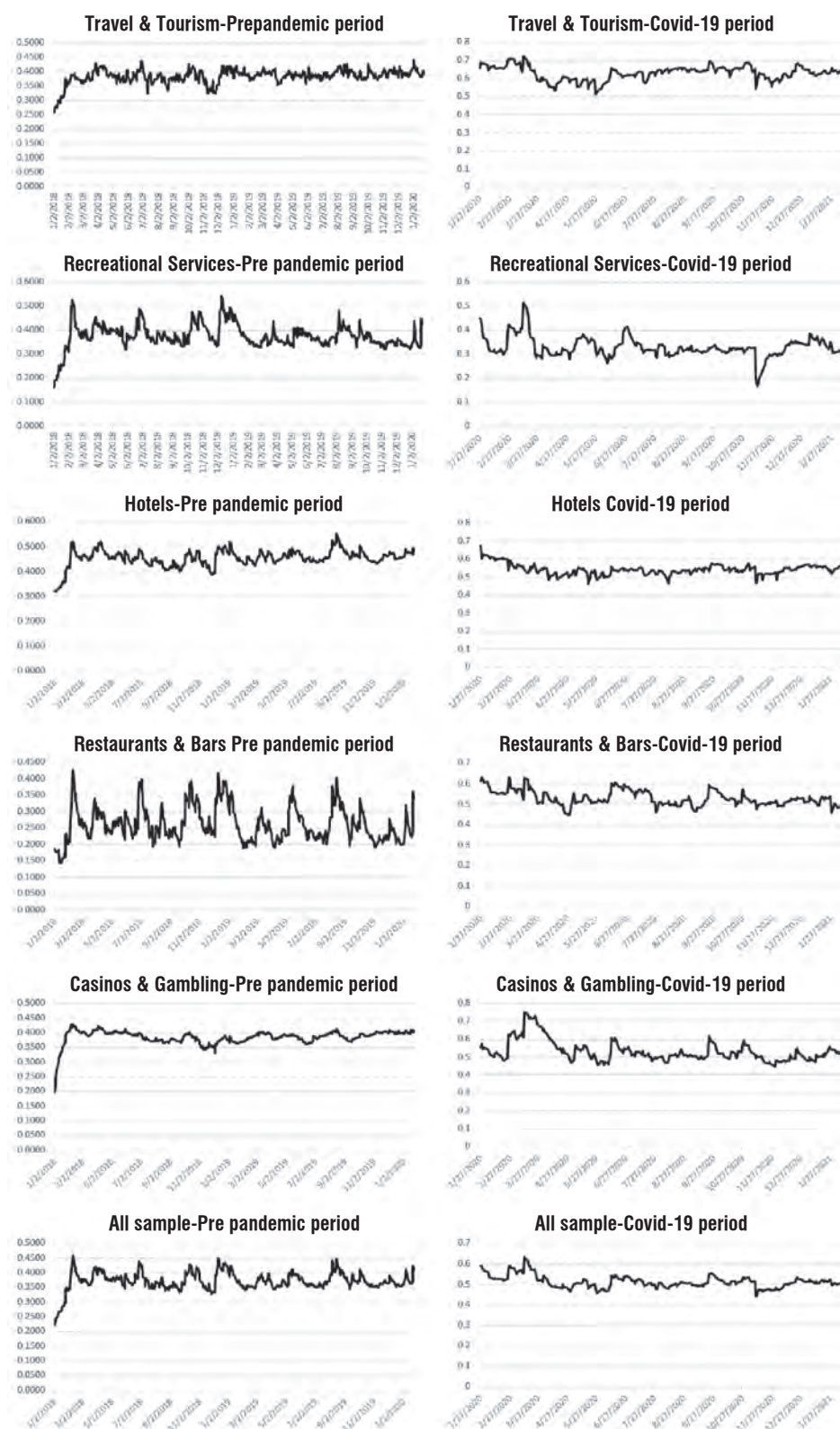
	Travel & Tourism		Recreational Services		Hotels		Restaurants & Bars		Casinos & Gambling	
Airlines parameters	Pre-Covid-19	Covid-19	Pre-Covid-19	Covid-19	Pre-Covid-19	Covid-19	Pre-Covid-19	Covid-19	Pre-Covid-19	Covid-19
C11	0,002*	0,007***	0,002***	0,008	0,003**	0,008***	0,004	0,009***	0,002***	0,007
C12	0,001*	0,010***	0,001***	0,002	0,002	0,005***	-0,001	0,002*	0,002**	0,004
C22	0,002***	0,003***	0,002***	0,005	0,002	0,000	0,002	0,002***	0,003***	0,003
A11	0,010	0,079	-0,017	0,154	0,024	0,019	0,017	0,082	0,000	0,066
A21	-0,027	0,007	0,021	0,029	0,012	0,085	0,144	-0,093	0,002	0,056
A12	-0,046	0,159***	-0,020***	-0,031	-0,022	-0,033	-0,166*	0,018	-0,018	0,004
A22	0,000	-0,018	0,013*	0,003	-0,001	0,052	0,300	0,174***	0,002	0,019
G11	0,220***	0,155*	0,171***	0,285*	0,186	0,203	0,281*	0,323***	-0,002	0,155
G21	0,006	-0,053	0,012	0,001	0,052	0,069	-0,183	-0,022	-0,008	0,023
G12	0,036*	0,067	0,036	-0,034	0,066	0,002	0,111	0,000	0,009	0,050
G22	0,034	0,136	0,190***	0,239	0,242*	0,146***	0,272	0,307***	0,039	0,224
B11	0,955***	0,953***	0,943***	0,915**	0,946***	0,942***	0,813	0,921***	0,960***	0,931
B21	0,024	0,010	0,029	0,013	-0,007	-0,038	0,177	-0,011	-0,004	0,035
B12	-0,019	-0,033	-0,019	0,009	-0,005	0,031	0,112	0,016	0,007	-0,020
B22	0,947***	0,963***	0,938***	0,932***	0,940***	0,942***	0,745	0,907***	0,957***	0,956

των Καζίνο εντοπίζονται έντονες ασύμμετρες επιδράσεις από τις Αεροπορικές, ενώ στη Νότια Ευρώπη οι συσχετίσεις μεταξύ Αεροπορικών και Εστιατορίων αυξάνονται σημαντικά. Στην Ασία, οι μόνες ισχυρές επιδράσεις προέρχονται από τη σχέση Αεροπορικών και Καζίνο, ενώ στην Άπω Ανατολή και στον Ειρηνικό καταγράφονται μεταδόσεις μεταξύ των τομέων Τουρισμού, Ξενοδοχείων και Αεροπορίας. Στις ανεπτυγμένες αγορές, οι επιδράσεις είναι πιο έντονες από τα Ξενοδοχεία προς τις Αεροπορικές, ενώ στην Ευρωπαϊκή Ένωση οι επιπτώσεις προέρχονται κυρίως από τον τομέα Εστιατορίων προς την Αεροπορία.

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης των χρονομεταβαλλόμενων συσχετίσεων του υποδείγματος BEKK απεικονίζονται στο Σχήμα 5. Οι συσχετίσεις μεταξύ Αεροπορικών και των υπόλοιπων τουριστικών τομέων αυξήθηκαν σημαντικά σχεδόν σε όλες τις περιοχές. Για το συνολικό δείγμα, η μέση συσχέτιση αυξήθηκε από 37% σε 51%, ενώ για το ζεύγος Αεροπορικές/Ταξίδια & Τουρισμός από 38% σε 63%. Μόνη εξαίρεση αποτελούν οι Υπηρεσίες Αναψυχής, όπου η μέση συσχέτιση μειώθηκε από 37% σε 33%. Αντίθετα, τα Ξενοδοχεία παρουσίασαν αύξηση από 45% σε 54%, ενώ τα Καζίνο και Τυχερά Παίγνια από 38% σε 53%. Τα ευρήματα αυτά επιβεβαιώνουν ότι ο αεροπορικός τομέας είχε μεγαλύτερη επίδραση στους υπόλοιπους κλάδους παρά το αντίστροφο, καθώς το υπόδειγμα BEKK παρουσιάζει ασύμμετρη συμπεριφορά προς όφελος του αεροπορικού τομέα.

Η πανδημία προκάλεσε βαθύ πλήγμα στην αεροπορική βιομηχανία. Οι ακυρώσεις πτήσεων, οι περιορισμοί μετακινήσεων και η πτώση της ζήτησης οδήγησαν σε κατακόρυφη μείωση εσόδων, απολύσεις και πτωχεύσεις. Σύμφωνα με τα στοιχεία της IATA, η επιβατική ζήτηση τον Απρίλιο του 2020 μειώθηκε κατά 94,3% σε σχέση με τον αντίστοιχο μήνα του 2019, ενώ η συνολική μείωση των εσόδων των αεροπορικών εταιρειών για το 2020 εκτιμήθηκε σε 314 δισε-

ΣΧΗΜΑ 5 Χρονομεταβαλλόμενες συσχετίσεις – πριν και κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19



Notes: This figures shows the dynamic comovements extracted from the Asymmetric BIKE model, Sub-tigarec incluno data from all ragions and group. The rawe are as follows Airlines, Travel and Tourism, Recreational Services, Hatcis, Restaurants & Bars, Casinos & Ganoling and All sample. The sub-figures categorized before and during the Covid-15 pandemic.

κατομμύρια δολάρια, δηλαδή πτώση κατά 55% σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Άλλες εκτιμήσεις ανεβάζουν την απώλεια στα 419 δισεκατομμύρια. Η περιοχή Ασίας – Ειρηνικού υπέστη τη μεγαλύτερη επίδραση στα καθαρά κέρδη, ενώ η Αφρική κατέγραψε τη μεγαλύτερη μείωση στη ζήτηση επιβατών.

Για την επανεκκίνηση του κλάδου απαιτείται προσεκτικά σχεδιασμένη στρατηγική ανάκαμψης με τη στήριξη διεθνών φορέων. Οι αεροπορικές εταιρείες και τα αεροδρόμια πρέπει να

εφαρμόσουν νέα πρωτόκολλα ασφάλειας και διαχείρισης κινδύνων, όπως προτείνουν η IATA και το ACI: θερμομετρήσεις, έλεγχο συμπτωμάτων, χρήση масκών και προστατευτικού εξοπλισμού, φυσική απόσταση και, όπου είναι εφικτό, ψηφιακά «διαβατήρια ανοσίας». Παράλληλα, η πανδημία ανέδειξε την ανάγκη για συνεκτική πολιτική διαχείρισης κινδύνων σε όλη την αλυσίδα αξίας της αεροπορίας, από τα αεροδρόμια και τις αεροπορικές εταιρείες έως τους προμηθευτές και τις αρχές.

Η ΟΟΣΑ τονίζει ότι, αν και οι αερομεταφορές αντιπροσωπεύουν σχετικά μικρό ποσοστό του ΑΕΠ, η σημασία τους είναι κρίσιμη λόγω των πολλαπλών διασυνδέσεων με άλλους τομείς, όπως η παραγωγή αεροσκαφών και οι αερολιμένες. Η δραματική πτώση των επιβατικών και, σε μικρότερο βαθμό, των εμπορευματικών μεταφορών απειλεί τη βιωσιμότητα εκατοντάδων επιχειρήσεων και θέσεων εργασίας. Πολλές κυβερνήσεις έχουν ήδη προχωρήσει σε μέτρα στήριξης, όπως δάνεια, επιδοτήσεις μισθών, φοροαπαλλαγές και παρεμβάσεις κεφαλαιακής ενίσχυσης. Ωστόσο, η υπερβολική κρατική παρέμβαση μπορεί να προκαλέσει στρεβλώσεις στον ανταγωνισμό, γεγονός που καθιστά απαραίτητο έναν ισορροπημένο σχεδιασμό.

Η διατήρηση της βιωσιμότητας του κλάδου απαιτεί πολιτικές που ενισχύουν τον ανταγωνισμό και την διαφάνεια, προάγουν τη σύνδεση της στήριξης με περιβαλλοντικές βελτιώσεις και ενσωματώνουν την βιωσιμότητα στις πολιτικές ανάκαμψης. Η αξιοποίηση ψηφιακής τεχνολογίας, η ενίσχυση του εσωτερικού τουρισμού, η βελτίωση της συνδεσιμότητας μεταξύ χωρών και η προώθηση επενδύσεων σε «πράσινες» μεταφορές μπορούν να αποτελέσουν μοχλούς ανάκαμψης.

Η κρίση της COVID-19 αποκάλυψε τα όρια των παραδοσιακών προσεγγίσεων στη διαχείριση κινδύνων. Οι επιχειρήσεις καλούνται πλέον να επανεξετάσουν τα μοντέλα τους και να ενσωματώσουν την ανθεκτικότητα ως βασικό στρατηγικό στόχο. Η χρήση ποσοτικών μοντέλων, σεναρίων και δεδομένων για stress testing, σε συνδυασμό με ολοκληρωμένη διαχείριση επιχειρηματικών κινδύνων, μπορεί να ενισχύσει τη βιωσιμότητα του κλάδου. Η πανδημία προσέφερε ένα δύσκολο αλλά μοναδικό μάθημα: ότι η ανθεκτικότητα και η προσαρμοστικότητα δεν είναι μόνο ζητήματα οικονομικής επιβίωσης, αλλά και απαραίτητες προϋποθέσεις για το μέλλον της αεροπορίας και του τουρισμού.

5. Συμπεράσματα

Η αεροπορία αποτελεί τον συνδετικό κρίκο που ενώνει τις χώρες προέλευσης των τουριστών με τους ταξιδιωτικούς προορισμούς, καθιστώντας την απαραίτητο παράγοντα για την ανάπτυξη του τουρισμού. Κάθε τουριστικός προορισμός χρειάζεται αξιόπιστη και επαρκή αεροπορική συνδεσιμότητα προκειμένου να αναπτυχθεί και να διατηρήσει τη βιωσιμότητά του. Η πανδημία COVID-19 επηρέασε σε βάθος ολόκληρο το τουριστικό οικοσύστημα, από τις αεροπορικές εταιρείες και τις κρουαζιέρες έως τις επιχειρήσεις εστίασης, τις αλυσίδες ξενοδοχείων και τις τοπικές τουριστικές δραστηριότητες. Ο κλάδος των αερομεταφορών υπέστη τις πιο έντονες επιπτώσεις, με την επιβατική κίνηση, τη ζήτηση για αεροπορικές μεταφορές, τη δραστηριότητα των αεροδρομίων και τα συνολικά έσοδα να μειώνονται δραματικά.

Η παρούσα μελέτη εξέτασε τον τρόπο με τον οποίο η πανδημία επηρέασε τον τουριστικό τομέα, με ιδιαίτερη έμφαση στα σοκ που μεταδίδονται από την αεροπορική βιομηχανία προς τους υπόλοιπους τομείς και στον τρόπο που το σύστημα αντέδρασε σε αυτή τη μεταβλητότητα. Το δείγμα περιλαμβάνει 284 τουριστικά συναφείς μετοχές από έξι υποτομείς, αεροπορικές εταιρείες, ταξίδια και τουρισμό, υπηρεσίες αναψυχής, ξενοδοχεία, εστιατόρια και μπαρ, καθώς και καζίνο και τυχερά παίγνια, καταναμημένες σε 14 γεωγραφικές περιοχές. Για την εκτίμηση των επιδράσεων εφαρμόστηκαν τα υποδείγματα VAR και ασύμμετρο BEKK σε ημερήσιες αποδόσεις από την 1η Ιανουαρίου 2018 έως τις 9 Φεβρουαρίου 2021, επιτρέποντας τη σύγκριση των προ πανδημικών και πανδημικών περιόδων.

Η ανάλυση έδειξε σαφή αύξηση των συσχετίσεων μεταξύ όλων των τουριστικών τομέων κατά την περίοδο της πανδημίας. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι συσχετίσεις σχεδόν διπλασιάστηκαν. Οι υψηλότερες τιμές παρατηρήθηκαν στις επιχειρήσεις εστίασης και μπαρ, ακολουθούμενες από τα καζίνο και τα τυχερά παίγνια, ενώ οι υπηρεσίες αναψυχής παρουσίασαν πτώση, καθώς αφορούν δραστηριότητες που μπορούν να πραγματοποιηθούν με κοινωνική αποστασιοποίηση, όπως η πεζοπορία και το κάμπινγκ. Το υπόδειγμα BEKK εμφάνισε μικρότερη σύγκλιση με το VAR κατά την πανδημία, ωστόσο και τα δύο επιβεβαίωσαν την έντονη αύξηση των θετικών συσχετίσεων. Οι συναρτήσεις απόκρισης ώθησης (IRF) κατέδειξαν ότι τα σοκ της περιόδου COVID-19 προκάλεσαν ισχυρές και ασύμμετρες διακυμάνσεις στους υπόλοιπους τομείς του τουρισμού. Πριν από την πανδημία, οι αποκρίσεις κυμαίνονταν γύρω από το μηδέν, χωρίς σημαντικές αποκλίσεις. Κατά την πανδημία όμως, τα σοκ από τον αεροπορικό κλάδο προκάλεσαν απότομες και έντονες διακυμάνσεις, θετικές και αρνητικές, σε όλους σχεδόν τους τομείς. Οι υπόλοιποι κλάδοι δεν επηρέασαν ουσιαστικά την αεροπορία, γεγονός που αποδεικνύει την κατεύθυνση της μετάδοσης: οι αεροπορικές εταιρείες λειτούργησαν ως σημείο εκκίνησης των επιδράσεων.

Το ασύμμετρο υπόδειγμα BEKK ενίσχυσε αυτά τα ευρήματα, αποδεικνύοντας ότι οι ασύμμετρες επιδράσεις είναι στατιστικά σημαντικές και πιο έντονες από την αεροπορία προς τους άλλους τομείς παρά το αντίστροφο. Οι παράμετροι που μετρούν τις επιδράσεις ARCH και GARCH επιβεβαίωσαν τη μεταβλητότητα που προέρχεται από τις αεροπορικές εταιρείες, ενώ οι παράμετροι ασυμμετρίας έδειξαν ότι τα αρνητικά σοκ έχουν ισχυρότερη και πιο παρατεταμένη επίδραση. Τα δύο υποδείγματα, VAR και BEKK, παρουσιάζουν συνεπή αποτελέσματα και επιβεβαιώνουν ότι κατά την πανδημία η αεροπορία αποτέλεσε τον κύριο μηχανισμό μετάδοσης διαταραχών προς τους υπόλοιπους κλάδους του τουρισμού.

Η συμβολή της μελέτης έγκειται στη βελτίωση της κατανόησης των φαινομένων μετάδοσης και αλληλεπίδρασης μεταξύ της αεροπορίας και του τουρισμού σε συνθήκες κρίσης. Η μεθοδολογία που εφαρμόζεται παρέχει σημαντικά και χρήσιμα ευρήματα για τους υπευθύνους λήψης αποφάσεων, για την χάραξη πολιτικής αλλά και για τους επενδυτές, καθώς προσφέρει εμπειρική τεκμηρίωση για το πώς οι πανδημικές κρίσεις μπορούν να επηρεάσουν τη σταθερότητα και τη λειτουργία των τουριστικών αγορών. Η σημασία των αποτελεσμάτων έγκειται στην ικανότητά τους να ενισχύσουν την κατανόηση της ανάγκης για ταχεία και συντονισμένη ανάκαμψη, καθώς και για την υιοθέτηση μέτρων που θα διασφαλίζουν τη βιωσιμότητα και την ανθεκτικότητα του κλάδου.

Η πανδημία ανέδειξε την ανάγκη για νέα προσέγγιση στη διαχείριση κινδύνων και στη χάραξη πολιτικής. Απαιτείται καλύτερος συντονισμός μεταξύ των επιχειρήσεων του τουρισμού και των ρυθμιστικών αρχών, προκειμένου να ενισχυθεί η ανθεκτικότητα του συστήματος. Η κρίση απέδειξε ότι οι παραδοσιακές πρακτικές δεν επαρκούν και ότι η επόμενη μέρα χρειάζεται ενσωμάτωση της βιωσιμότητας, της τεχνολογίας και της ευελιξίας στον στρατηγικό σχεδιασμό.

Η COVID-19 απέδειξε επίσης ότι οι ανθρώπινες κοινωνίες είναι ικανές να ανταποκριθούν σε άνευ προηγουμένου προκλήσεις, γεγονός που δημιουργεί την ευκαιρία για μετασχηματισμό και για καινοτόμες λύσεις. Ο τουριστικός και αεροπορικός τομέας μπορούν να ανταπεξέλθουν σε τέτοιες κρίσεις αν επενδύσουν σε συστήματα διαχείρισης κινδύνου βασισμένα σε δεδομένα, σε ψηφιακές τεχνολογίες και σε μηχανισμούς μετάδοσης γνώσης. Η ποσοτική ανάλυση κινδύνων και η ανάπτυξη σεναρίων μπορούν να βοηθήσουν στη λήψη καλύτερων αποφάσεων και στην πρόληψη μελλοντικών κρίσεων.

Η πανδημία προσέφερε ένα ισχυρό μάθημα: η ανθεκτικότητα δεν είναι πολυτέλεια αλλά απαραίτητο στοιχείο επιβίωσης. Η προσαρμογή και η ευελιξία θα καθορίσουν την πορεία του τουρισμού και της αεροπορίας στην εποχή μετά την COVID-19. Η ορθολογική διαχείριση κινδύνων, η συνεργασία μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού τομέα και η ενίσχυση της διεθνούς συντονισμένης δράσης θα είναι τα θεμέλια πάνω στα οποία θα στηριχθεί η ανάκαμψη του παγκόσμιου τουρισμού.

Βιβλιογραφία

- Abu-Rayash, A., & Dincer, I. (2020). Analysis of mobility trends during the COVID-19 coronavirus pandemic: Exploring the impacts on global aviation and travel in selected cities. *Energy Research & Social Science*, 68, 101693.
- Aguiar-Conraria, L., Martins, M., & Soares, M. (2018). Estimating the Taylor rule in the time-frequency domain. *Journal of Macroeconomics*, 57, 122–137.
- Aït-Sahalia, Y., Cacho-Diaz, J., & Laeven, R. J. A. (2015). Modeling financial contagion using mutually exciting jump processes. *Journal of Financial Economics*, 117, 585–606.
- Akca, K., & Ozturk, S. (2015). The effect of the 2008 crisis on the volatility spillovers among six major markets. *International Review of Finance*, 16, 169–178.
- Akyildirim, E., Corbet, S., Efthymiou, M., Guionard, C., O'Connell, J., & Sensoy, A. (2020). The financial market effects of international aviation disasters. *International Review of Financial Analysis*, 69, 101468.
- Andreana, G., Gualini, A., Martini, G., Porta, F., & Scotti, M. (2021). The disruptive impact of COVID-19 on air transportation: An ITS econometric analysis. *Research in Transportation Economics*, 93, 101042.
- Bekaert, G., Harvey, C. R., & Ng, A. (2005). Market integration and contagion. *Journal of Business*, 78, 39–69.
- Bhatti, M. I., & Nguyen, C. C. (2012). Diversification evidence from international equity markets using extreme values and stochastic copulas. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 22, 622–646.
- Blatt, D., Candelon, B., & Manner, H. (2015). Detecting contagion in a multivariate time series system: An application to sovereign bond markets in Europe. *Journal of Banking & Finance*, 59, 1–13.
- Bollerslev, T. (1990). Modeling the coherence in short-run nominal exchange rates: A multivariate generalized ARCH model. *Review of Economics and Statistics*, 72, 498–505.
- Bruno, V., & Shin, H. S. (2015). Capital flows and the risk-taking channel of monetary policy. *Journal of Monetary Economics*, 71, 119–132.
- Burzala, M. M. (2016). Contagion effects in selected European capital markets during the financial crisis of 2007–2009. *Research in International Business and Finance*, 37, 556–571.
- Cao, Z., Li, G., & Song, H. (2017). Modelling the interdependence of tourism demand: The global vector autoregressive approach. *Annals of Tourism Research*, 67, 1–13.
- Cappiello, L., Engle, R. H., & Sheppard, K. (2006). Asymmetric dynamics in the correlations of global equity and bond returns. *Journal of Financial Economics*, 4, 537–572.
- Carter, D., Mazumder, S., Simkins, B., & Sisneros, E. (2021). The stock price reaction of the COVID-19 pandemic on the airline, hotel, and tourism industries. *Finance Research Letters*, 42, 102047.
- Cipollini, A., Cascio, I. L., & Muzzioli, S. (2015). Volatility co-movements: A time-scale decomposition analysis. *Journal of Empirical Finance*, 34, 34–44.
- Claeys, P., & Vašíček, B. (2014). Measuring bilateral spillover and testing contagion on sovereign bond markets in Europe. *Journal of Banking & Finance*, 46, 151–165.
- Corbet, S., Hou, Y., Hu, Y., Oxley, L., & Xu, D. (2021). Pandemic-related financial market volatility spillovers: Evidence from the Chinese COVID-19 epicentre. *International Review of Economics & Finance*, 71, 55–81.
- Corsetti, G., Pericoli, M., & Sbracia, M. (2005). Some contagion, some interdependence: More pitfalls in tests of financial contagion. *Journal of International Money and Finance*, 24, 1177–1199.
- Dornbusch, R., Park, Y. C., & Claessens, S. (2000). Contagion: Understanding how it spreads. *World Bank Research Observer*, 15, 177–197.
- Dungey, M., & Gajurel, D. (2015). Contagion and banking crisis – International evidence for 2007–2009. *Journal of Banking & Finance*, 60, 271–283.
- Durante, F., & Jaworski, P. (2010). Spatial contagion between financial markets: A copula-based approach. *Applied Stochastic Models in Business and Industry*, 26(5), 551–564.
- Engle, R. F. (2002). Dynamic conditional correlation — A simple class of multivariate GARCH models. *Journal of Business & Economic Statistics*, 20, 339–350.
- Engle, R. F., & Kroner, K. F. (1995). Multivariate simultaneous generalized ARCH. *Econometric Theory*, 11, 122–150.
- Flavin, T. J., & Sheenan, L. (2015). The role of U.S. subprime mortgage-backed assets in propagating the crisis: Contagion or interdependence? *The North American Journal of Economics and Finance*, 34, 167–186.
- Forbes, K., & Rigobon, R. (2002). No contagion, only interdependence: Measuring stock market co-movements. *Journal of Finance*, 57, 2223–2261.
- Fry-McKibbin, R., Martin, V. L., & Tang, C. (2014). Financial contagion and asset pricing. *Journal of Banking & Finance*, 47, 296–308.
- Hai Le, T., Xuan Do, H., Khuong Nguyen, D., & Sensoy, A. (2021). Covid-19 pandemic and tail-dependency networks of financial assets. *Finance Research Letters*, 38, 101800.
- Jin, X., & An, X. (2016). Global financial crisis and emerging stock market contagion: A volatility impulse response function approach. *Research in International Business and Finance*, 36, 179–195.
- Jung, R. C., & Maderitsch, R. (2014). Structural breaks in volatility spillovers between international financial markets: Contagion or mere interdependence? *Journal of Banking & Finance*, 47, 331–342.
- Kroner, K. F., & Ng, V. K. (1998). Modeling asymmetric co-movements of asset returns. *Review of Financial Studies*, 11(4), 817–844.
- Li, F., & Zhu, H. (2014). Testing for financial contagion based on a non-parametric measure of the cross-market correlation. *Review of Financial Economics*, 23, 141–147.
- Luchtenberg, K. F., & Vu, Q. V. (2015). The 2008 financial crisis: Stock market contagion and its determinants.

- Research in International Business and Finance*, 33, 178–203.
- Ludwig, A. (2014). A unified approach to investigate pure and wake-up-call contagion: Evidence from the Eurozone's first financial crisis. *Journal of International Money and Finance*, 48, 125–146.
- Matos, P., Costa, A., & Silva, C. (2021). COVID-19, stock market and sectoral contagion in US: A time-frequency analysis. *Research in International Business and Finance*, 57, 101400.
- Mollah, S., Quoreshi, A. M. M. S., & Zafirov, G. (2016). Equity market contagion during global financial and Eurozone crises: Evidence from a dynamic correlation analysis. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 41, 151–167.
- Patton, A. J. (2006). Modelling asymmetric exchange rate dependence. *International Economic Review*, 47(2), 527–556.
- Petmezas, D., & Santamaria, D. (2014). Investor induced contagion during the banking and European sovereign debt crisis of 2007–2012: Wealth effect or portfolio rebalancing? *Journal of International Money and Finance*, 49, 401–424.
- Polyzos, E., Fotiadis, A., & Huan, T. C. (2024). The asymmetric impact of Twitter Sentiment and emotions: Impulse response analysis on European tourism firms using micro-data. *Tourism Management*, 104, 104909.
- Polyzos, S., Samitas, A., & Kampouris, I. (2021). Economic stimulus through bank regulation: Government responses to the COVID-19 crisis. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 75, 101444.
- Rodriguez, J. C. (2007). Measuring financial contagion: A copula approach. *Journal of Empirical Finance*, 14, 401–423.
- Sachs, J., Tornell, A., & Velasco, A. (1996). Financial crises in emerging markets: The lessons from 1995. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 146–215.
- Samitas, A., & Kampouris, E. (2018). Empirical analysis of market reactions to the UK's referendum results – How strong will Brexit be? *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 53, 263–286.
- Shahzad, S., & Caporin, M. (2020). On the volatilities of tourism stocks and oil. *Annals of Tourism Research*, 81, 102705.
- Shen, P. L., Li, W., Wang, X. T., & Su, C. W. (2015). Contagion effect of the European financial crisis on China's stock markets: Interdependence and pure contagion. *Economic Modelling*, 50, 193–199.
- Siebenbrunner, C., Sigmund, M., & Kerbl, S. (2017). Can bank-specific variables predict contagion effects? *Quantitative Finance*, 17(12), 1805–1832.
- Tola, A., & Wälti, S. (2015). Deciphering financial contagion in the euro area during the crisis. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 55, 108–123.
- Troster, V. (2018). Testing for Granger-causality in quantiles. *Econometric Reviews*, 37(8), 850–866.

Αερομεταφορές και βιώσιμη ανάπτυξη: Ο δρόμος προς ανθεκτικούς τουριστικούς προορισμούς

Ανδρέας Παπαθεοδώρου, Καθηγητής Α' Βαθμίδας και Πρόεδρος του Τμήματος Οικονομικής και
Διοίκησης Τουρισμού του Πανεπιστημίου Αιγαίου

Ευάγγελος Ζάφτης, Υπ. Διδάκτωρ Τμήματος Οικονομικής & Διοίκησης Τουρισμού, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Ανάργυρος Ζιάκας, Υπ. Διδάκτωρ Τμήματος Οικονομικής & Διοίκησης Τουρισμού, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

■ Περίληψη

Οι αερομεταφορές αποτελούν κρίσιμη υποδομή για την τουριστική ανάπτυξη, ιδιαίτερα σε νησιωτικούς και απομακρυσμένους προορισμούς. Η στενή αλληλεξάρτηση αεροπορίας και τουρισμού ενισχύει την οικονομική δραστηριότητα, αλλά δημιουργεί παράλληλα πιέσεις για βιώσιμη και ανθεκτική μετάβαση εν μέσω κλιματικών και κοινωνικών προκλήσεων. Το άρθρο διερευνά τη συμβολή των αερομεταφορών στη βιώσιμη ανάπτυξη, αναλύοντας οικονομικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές διαστάσεις, με έμφαση στην ελληνική περίπτωση. Παρουσιάζονται οι κύριες προκλήσεις μείωσης του ανθρακικού αποτυπώματος του κλάδου, οι τεχνολογικές καινοτομίες (όπως τα βιώσιμα αεροπορικά καύσιμα και ο εκσυγχρονισμός της εναέριας κυκλοφορίας), καθώς και τα διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία για ανθεκτικές αεροπορικές υποδομές. Επιπλέον, εξετάζονται ευρωπαϊκές και εθνικές πολιτικές που επιδιώκουν τη σύζευξη πράσινης μετάβασης, περιφερειακής συνοχής και τουριστικής ανθεκτικότητας. Συνολικά, υποστηρίζεται ότι η αεροπορία μπορεί να αποτελέσει μοχλό βιώσιμης τουριστικής ανάπτυξης, εφόσον ενσωματωθούν στρατηγικές βιωσιμότητας, καινοτομίας και ανθεκτικότητας σε όλα τα επίπεδα σχεδιασμού.

Λέξεις κλειδιά

Αερομεταφορές, βιώσιμη ανάπτυξη, ανθεκτικότητα, τουρισμός, Ελλάδα, πράσινη μετάβαση, πολιτική συνοχής, βιώσιμα αεροπορικά καύσιμα (SAF), ανθεκτικές υποδομές.

1. Εισαγωγή

Οι αερομεταφορές και ο τουρισμός συνιστούν έναν αλληλεξαρτώμενο μηχανισμό ανάπτυξης σε παγκόσμια κλίμακα. Ως καταλύτης της τουριστικής δραστηριότητας, η αεροπορία επιτρέπει την πρόσβαση σε απομακρυσμένους προορισμούς φέρνοντας ταξιδιώτες από μακρινές αγορές. Είναι ενδεικτικό ότι πάνω από το 58% των διεθνών τουριστών ταξιδεύουν αεροπορικώς στον προορισμό τους (ATAG, 2024), ενώ στην Ευρώπη σχεδόν το ήμισυ των διεθνών ταξιδιών (46,5%) πραγματοποιείται με αεροπλάνο (Eurocontrol, 2024). Η ισχυρή ανάκαμψη των αερομεταφορών μετά την πανδημία COVID-19 επιβεβαίωσε τη στενή αυτή σχέση: το 2023 η παγκόσμια επιβατική κίνηση επανήλθε στο 94% των επιπέδων του 2019, υποστηρίζοντας την επανεκκίνηση του τουρισμού (ATAG, 2024; IATA, 2024; ICAO, 2023).

Παρά τη σημαντική συνεισφορά τους, οι αερομεταφορές αντιμετωπίζουν σύγχρονες προκλήσεις. Η κλιματική αλλαγή και το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των πτήσεων ασκούν πιέσεις για

πιο βιώσιμες πρακτικές. Ήδη η κλιματική αλλαγή επηρεάζει τον τουρισμό (WEF, 2023), ενώ διαφαίνεται τάση προς βιώσιμες μορφές τουρισμού (Henley & Partners, 2023). Ο τομέας των αερομεταφορών καλείται να καινοτομήσει, εισάγοντας μέτρα όπως τα βιώσιμα καύσιμα και αποδοτικότερες τεχνολογίες, ώστε να μειώσει τις εκπομπές άνθρακα (ICCT, 2024b; Raihan, 2025). Επιπλέον, η εμπειρία πρόσφατων κρίσεων ανέδειξε την ανάγκη ενίσχυσης της ανθεκτικότητας: η διατήρηση της αεροπορικής συνδεσιμότητας αποδείχθηκε κρίσιμη για την ανάκαμψη των ταξιδιών μετά από κρίσεις όπως η πανδημία (OECD, 2022; ATAG, 2023).

Η θέση της Ελλάδας στον ευρωπαϊκό και μεσογειακό χώρο αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτής της δυναμικής. Ως τουριστικός προορισμός με εκτεταμένο νησιωτικό χώρο, η Ελλάδα εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις αερομεταφορές για τη διεθνή της συνδεσιμότητα. Περίπου τρία τέταρτα των διεθνών επισκεπτών φτάνουν στη χώρα αεροπορικώς (INΣETE, 2024). Αυτό υπογραμμίζει τη σημασία της αεροπορικής συνδεσιμότητας για την τουριστική ανάπτυξη, αλλά και την ανάγκη προσαρμογής στις σύγχρονες απαιτήσεις βιωσιμότητας και ανθεκτικότητας.

2. Η Σχέση Αερομεταφορών και Τουριστικής Ανάπτυξης

Οι αερομεταφορές λειτουργούν ως καταλύτης της τουριστικής ανάπτυξης, ιδιαίτερα για προορισμούς απομακρυσμένους από τις κύριες αγορές. Σε παγκόσμιο επίπεδο, εκτιμάται ότι πάνω από το 58% όλων των διεθνών τουριστών μεταβαίνουν στον προορισμό τους αεροπορικώς (ATAG, 2024). Στην Ευρώπη, σχεδόν οι μισές (46,5%) από όλες τις διεθνείς ταξιδιωτικές μετακινήσεις πραγματοποιήθηκαν με αεροπλάνο το 2022, γεγονός που καταδεικνύει τη σημασία της αεροπορικής συνδεσιμότητας για τον τουρισμό (Eurocontrol, 2024). Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για νησιωτικούς και περιφερειακούς προορισμούς, πολλοί από τους οποίους εξαρτώνται δυσανάλογα από τον τουρισμό και βασίζονται στην αεροπορία ως γραμμή ζωής για τις τοπικές οικονομίες (Eurocontrol, 2024; ATAG, 2024).

2.1. Οικονομική και κοινωνική διάσταση

Από οικονομική σκοπιά, οι αερομεταφορές λειτουργούν ως καταλύτης οικονομικής ανάπτυξης για τις τουριστικές δραστηριότητες. Ο αεροπορικός τομέας διευκολύνει τον τουρισμό, το εμπόριο και τη συνδεσιμότητα, δημιουργώντας πολλαπλασιαστικά οφέλη στην οικονομία (ATAG, 2024). Παγκοσμίως, η αεροπορία υποστηρίζει περίπου 86,5 εκατομμύρια θέσεις εργασίας και η συνολική οικονομική της συμβολή – συμπεριλαμβανομένων των άμεσων, έμμεσων, προκαλούμενων επιδράσεων και εκείνων από τον τουρισμό – εκτιμάται σε 4,1 τρισεκατομμύρια δολάρια (ATAG, 2024). Ένα μεγάλο μέρος αυτών των ωφελειών συνδέεται με τον τουρισμό: οι αεροπορικές συνδέσεις επιτρέπουν σε ταξιδιώτες να επισκεφθούν νέους προορισμούς, να συμμετάσχουν σε επαγγελματικές δραστηριότητες και να δαπανήσουν χρήματα σε τοπικές οικονομίες, στηρίζοντας επιχειρήσεις φιλοξενίας, εστίασης και πολιτισμού. Οι δαπάνες των τουριστών που φθάνουν αεροπορικώς εισφέρουν σημαντικά έσοδα σε πολλές χώρες, ενισχύοντας το ΑΕΠ και τα δημόσια έσοδα (Donohue, 2025). Επιπλέον, η ανάπτυξη νέων αεροπορικών δρομολογίων συχνά συνοδεύεται από αύξηση της τουριστικής κίνησης: όταν βελτιώνεται η αεροπορική συνδεσιμότητα ενός προορισμού (π.χ. περισσότερες απευθείας πτήσεις ή συχνότερα δρομολόγια), αυξάνεται η προσβασιμότητά του και προσελκύονται περισσότεροι επισκέπτες (Paratheodorou, 2021).

Η κοινωνική διάσταση αυτής της σχέσης είναι εξίσου σημαντική. Οι αερομεταφορές φέρνουν τους ανθρώπους κοντά, επιτρέποντάς τους να γνωρίσουν νέους πολιτισμούς και να επισκεφθούν απομακρυσμένες περιοχές, που διαφορετικά θα ήταν δύσκολο να προσεγγιστούν. Σύμφωνα με

το Air Transport Action Group (2024), ο αεροπορικός τομέας βελτιώνει το βιοτικό επίπεδο και παρέχει “σώσιβια γραμμή” σε απομακρυσμένες κοινότητες, προσφέροντας πρόσβαση σε ευκαιρίες εργασίας, εκπαίδευσης και υγείας που συνδέονται και με τον τουρισμό. Για παράδειγμα, πολλά μικρά νησιά ή απομονωμένοι προορισμοί εξαρτώνται από τις αεροπορικές συνδέσεις για την μεταφορά επισκεπτών αλλά και βασικών αγαθών. Η αεροπορία επίσης επιτρέπει στις διασπορικές κοινότητες να επιστρέφουν για διακοπές ή οικογενειακές επισκέψεις, ενισχύοντας τους κοινωνικούς δεσμούς και τον τουρισμό επισκεπτών VFR (Visiting Friends and Relatives). Συνολικά, οι αερομεταφορές και ο τουρισμός αλληλοενισχύονται: ο τουρισμός δημιουργεί το οικονομικό κίνητρο για αεροπορικές συνδέσεις, ενώ οι αεροπορικές συνδέσεις επιτρέπουν την τουριστική ανάπτυξη με κοινωνικά και οικονομικά οφέλη σε τοπικές κοινωνίες (ICAO, 2023).

2.2. Ειδικά χαρακτηριστικά της Ελλάδας

Η Ελλάδα αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα της στενής σχέσης αερομεταφορών και τουριστικής ανάπτυξης, με ιδιαιτερότητες που τονίζουν τον αμοιβαίο ρόλο τους (Paratheodorou and Arvanitis, 2009). Ως χώρα με πολλά νησιά και εκτεταμένη ακτογραμμή, η Ελλάδα βασίζεται ιδιαίτερα στις αερομεταφορές για την πρόσβαση των διεθνών επισκεπτών. Σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία, περίπου 3 στους 4 τουρίστες έρχονται στην Ελλάδα αεροπορικώς, ποσοστό που αυξήθηκε μετά την πανδημία (INSETE, 2024). Αυτό οφείλεται στο ότι οι περισσότεροι βασικοί τουριστικοί αγορές (όπως η Βόρεια Ευρώπη, η Αμερική και η Ασία) μπορούν να προσεγγίσουν τη χώρα μόνο με πτήσεις. Η γεωγραφία της Ελλάδας (με απομονωμένα νησιά όπως οι Κυκλάδες, τα Δωδεκάνησα κλπ.) καθιστά τις αερογραμμές αναγκαίες για τη διασύνδεση τόσο των τουριστών όσο και των μόνιμων κατοίκων με την υπόλοιπη χώρα, ειδικά όπου δεν υπάρχουν εύκολες ακτοπλοϊκές ή οδικές επιλογές. Πολλά μικρά νησιά διατηρούν ακτοπλοϊκές γραμμές δημόσιας υπηρεσίας (άγονες γραμμές) με επιδότηση, όμως και οι αεροπορικές “άγονες γραμμές” επιδοτούνται ώστε να εξασφαλίζεται ελάχιστη συνδεσιμότητα καθ’ όλη τη διάρκεια του έτους (π.χ. σε νησιά με χαμηλή μόνιμη κίνηση). Αυτές οι πτήσεις, αν και στοχεύουν στην εξυπηρέτηση των κατοίκων, διευκολύνουν και τον τουρισμό σε απομακρυσμένους προορισμούς, ενισχύοντας την τουριστική αποκέντρωση.

Από οικονομικής άποψης, ο τουρισμός είναι θεμελιώδης πυλώνας για την ελληνική οικονομία και η συμβολή των αερομεταφορών είναι εμφανής στα μεγέθη. Το 2023 η Ελλάδα υποδέχθηκε περίπου 35,8 εκατομμύρια επισκέπτες, αριθμός που ξεπέρασε κατά 4,6% το ρεκόρ του 2019 (OECD, 2025). Η ανάκαμψη και αύξηση αυτή δεν θα ήταν εφικτή χωρίς την παράλληλη επέκταση της αεροπορικής συνδεσιμότητας τα τελευταία χρόνια. Σύμφωνα με την IATA (2023), ο δείκτης διεθνούς αεροπορικής συνδεσιμότητας της Ελλάδας αυξήθηκε κατά 90% εντός Ευρώπης και κατά 301% με άλλες ηπείρους από το 2014 έως το 2023, ένδειξη της τεράστιας διεύρυνσης δρομολογίων και διαθέσιμων αεροπορικών θέσεων που συνέβαλαν στο άνοιγμα νέων τουριστικών αγορών. Παράλληλα, οι επενδύσεις σε αεροδρόμια (π.χ. η αναβάθμιση 14 περιφερειακών αερολιμένων μέσω παραχώρησης σε ιδιώτη διαχειριστή από το 2017) βελτίωσαν τις υποδομές και την εμπειρία των ταξιδιωτών, καθιστώντας ελκυστικότερους πολλούς ελληνικούς προορισμούς.

Η οικονομική σημασία του τουρισμού στην Ελλάδα αντανakλάται άμεσα στα μακροοικονομικά στοιχεία. Το 2022, ο τουριστικός τομέας (συμπεριλαμβανομένων και των έμμεσων επιδράσεων μέσω προμηθειών και κατανάλωσης) συνεισέφερε περίπου 18,5% του ΑΕΠ της χώρας και στήριξε σχεδόν 1 στις 5 θέσεις εργασίας (World Travel & Tourism Council, 2023). Η συντριπτική πλειονότητα αυτών των τουριστικών εσόδων ήρθε από επισκέπτες που ταξίδεψαν με αεροπλάνο, δεδομένου ότι η Ελλάδα έχει συγκριτικά λίγες οδικές πύλες εισόδου (κυρίως από τα βόρεια σύνορα) και ένα μέρος των αφίξεων δια θαλάσσης (κρουαζιέρες ή πορθμεία)

που όμως υπολείπονται των αεροπορικών αφίξεων. Για παράδειγμα, μετά την πανδημία παρατηρήθηκε αύξηση του μεριδίου των αεροπορικών αφίξεων έναντι των οδικών, καθώς η διεθνής ζήτηση επικεντρώθηκε σε ταξίδια με αεροπλάνο προς τους μεσογειακούς προορισμούς (INSETE, 2024). Αυτό το δεδομένο καταδεικνύει ότι ο ελληνικός τουρισμός είναι άμεσα εξαρτημένος από την προσβασιμότητα μέσω αέρα.

3. Βιωσιμότητα και Ανθεκτικότητα στις Αερομεταφορές

Η κλιματική αλλαγή και οι περιβαλλοντικές πιέσεις έχουν αναδείξει τη βιωσιμότητα και την ανθεκτικότητα ως καίρια ζητούμενα για τον κλάδο των αερομεταφορών. Βιωσιμότητα στην αεροπορία σημαίνει η υιοθέτηση πρακτικών που μειώνουν το περιβαλλοντικό αποτύπωμα, ενώ ανθεκτικότητα αναφέρεται στην ικανότητα του συστήματος να αντέχει και να ανακάμπτει από εξωτερικές διαταραχές, ιδίως λόγω της κλιματικής αλλαγής (σύμφωνα με ICAO, 2023). Η υιοθέτηση πράσινων πρακτικών μπορεί να μειώσει το ανθρακικό αποτύπωμα του τομέα, να αυξήσει την ανθεκτικότητα του κλάδου και να ωφελήσει ευρύτερα τα οικοσυστήματα και τις κοινωνίες (Efthymiou and Papatheodorou, 2019). Στο πλαίσιο αυτό παρουσιάζονται οι βασικές περιβαλλοντικές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι αερομεταφορές και οι τεχνολογικές καινοτομίες που προωθούν μια “πράσινη” μετάβαση.

3.1. Περιβαλλοντικές προκλήσεις

Η αεροπορία συγκαταλέγεται στους ταχύτερα αυξανόμενους κλάδους εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, συνεισφέροντας περίπου 2–3% των παγκόσμιων εκπομπών CO₂ (IEA, 2023). Το 2022 οι εκπομπές CO₂ από τις αερομεταφορές ανέκαμψαν σε ~800 εκατ. τόνους (~80% των προ πανδημικών επιπέδων), αντιστοιχώντας σε ~2% των παγκόσμιων εκπομπών (IEA, 2023; European Commission, 2025). Στην Ευρώπη, οι αερομεταφορές ευθύνονταν για περίπου 3,8–4% των συνολικών εκπομπών αερίων θερμοκηπίου (και 13,9% των εκπομπών μεταφορών) το 2022 (European Commission, 2025). Οι προοπτικές χωρίς πρόσθετα μέτρα είναι ανησυχητικές – ο ICAO εκτιμά ότι οι διεθνείς αεροπορικές εκπομπές θα μπορούσαν να τριπλασιαστούν ως το 2050 σε σχέση με το 2015 (ICAO, 2019; European Commission, 2025). Αντίθετα, η διεθνής πολιτική θέτει φιλόδοξους στόχους μετριασμού: το 2022, η Συνέλευση του Διεθνούς Οργανισμού Πολιτικής Αεροπορίας (ICAO) υιοθέτησε έναν μακροπρόθεσμο στόχο καθαρών μηδενικών εκπομπών έως το 2050 για την παγκόσμια αεροπορία (LTAG) (Eurocontrol, 2025), ενώ η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία προβλέπει κλιματική ουδετερότητα στην ΕΕ ως το 2050, απαιτώντας μείωση ~90% των εκπομπών μεταφορών έως τότε (European Commission, 2025).

Η απαλλαγή της αεροπορίας από τον άνθρακα αποδεικνύεται ιδιαίτερα δύσκολη λόγω της σχεδόν απόλυτης εξάρτησης από υγρά ορυκτά καύσιμα υψηλής ενεργειακής πυκνότητας (κηροζίνη) και της έλλειψης ώριμων εναλλακτικών με συγκρίσιμη απόδοση (Bergero et al., 2023). Για παράδειγμα, ένα υπερατλαντικό ταξίδι επιβάτη μπορεί να εκπέμψει ποσότητα CO₂ αντίστοιχη με εκείνη που εκπέμπει ένας μέσος Ευρωπαίος για τη θέρμανση της κατοικίας του σε ένα έτος (European Commission, 2025). Τα συνέδρια και τα επαγγελματικά ταξίδια θεωρούνται οι δύο κύριες πηγές CO₂ στον τομέα των αερομεταφορών (Whitmarsh et al., 2020). Τα τελευταία 25 χρόνια, η περιβαλλοντική υποβάθμιση που προκαλείται από τον κλάδο έχει αυξηθεί σημαντικά λόγω της αυξανόμενης ζήτησης για αεροπορικά ταξίδια (Lee et al., 2009). Μεταξύ 1990 και 2014, οι εκπομπές άνθρακα αυξήθηκαν κατά 80%, με προβλεπόμενη περαιτέρω αύξηση 45% μεταξύ 2014 και 2035 (European Airline Safety Association, 2016). Οι μη-CO₂ παράγοντες εκτιμάται ότι ευθύνονται για πάνω από το 50% της συνολικής κλιματικής επίδρασης της αεροπορίας (EASA, 2022). Η αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων έχει οδηγήσει σε αυξανόμενη ρυθμιστική πίεση: η αεροπορία εντάχθηκε στο Ευρωπαϊκό Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών (EU ETS) ήδη από το 2012 (European

Commission, 2025), ενώ σε παγκόσμιο επίπεδο εφαρμόζεται ο μηχανισμός αντιστάθμισης CORSIA υπό τον ICAO. Μέσω τέτοιων μέτρων επιβάλλεται κόστος άνθρακα στις αερομεταφορές, ωθώντας τον κλάδο σε δράσεις περιορισμού και αντιστάθμισης των εκπομπών του.

3.2. Τεχνολογικές καινοτομίες και “πράσινη” μετάβαση

Κομβικός πυλώνας της πράσινης μετάβασης στις αερομεταφορές είναι τα βιώσιμα αεροπορικά καύσιμα (Sustainable Aviation Fuels – SAF). Τα SAF μπορούν να προσφέρουν έως και 80% μειωμένες εκπομπές CO₂ σε κύκλο ζωής σε σχέση με την παραδοσιακή κηροζίνη (IATA, 2025), χωρίς διαφοροποίηση στην απόδοση των κινητήρων. Παρ’ όλ’ αυτά, σήμερα η χρήση τους παραμένει οριακή – το 2024 τα SAF αντιπροσώπευαν μόλις ~0,5% της παγκόσμιας κατανάλωσης καυσίμου αεροσκαφών (EASA, 2024). Η περιορισμένη παραγωγική ικανότητα και το υψηλό κόστος (τιμές 3–10 φορές υψηλότερες από του συμβατικού καυσίμου) αποτελούν σημαντικά εμπόδια (EASA, 2024). Για την επιτάχυνση της υιοθέτησης των SAF, η Ευρωπαϊκή Ένωση ενέκρινε τον κανονισμό ReFuelEU Aviation (2023), που επιβάλλει ελάχιστη ποσόστωση SAF 2% το 2025, 6% το 2030, 20% το 2035 και 70% το 2050 (με αντίστοιχο υπο-στόχο για συνθετικά ηλεκτροκαύσιμα 0,7% το 2030 και 35% το 2050) (EASA, 2024). Σε διεθνές επίπεδο, ο ICAO υιοθέτησε το 2023 ένα παγκόσμιο πλαίσιο για καθαρότερα καύσιμα, θέτοντας στόχο μείωσης 5% των εκπομπών έως το 2030 μέσω βιώσιμων καυσίμων και άλλων καθαρών ενεργειακών πηγών (ICAO, 2023) (Eurocontrol, 2025). Οι πρωτοβουλίες αυτές αντανakλούν τη στρατηγική ότι τα SAF θα καλύψουν το μεγαλύτερο μέρος των απαιτούμενων μειώσεων εκπομπών μέχρι το 2050.

Παράλληλα, προωθούνται σημαντικές τεχνολογικές καινοτομίες στα αεροσκάφη και στις επιχειρήσεις πτήσεων. Κάθε νέα γενιά αεροπλάνων αξιοποιεί βελτιωμένη αεροδυναμική σχεδίαση, σύνθετα ελαφρά υλικά και αποδοτικότερους κινητήρες, επιτυγχάνοντας βαθμιαία μείωση κατανάλωσης καυσίμου και εκπομπών ανά πτήση. Επιπλέον, βρίσκεται σε εξέλιξη η ανάπτυξη ηλεκτρικών και υδρογονοκίνητων αεροσκαφών για μικρές αποστάσεις, με ορίζοντα εμπορικής αξιοποίησης μετά το 2035 (π.χ. το πρόγραμμα Airbus ZEROe για υδρογονοκίνητο αεροπλάνο). Αν και αυτές οι τεχνολογίες βρίσκονται σε πειραματικό στάδιο, υπόσχονται δραστική μείωση ή και εξάλειψη των εκπομπών στην πτήση. Σημαντικά περιθώρια βελτίωσης υπάρχουν και στο επιχειρησιακό επίπεδο. Ο εκσυγχρονισμός της εναέριας κυκλοφορίας μέσω του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού και του προγράμματος SESAR (Single European Sky ATM Research) στοχεύει σε συντομότερες διαδρομές και λιγότερες καθυστερήσεις, μειώνοντας την άσκοπη καύση καυσίμου. Σύμφωνα με πρόσφατες εκτιμήσεις, οι βελτιστοποιημένες πρακτικές διαχείρισης εναέριας κυκλοφορίας θα μπορούσαν να αποφέρουν μείωση εκπομπών έως και 100 εκατ. τόνων CO₂ μέχρι το 2035 (και ~400 εκατ. τόνων έως το 2050) (SESAR, 2024), μέσω μέτρων όπως πιο άμεσες τροχιές πτήσης, ψηφιοποίηση ATM και δυναμική διαχείριση του εναέριου χώρου.

Γίνεται φανερό ότι ο κλάδος των αερομεταφορών αντιμετωπίζει σοβαρές περιβαλλοντικές προκλήσεις, αλλά ταυτόχρονα διαθέτει σημαντικές ευκαιρίες για βιώσιμη μετάβαση. Μέσα από την υιοθέτηση πράσινων στρατηγικών οι αεροπορικές εταιρείες μπορούν να χύνουν προστατεύσουν περιβάλλον και την κοινωνία. Οι διεθνείς πολιτικές, οι κανονισμοί και οι πράσινες πρωτοβουλίες λειτουργούν ως καταλύτες αλλαγής, ενώ η ενημέρωση και η συμμετοχή των επιβατών ενισχύουν το συνολικό πράσινο όραμα του κλάδου. Η συνεργασία, η καινοτομία και η δέσμευση όλων των φορέων είναι καθοριστικές για την επίτευξη ενός πιο πράσινου κλάδου.

3.3. Διαχειριστικές και πολιτισμικές διαστάσεις

Η στρατηγική διοίκηση στον κλάδο των αερομεταφορών πρέπει να συνδυάζει τεχνολογικούς και οικονομικούς παράγοντες με την κατανόηση της κουλτούρας των πελατών και τις ραχδαίες περι-

βαλλοντικές μεταβολές. Οι θεωρίες της διαπολιτισμικής διαχείρισης υπογραμμίζουν ότι οι οργανισμοί που γνωρίζουν και σεβονται τα πολιτισμικά χαρακτηριστικά των πελατών τους αναπτύσσουν καλύτερες στρατηγικές (Hofstede et al., 2010; Maholtra & Arnould, 2015; Ziakas, 2025). Παράλληλα, η αεροπορία βρίσκεται αντιμέτωπη με αυξανόμενες περιβαλλοντικές πιέσεις και απαιτείται μετάβαση προς πράσινες στρατηγικές για να παραμείνει βιώσιμη (Bows & Anderson, 2010; Teoh & Khoo, 2016). Η ευθυγράμμιση της στρατηγικής με τις περιβαλλοντικές προσδοκίες των ταξιδιωτών υποστηρίζεται από μελέτες που δείχνουν ότι οι προορισμοί με χαμηλό ανθρακικό αποτύπωμα προσελκύουν μεγαλύτερη ζήτηση (Gössling & Higham, 2021; Heyes et al., 2023). Οι στρατηγικές αυτές περιλαμβάνουν την προσαρμογή των υπηρεσιών στις τοπικές συνήθειες, την υιοθέτηση βιώσιμων πρακτικών και την ενεργή συμμετοχή των πελατών στη διαμόρφωση πολιτικών. Μελέτες στην πράσινη αεροπορία τονίζουν ότι η ενσωμάτωση περιβαλλοντικών καινοτομιών, όπως η εξοικονόμηση καυσίμων και η βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας, αποτελεί μέρος μιας πιο συνολικής στρατηγικής βιωσιμότητας (Teoh & Khoo, 2016; Bows & Anderson, 2010). Επιπλέον, τα πολιτισμικά χαρακτηριστικά συμβάλλουν στην ανθεκτικότητα έναντι αβέβαιων και ευμετάβλητων σεναρίων, καθώς οι εταιρείες που επιδεικνύουν κοινωνική υπευθυνότητα και σεβασμό στις τοπικές αξίες αποκτούν μεγαλύτερη εμπιστοσύνη και ετοιμότητα (Hofstede et al., 2010; Heyes et al., 2023).

3.4. Χρηματοδοτικά εργαλεία για ανθεκτικές αεροπορικές υποδομές

Εκτός από τις πολιτικές και ρυθμιστικές παρεμβάσεις, κρίσιμο ζήτημα αποτελεί η εξεύρεση επαρκούς χρηματοδότησης για την προσαρμογή των αεροπορικών υποδομών στην κλιματική αλλαγή. Πρόσφατες διεθνείς αναφορές αναδεικνύουν ένα σημαντικό κενό μεταξύ των αναγκών προσαρμογής και των διαθέσιμων πόρων (Zaftis, 2025). Το Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον (UNEP) εκτιμά ότι οι ανάγκες για την προσαρμογή των υποδομών στις αναπτυσσόμενες χώρες θα ανέλθουν σε 160–340 δισ. δολάρια ετησίως έως το 2030, αυξανόμενες σε 315–565 δισ. δολάρια έως το 2050, ενώ οι διεθνείς ροές χρηματοδότησης είναι 5–10 φορές χαμηλότερες από τις ανάγκες (UNEP, 2024). Παράλληλα, μια πρόσφατη αποτίμηση αναφέρει ότι οι συνολικές χρηματοδοτικές ροές για προσαρμογή έφτασαν μόλις τα 46 δισ. δολάρια την περίοδο 2019–2020 (περίπου 7 % της συνολικής κλιματικής χρηματοδότησης) (UNEP, 2024). Τα έργα προσαρμογής προσφέρουν κυρίως κοινωνικά οφέλη (αποφυγή ζημιών) χωρίς άμεσες ταμειακές ροές, γεγονός που δυσχεραίνει την προσέλκυση ιδιωτικών κεφαλαίων (OECD, 2025).

Μεταξύ των διαθέσιμων χρηματοδοτικών εργαλείων, τα πράσινα ομόλογα έχουν αντλήσει παγκοσμίως πάνω από 1,5 τρισεκατομμύριο δολάρια, αλλά η συντριπτική πλειονότητα των εσόδων κατευθύνεται σε έργα μείωσης εκπομπών· μόνο περίπου το 19 % των εκδόσεων περιλαμβάνει στοιχείο προσαρμογής (OECD, 2025). Η βιβλιογραφία επισημαίνει ότι τα ομόλογα ανθεκτικότητας (resilience bonds) παραμένουν κατά βάση θεωρητικά για τα αεροδρόμια, επειδή απαιτούν σύνθετα μοντέλα κινδύνου και συνεργασία με ασφαλιστικές εταιρείες, και μέχρι στιγμής κανένα αεροδρόμιο δεν έχει εκδώσει τέτοιο ομόλογο (Tuhkanen, 2020). Αντίθετα, η αγορά για sustainability-linked loans και bonds αναπτύσσεται ραγδαία και, αν και κυριαρχείται από στόχους μείωσης εκπομπών ή γενικούς ESG, θεωρείται ότι μπορεί να ενσωματώσει δείκτες ανθεκτικότητας όπως η ολοκλήρωση αντιπλημμυρικών έργων ή η επίτευξη πιστοποίησης ανθεκτικότητας (Vaijthala & Rhodes, 2018). Η ευελιξία των εργαλείων αυτών επιτρέπει τη σύνδεση του κόστους χρηματοδότησης με την επίτευξη συγκεκριμένων έργων, όπως η εγκατάσταση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ή η βελτίωση της αποστράγγισης (OECD, 2025).

4. Πολιτικές και Στρατηγικές για Ανθεκτικούς Προορισμούς

4.1. Ευρωπαϊκές και εθνικές πρωτοβουλίες

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η ανάγκη για ενίσχυση της ανθεκτικότητας τουριστικών προορισμών απέναντι στις κλιματικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές προκλήσεις αποτελεί προτεραιότητα. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή επεξεργάζεται την πρώτη ολοκληρωμένη στρατηγική για τον βιώσιμο τουρισμό, βασισμένη στο «Transition Pathway for Tourism» και στην «European Agenda for Tourism 2030» (European Commission, 2023). Η στρατηγική αυτή στοχεύει στην πράσινη και ψηφιακή μετάβαση του τουριστικού τομέα, στη μείωση της εποχικότητας και στην ενίσχυση της τοπικής ανθεκτικότητας μέσω έξυπνων εργαλείων διαχείρισης ροών και υποδομών. Παράλληλα, η πολιτική συνοχής της ΕΕ ενσωματώνει προτεραιότητες για τις νησιωτικές περιοχές μέσω της ενίσχυσης της προσβασιμότητας και της ενεργειακής ανεξαρτησίας (Conference of Peripheral Maritime Regions, 2023). Η ένταξη των νησιών στα δίκτυα TEN-T, καθώς και χρηματοδοτήσεις μέσω των προγραμμάτων διασυνοριακής συνεργασίας Interreg, επιτρέπουν τη δοκιμή και εφαρμογή καινοτόμων μοντέλων ανθεκτικής τουριστικής ανάπτυξης (European Commission, 2023).

Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία και το πακέτο μέτρων «Fit for 55» εστιάζουν στην απανθρακοποίηση των μεταφορών, με στόχο τη μείωση των εκπομπών κατά 90% έως το 2050. Στο πλαίσιο αυτό, ο κανονισμός ReFuelEU Aviation καθιστά υποχρεωτική την ανάμειξη βιώσιμων καυσίμων στα αεροσκάφη, αρχίζοντας από 2% το 2025 και σταδιακά αυξανόμενο ποσοστό (European Commission, 2023). Το σύστημα EU ETS επεκτάθηκε στις αεροπορικές μεταφορές εντός Ευρώπης, επιβάλλοντας κόστος στις εκπομπές CO₂ και ενισχύοντας το οικονομικό κίνητρο για μετάβαση σε καθαρότερες τεχνολογίες (International Council on Clean Transportation, 2024).

Σε παγκόσμιο επίπεδο, ο Διεθνής Οργανισμός Πολιτικής Αεροπορίας (ICAO) υιοθέτησε το 2022 τον στόχο καθαρών μηδενικών εκπομπών για τον τομέα των αερομεταφορών έως το 2050, ενθαρρύνοντας επενδύσεις σε SAFs, ηλεκτρική πρόωση και βελτιστοποίηση της εναέριας κυκλοφορίας (ICAO, 2022). Ο Παγκόσμιος Μετεωρολογικός Οργανισμός (WMO), σε συνεργασία με τον ICAO, εξέδωσε έκθεση για την προσαρμογή των αεροπορικών υποδομών στις αυξανόμενες κλιματικές πιέσεις (WMO, 2024).

Η Ελλάδα έχει ήδη ενσωματώσει τις ευρωπαϊκές κατευθύνσεις σε εθνικό επίπεδο με συγκεκριμένες πολιτικές. Το πρόγραμμα «GR-eco Islands», που θεσπίστηκε με τον Ν. 4936/2022, αποτελεί μια ολοκληρωμένη προσέγγιση για τη μετάβαση των νησιών σε βιώσιμα, ενεργειακά αυτόνομα, κυκλικά και ανθεκτικά οικοσυστήματα (Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, 2023). Πυλώνες της πρωτοβουλίας είναι οι ΑΠΕ, η ηλεκτροκίνηση, η διαχείριση αποβλήτων, και η πράσινη τουριστική οικονομία. Πρώτο πιλοτικό νησί υπήρξε η Χάλκη, όπου εφαρμόστηκε φωτοβολταϊκό πάρκο που καλύπτει τις ανάγκες του Δήμου και δημοτών (Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, 2023). Τα Ετήσια Σχέδια Δράσης του Υπουργείου Τουρισμού για τα έτη 2023–2024 θέτουν στο επίκεντρο την εποχικότητα, τη βιωσιμότητα και την ψηφιοποίηση των προορισμών (Υπουργείο Τουρισμού, 2024). Παράλληλα, δημιουργείται το Εθνικό Παρατηρητήριο Βιώσιμου Τουρισμού σε συνεργασία με τον ΟΟΣΑ, για την παρακολούθηση δεικτών όπως εκπομπές CO₂, πίεση σε φυσικούς πόρους και ανθεκτικότητα σε φυσικές καταστροφές (OECD, 2025).

Ενίσχυση της ανθεκτικότητας των τουριστικών προορισμών μέσω της αεροπορίας

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η αεροπορία λειτουργεί ως «γραμμή ζωής» για τις τουριστικές περιοχές κατά τη διάρκεια κρίσεων και φυσικών καταστροφών. Για παράδειγμα, οι αερομεταφορές παρέχουν ταχύτατη παράδοση ανθρωπιστικής βοήθειας και εκκένωση πληγέντων πληθυσμών όταν άλλες υποδομές έχουν καταστραφεί. Σύμφωνα με την Air Transport Action Group (ATAG, 2023), η επαναλειτουργία των τακτικών αεροπορικών δρομολογίων μετά από μια καταστροφή αποτελεί ζωτικό μέρος της οικονομικής και κοινωνικής ανάκαμψης μιας πληγείσας περιοχής. Επιπλέον, ο τομέας

των αερομεταφορών συμβάλλει στη γρήγορη αποκατάσταση του τουρισμού προσφέροντας μέσα μεταφοράς σε περιοχές που διαφορετικά θα έμεναν απομονωμένες. Ιδιαίτερα στα μικρά νησιωτικά κράτη, όπου ο τουρισμός αποτελεί βασικό πυλώνα της οικονομίας, η συνδεσιμότητα μέσω αεροπορίας είναι κρίσιμη για την ανθεκτικότητα. Η Παγκόσμια Τράπεζα (2024) αναφέρει ότι η αναβάθμιση ζωτικών υποδομών, συμπεριλαμβανομένων των αερολιμένων, σε πάνω από 20 μικρά νησιωτικά αναπτυσσόμενα κράτη (SIDS) έχει ενισχύσει την πρόσβαση σε υπηρεσίες και τουρισμό, ακόμα και υπό συνθήκες ακραίων καιρικών φαινομένων (World Bank, 2024). Τέτοιου είδους επενδύσεις σε ανθεκτικές μεταφορικές υποδομές μετρούνται άμεσα στη δυνατότητα των κοινοτήτων να διατηρούν την οικονομική δραστηριότητα και τη συνδεσιμότητά τους ακόμη και μετά από κυκλώνες, πλημμύρες ή άλλες κλιματικές κρίσεις. Με άλλα λόγια, η αεροπορία εξασφαλίζει ότι απομακρυσμένοι προορισμοί παραμένουν προσβάσιμοι, προστατεύοντας το βιοποριστικό εισόδημα από τον τουρισμό και διασφαλίζοντας την κοινωνική συνοχή των κατοίκων (World Bank, 2024).

Η εμπειρία της πανδημίας COVID-19 ανέδειξε επίσης τη σημασία των παγκόσμιων πρωτοκόλλων υγείας στον τομέα των αερομεταφορών για την ανθεκτικότητα του τουρισμού. Διεθνείς φορείς του τουρισμού και της αεροπλοΐας συνεργάστηκαν για την υιοθέτηση εναρμονισμένων υγειονομικών πρωτοκόλλων και πιστοποιητικών που επέτρεψαν την ασφαλή επανέναρξη των ταξιδιών. Χαρακτηριστικά, το Ευρωπαϊκό Ψηφιακό Πιστοποιητικό COVID θεωρείται ότι «έσωσε» την τουριστική περίοδο του καλοκαιριού 2021, επιτρέποντας στους επιβάτες να ταξιδεύουν και πάλι με ασφάλεια εν μέσω της πανδημίας (European Commission, 2021). Παρόμοιες πρωτοβουλίες, όπως η παγκόσμια σφραγίδα ασφαλών ταξιδιών WTTC Safe Travels, συνέβαλαν στην αποκατάσταση της εμπιστοσύνης των ταξιδιωτών και στην επανεκκίνηση της τουριστικής δραστηριότητας σύμφωνα με σχετικές αναφορές. Συνολικά, η διεθνής συνεργασία στον τομέα της αεροπορίας – από τα υγειονομικά μέτρα μέχρι τις κοινές ασκήσεις αντιμετώπισης κρίσεων – έχει καταστήσει τον παγκόσμιο τουρισμό περισσότερο ανθεκτικό απέναντι σε απειλές μεγάλης κλίμακας.

Στην Ευρώπη, οι αερομεταφορές εντάσσονται σε ένα πλαίσιο πολιτικών που στοχεύουν στην περιφερειακή συνοχή, την οικονομική ανάπτυξη των απομακρυσμένων περιοχών και την αντοχή του δικτύου μεταφορών σε κρίσεις. Ένα από τα βασικά εργαλεία είναι οι υποχρεώσεις δημόσιας υπηρεσίας (Public Service Obligations – PSO), μέσω των οποίων επιδοτούνται δρομολόγια που κρίνονται μεν κοινωνικά και οικονομικά αναγκαία αλλά δεν είναι εμπορικά βιώσιμα. Σύμφωνα με τον Devlin, Paraskevas και Papatheodorou (2025), οι PSO στην αεροπορία λειτουργούν ως ρυθμιστικά εργαλεία που προστατεύουν την αεροπορική συνδεσιμότητα σε μη κερδοφόρες γραμμές, διατηρώντας την τακτικότητα, την οικονομική προσιτότητα και την επαρκή χωρητικότητα ιδιαίτερα σε περιφερειακές περιοχές με χαμηλή πληθυσμιακή πυκνότητα. Με αυτόν τον τρόπο, οι εθνικές και τοπικές αρχές μπορούν να εξασφαλίσουν ότι ακόμη και οι πιο απομονωμένες κοινότητες παραμένουν συνδεδεμένες με αεροπορικές γραμμές, γεγονός που προάγει την εδαφική συνοχή και την πρόσβαση σε βασικές υπηρεσίες (Devlin et al., 2025). Στην πράξη, οι επιδοτούμενες αυτές γραμμές έχουν καταστεί κλειδί για τη συνδεσιμότητα σε όλη την Ευρώπη: υφίστανται PSO που συνδέουν την ηπειρωτική χώρα με τα νησιά (π.χ. στην Ελλάδα, την Ιταλία-Σαρδηνία, τη Γαλλία--Κορσική), όπως επίσης απομονωμένες περιοχές στη Σκωτία, τη Σκανδιναβία και αλλού. Χωρίς αυτές τις παρεμβάσεις, πολλές από αυτές τις αεροπορικές συνδέσεις θα απουσίαζαν, με σοβαρές οικονομικές και κοινωνικές συνέπειες για τις τοπικές κοινωνίες (ERA, 2024). Είναι χαρακτηριστικό ότι οι PSO διασφαλίζουν την τακτική, ασφαλή και οικονομικά προσιτή αεροπορική εξυπηρέτηση των απομακρυσμένων περιοχών, συμβάλλοντας καθοριστικά στην περιφερειακή ανάπτυξη και συνοχή (Paraschi et al., 2022, όπως αναφέρεται στους Devlin et al., 2025).

Πέρα από τις στοχευμένες γραμμές, η ΕΕ έχει αναπτύξει ολοκληρωμένες στρατηγικές για να θωρακίσει τον τομέα των μεταφορών –και κατ' επέκταση τον τουρισμό– απέναντι σε κρίσεις. Έχοντας αντλήσει διδάγματα από την πανδημία, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υιοθέτησε ένα «Σχέδιο Έκτα-

κτης Ανάγκης για τις Μεταφορές» (Contingency Plan), το οποίο περιλαμβάνει δέκα δράσεις για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας των μεταφορών σε περιόδους κρίσης (European Commission, 2024). Μέτρα όπως η προσωρινή άρση των κανόνων σχετικά με την κατανομή χρονοθυρίδων (slots) στους αερολιμένες και η δημιουργία ενιαίων ευρωπαϊκών «πράσινων διαδρόμων» (Green Lanes) για την απρόσκοπτη διακίνηση εμπορευμάτων κατά τη διάρκεια lockdown, βοήθησαν στη διατήρηση βασικών λειτουργιών του τουρισμού και της οικονομίας (European Commission, 2022).

Επιπλέον, η αναθεώρηση της πολιτικής για το Διευρωπαϊκό Δίκτυο Μεταφορών (TEN-T) ενσωματώνει πλέον πρότυπα που διασφαλίζουν ότι οι νέες υποδομές –συμπεριλαμβανομένων των αεροδρομίων– είναι ανθεκτικές στην κλιματική αλλαγή (European Commission, 2024). Αυτό σημαίνει ότι οι μελλοντικές επενδύσεις σε αεροδρόμια και δίκτυα μεταφοράς θα σχεδιάζονται ώστε να αντέχουν σε ακραία καιρικά φαινόμενα, διασφαλίζοντας τη συνέχεια των ταξιδιών και των τουριστικών ροών ακόμη και σε συνθήκες κλιματικής κρίσης.

5. Συμπεράσματα

Η αλληλεξάρτηση των αερομεταφορών και του τουρισμού αποτέλεσε κινητήρια δύναμη ανάπτυξης για πολλές χώρες, προσφέροντας οικονομικά οφέλη και κοινωνικές ευκαιρίες. Ο τομέας λειτουργεί ως δίαυλος που φέρνει ταξιδιώτες και εισόδημα σε διαφορετικές περιοχές, ενισχύοντας την περιφερειακή ανάπτυξη και τη διαπολιτισμική επαφή (ATAG, 2024). Ταυτόχρονα, καθίσταται σαφές ότι η μελλοντική εξέλιξη αυτού του συμπλέγματος θα καθοριστεί από την ικανότητα αντιμετώπισης των σύγχρονων προκλήσεων. Η βιωσιμότητα αναδεικνύεται ως κομβικό ζήτημα: η μετάβαση σε ένα «πράσινο» μοντέλο αεροπορίας με χαμηλότερες εκπομπές άνθρακα είναι απαραίτητη τόσο για το περιβάλλον όσο και για τη μακροπρόθεσμη ανταγωνιστικότητα του τουρισμού (Raihan, 2025; ITF/OECD, 2024). Σε διεθνές επίπεδο, πρωτοβουλίες όπως η ανάπτυξη βιώσιμων καυσίμων και η βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας των αεροσκαφών δείχνουν τον δρόμο προς μια πιο οικολογική αεροπορία (ICCT, 2024).

Εξίσου σημαντική είναι και η ενίσχυση της ανθεκτικότητας των συστημάτων αερομεταφορών-τουρισμού. Τα πρόσφατα γεγονότα –από την πανδημία μέχρι τις φυσικές καταστροφές– απέδειξαν ότι η διατήρηση αξιόπιστων αεροπορικών συνδέσεων αποτελεί προϋπόθεση για την ταχεία ανάκαμψη των τουριστικών ροών (OECD, 2022). Ιδιαίτερα σε απομονωμένους νησιωτικούς προορισμούς, η αεροπορική συνδεσιμότητα λειτουργεί ως «γραμμή ζωής» για τις τοπικές οικονομίες και την τουριστική δραστηριότητα (Rishan et al., 2025). Στο πλαίσιο αυτό, χώρες όπως η Ελλάδα –με υψηλή εξάρτηση από τον τουρισμό και γεωγραφικές ιδιαιτερότητες– καλούνται να εξισορροπήσουν την περαιτέρω τουριστική ανάπτυξη με πρακτικές βιώσιμης αεροπορικής λειτουργίας και να υιοθετήσουν στρατηγικές που διασφαλίζουν την αντοχή του κλάδου σε μελλοντικές κρίσεις. Με αυτόν τον τρόπο, ο τομέας των αερομεταφορών θα μπορέσει να συνεχίσει να λειτουργεί ως μοχλός ανάπτυξης του τουρισμού, συμβάλλοντας στην ευημερία τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο.

Βιβλιογραφία

ATAG (2023). *Aviation Benefits Beyond Borders – Small Island States*. ATAG Report <https://aviationbenefits.org/downloads/aviation-benefits-beyond-borders-small-island-states-analysis/>

ATAG (2024). *Supporting economic & social development – Aviation: Benefits Beyond Borders*. Air Transport Action Group. <https://atag.org/industry-topics/supporting-economic-social-development>

Bergero, C., Gosnell, G., Gielen, D. et al. Pathways to net-zero emissions from aviation. *Nat Sustain* 6, 404–414 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41893-022-01046-9>

Bows, A., & Anderson, K. (2010). Aviation and its response to environmental pressure. In *Sustainable development in practice: Case studies for engineers and scientists* (2nd ed., pp. 449–466). John Wiley & Sons.

Devlin, D., Paraskevas, A., & Papatheodorou, A. (2025).

- Unlocking Peripheral Tourism Potential: Reimagining Air Connectivity through Public Service Obligations as Peripheral Region Development Catalysts. Tourism Planning & Development. DOI: 10.1080/21568316.2025.2474466
- Donohue, S. (2025). *When aviation meets tourism: Interdependent growth*. In World Economic Forum, **How we can overcome barriers and boost services trade** (WEF Report, January 2025).
- EASA (2024). EPAS Volume I 'Strategic Priorities' 2023-2025 Edition. <https://www.easa.europa.eu/en/document-library/general-publications/european-plan-aviation-safety-epas-2024#group-easa-downloads>
- Efthymiou, M. and Papatheodorou, A. (2019) EU Emissions Trading Scheme in Aviation: Policy Analysis and Suggestions. *Journal of Cleaner Production*, 237, 117734, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.117734>
- EUROCONTROL/ETC (2024). *Travel in transition: aviation's role in shaping the future of tourism*. Eduardo Santander (European Travel Commission). <https://www.eurocontrol.int/article/travel-transition-aviations-role-shaping-future-tourism>
- European Commission (2025). Reducing emissions from aviation. https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport-decarbonisation/reducing-emissions-aviation_en
- Gössling, S., & Higham, J. (2021). The low-carbon imperative: Destination management under urgent climate change. *Journal of Travel Research*, 60(6), 1167–1179.
- Henley & Partners (2023). *Rethinking Tourism: Sustainable Tourism is on the Rise*. Global Mobility Report 2023 Q3. <https://www.henleyglobal.com/publications/global-mobility-report/2023-q3/global-insights/rethinking-tourism-sustainable-tourism-rise>
- Heyes, G., Urquhart, C., Hooper, P., & Thomas, C. (2023). Comprehensive strategic analysis for sustainability: An aviation industry case study. *Sustainability*, 15(11), 8806. <https://doi.org/10.3390/su15118806>
- Hofstede, G., Hofstede, G. J., & Minkov, M. (2010). *Cultures and organizations: Software of the mind*. Intercultural Cooperation and its Importance for Survival. McGraw-Hill.
- ICCT (2024). Annual Report 2023. International Council on Clean Transportation. <https://theicct.org/wp-content/uploads/2024/12/ICCT-Annual-Report-2023-v5-1.pdf>
- ICCT (2024b). *EU ReFuelEU Aviation SAF mandate – Biomass feedstock availability*. International Council on Clean Transportation Briefing. <https://theicct.org/publication/low-risk-biomass-feedstocks-eu-refueleu-aug24>
- IEA (2023). World Energy Outlook. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/86ede39e-4436-42d7-ba2a-edf61467e070/WorldEnergyOutlook2023.pdf>
- International Air Transport Association. (2024). *Global Air Travel Demand Continued Its Bounce Back in 2023* (Press Release No.6, 31 Jan 2024).
- International Civil Aviation Organization. (2023). *Air Passenger Demand in 2023 to Recover to Pre-Pandemic Levels* (ICAO News release, 8 Feb 2023).
- ITF/OECD (2024). *Decarbonising Aviation: Exploring the Consequences*. Corporate Partnership Board Report. <https://www.itf-oecd.org/decarbonising-aviation>
- Lee, D., et al. (2009). Aviation and global climate change in the 21st century. *Atmospheric Environment*, 43, 3520–3537. doi:10.1016/j.atmosenv.2009.04.024
- Maholtra, N., & Arnould, E. (2015). Global consumer culture. In *Encyclopedia of International Marketing* (pp. 1–6).
- OECD (2022). *Tourism Trends and Policies – Boosting tourism recovery and resilience*. OECD Report. https://www.oecd.org/en/publications/oecd-tourism-trends-and-policies-2022_a8dd3019-en/full-report/promoting-a-green-tourism-recovery_6754d0a3.html
- OECD (2025). *Measuring the Economic Impact of Tourism in Greece*. OECD Policy Paper.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2025). Scaling up finance and investment for climate change adaptation (Policy Paper). OECD Net Zero+.
- Papatheodorou, A. (2021). A review of research into air transport and tourism: Launching the Annals of Tourism Research Curated Collection on Air Transport and Tourism, *Annals of Tourism Research*, 87, 103151, <https://doi.org/10.1016/j.annals.2021.103151>
- Papatheodorou, A. and Arvanitis, P. (2009). Spatial Evolution of Airport Traffic and Air Transport Liberalization: The Case of Greece. *Journal of Transport Geography*, 17: 402–412, <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2008.08.004>
- Raihan, A. (2025). *Sustainable aviation: A critical review of policies, technologies, and future pathways*. *Journal of the Air Transport Research Society*, 5, 100080. https://www.researchgate.net/publication/393719076_Sustainable_Aviation_A_Critical_Review_of_Policies_Technologies_and_Future_Pathways
- Rishan et al. (2025). *Evaluating air transport barriers to tourism development in island states – Case study: Maldives*. *Journal of the Air Transport Research Society*. <https://trid.trb.org/View/2548109>
- SESAR (2024). Air Traffic Management and the Green Deal, European Commission. <https://www.sesarju.eu/sites/default/files/documents/reports/air%20traffic%20management%20and%20the%20green%20deal%202024.pdf>
- Teoh, L. E., & Khoo, H. L. (2016). Green air transport system: An overview of issues, strategies and challenges. *KSCE Journal of Civil Engineering*, 20(3), 1040–1052.
- Tuhkanen, H. (2020). Green bonds: A mechanism for bridging the adaptation gap? Stockholm Environment Institute Working Paper.
- United Nations Environment Programme. (2024). *Adaptation Gap Report 2024: Come hell and high water — As fires and floods hit the poor hardest, it is time for the world to step up adaptation actions*. Nairobi. <https://doi.org/10.59117/20.500.11822/46497>
- Vaijhal, S., & Rhodes, J. (2018). Resilience bonds: A business model for resilient infrastructure. *Field Actions Science Reports*, Special Issue 18, 58–63.
- WEF (2023). *Rising global temperatures are already affecting the tourism industry – here's how*. World Economic

- Forum. <https://www.weforum.org/stories/2023/08/temperatures-tourism-climate-impact/>
- Whitmarsh, L., Capstick, S., Moore, I., Köhler, J., & Le Quéré, C. (2020). Use of aviation by climate change researchers: Structural influences, personal attitudes, and information provision. *Global Environmental Change*, 65, 102184.
- World Travel & Tourism Council. (2023). *Travel & Tourism Economic Impact 2023 – Greece*. WTTC.
- Zaftis, V. (2025). Innovative Financial Instruments for Climate-Resilient Airport Infrastructure [Conference presentation]. 7th Aviation Conference – Air Transport of Today and Tomorrow, Hellenic Aviation Society, Athens, Greece.
- Ziakas, A. (2025). Sustainable Aviation: A consumer-centric perspective [Conference presentation]. 7th Aviation Conference – Air Transport of Today and Tomorrow, Hellenic Aviation Society, Athens, Greece.
- ΙΝΣΕΤΕ. (2024). *Η συμβολή του Τουρισμού στην Ελληνική Οικονομία, Έκθεση 2023*. Ινστιτούτο ΣΕΤΕ.

Περιφερειακή ανθεκτικότητα και νησιωτικές περιοχές στην Ελλάδα: Θεωρητικό πλαίσιο και ειδικές προκλήσεις

Ελένη Γάκη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Χαράλαμπος Μανουσιάδης, Διδάκτορας, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Βασίλειος Αγγελής, Ομότιμος Καθηγητής, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων Πανεπιστήμιο Αιγαίου

■ Περίληψη

Η ανθεκτικότητα αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για τη βιώσιμη ανάπτυξη κάθε περιοχής και η ενίσχυσή της έχει ενταχθεί στις χωρικές και αναπτυξιακές πολιτικές ως απάντηση στις ποικίλες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι σύγχρονες περιφέρειες. Το άρθρο αυτό παρουσιάζει την έννοια της ανθεκτικότητας διαχρονικά, αναφέρεται σε επιλεγμένους ορισμούς της από τις αρχές της δεκαετίας του 1970 μέχρι σήμερα, αναδεικνύει τις βασικές διαστάσεις της και εξετάζει τη συμπληρωματικότητα και τη διασύνδεσή τους. Στη συνέχεια, επικεντρώνεται στις νησιωτικές περιοχές και την ανθεκτικότητά τους, αναλύει την έννοια της νησιωτικότητας και υπογραμμίζει τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των νησιών, τα οποία αποτελούν πηγή των διαρθρωτικών προβλημάτων τους. Τέλος, καταγράφει τα κυριότερα από τα προβλήματα αυτά και προτείνει πολιτικές και δράσεις για την αντιμετώπισή τους και την ενίσχυση της ανθεκτικότητας των νησιωτικών περιοχών.

Λέξεις-κλειδιά

Περιφερειακή ανθεκτικότητα, βιωσιμότητα, νησιωτικότητα, γεωγραφική ασυνέχεια, Ελλάδα.

1. Εισαγωγή

Η ανθεκτικότητα (resilience) αποτελεί θεμελιώδη έννοια στις χωρικές και αναπτυξιακές πολιτικές, αντανakλώντας την ανάγκη των περιφερειών να ανταποκρίνονται στις κρίσεις διαφόρων μορφών όπως οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές. Η κλιματική αλλαγή, οι δημογραφικές εξελίξεις, οι ενεργειακές κρίσεις, το μεταναστευτικό/προσφυγικό, τα γεωπολιτικά ζητήματα και οι σχετικές συγκρούσεις καθώς και η γενικότερη αυξανόμενη αβεβαιότητα του παγκόσμιου συστήματος καθιστούν την περιφερειακή ανθεκτικότητα αναγκαία προϋπόθεση για βιωσιμότητα και κατ' επέκταση την μελέτη της εργαλείο στρατηγικού σχεδιασμού των περιφερειών.

Η παγκόσμια προσπάθεια κλιματικής προσαρμογής αφορά ουσιαστικά μία από τις τρεις διαστάσεις της ανθεκτικότητας και συγκεκριμένα την περιβαλλοντική. Η πρόσφατη πανδημία του Covid19, οι εντολές επιβολής καθολικού περιορισμού μετακινήσεων και δραστηριοτήτων (lockdowns) και οι επιπτώσεις τους, έστρεψαν την προσοχή της παγκόσμιας κοινότητας στην έννοια της ανθεκτικότητας. Επίσης, οι νέες μορφές οικονομικής και κοινωνικής δραστηριότητας που προκύπτουν από την τεχνολογική εξέλιξη και τη συνεχή ενσωμάτωση ψηφιακών τεχνολογιών, οριζοντίως σε πολλαπλούς τομείς της οικονομίας (ψηφιακός μετασχηματισμός), φαίνεται ότι μπορούν να με-

ταβάλλουν δομικά την έννοια της ανθεκτικότητας, καθώς διαμορφώνουν μια νέα δυναμική στις χωρικές διαστάσεις και τους περιορισμούς της.

Η ανθεκτικότητα ακολουθεί χωρικά μοτίβα, ενώ επηρεάζεται καθοριστικά από γεωγραφικούς/χωροταξικούς παράγοντες, το είδος και τις ιδιαιτερότητες των περιοχών. Η σημασία της ενισχύεται περισσότερο σε ιδιαίτερες περιπτώσεις όπως οι νησιωτικές περιοχές, οι οποίες παρουσιάζουν δομικά χαρακτηριστικά ευαλωτότητας που περιορίζουν τη δυνατότητά τους να απορροφούν και να ανακάμπτουν από κρίσεις. Η γεωγραφική ασυνέχεια των νησιωτικών περιοχών και η φυσική τους απόσταση από τον κύριο κορμό της χώρας, αποτελεί ένα σοβαρό εμπόδιο στην ανάπτυξη, την ανθεκτικότητα και την βιωσιμότητά τους όχι μόνο λόγω των φυσικών περιορισμών στην διακίνηση αγαθών, υπηρεσιών και προσωπικού, αλλά και εξαιτίας της ανασφάλειας που δημιουργείται και του υψηλού κινδύνου στον προγραμματισμό της επιχειρηματικής δραστηριότητας.

Οι επιπτώσεις της γεωγραφικής ασυνέχειας έχουν σε κάποιο βαθμό περιοριστεί από τον πρώιμο ψηφιακό μετασχηματισμό, που δημιούργησε μια «επικοινωνιακή συνέχεια», η οποία επιτρέπει τη μεταφορά πληροφοριών μεταξύ περιοχών ανεξαρτήτως απόστασης και συγκοινωνιακής σύνδεσης. Επιπλέον, φαίνεται πως με τις πιο σύγχρονες ψηφιακές υπηρεσίες, δημιουργείται ένα είδος «επιχειρησιακής συνέχειας», η οποία μπορεί να περιορίσει ακόμη περισσότερο τις επιπτώσεις της γεωγραφικής ασυνέχειας και αποτελεί ένα πολύ ενδιαφέρον σημείο προς διερεύνηση, το οποίο θα συζητηθεί και στη συνέχεια.

2. Ανθεκτικότητα

2.1. Έννοια της Ανθεκτικότητας

Ο όρος «ανθεκτικότητα» προέρχεται από τις φυσικές επιστήμες και την περιβαλλοντική μηχανική και σταδιακά υιοθετήθηκε από τις κοινωνικές και οικονομικές επιστήμες. Σε έναν από τους πρώτους ορισμούς, η ανθεκτικότητα αναφέρεται στην αντίδραση ενός συστήματος σε εξωτερικές διαταραχές και συγκεκριμένα στην ικανότητα του να προσαρμόζεται σε νέες συνθήκες και να ανακάμπτει (Holling, 1973). Είναι ενδιαφέρον πως η έννοια της ανθεκτικότητας διαφοροποιείται από αυτή της σταθερότητας (stability) (Holling, 1973), καθώς ένα σταθερό σύστημα μπορεί να καταρρεύσει μετά από μια εξωτερική διαταραχή, ενώ αντίθετα ένα ασταθές σύστημα μπορεί να επιβιώσει και ανακάμψει.

Στο πλαίσιο της περιφερειακής επιστήμης, η έννοια της ανθεκτικότητας χρησιμοποιείται με πολλούς διαφορετικούς τρόπους. Αναφέρεται για παράδειγμα στην ικανότητα μιας περιφέρειας να αντιμετωπίζει κρίσεις και να διατηρεί την οικονομική, κοινωνική και θεσμική της λειτουργία (Pike, et al, 2010), ή στην ικανότητά της να διατηρήσει μια επιτυχημένη πορεία ανάπτυξης μετά από μια διαταραχή, είτε τέλος στην ικανότητα της να απορροφά εξωτερικούς κραδασμούς να προσαρμόζεται σε νέες συνθήκες και, όπου απαιτείται, να μετασχηματίζεται ώστε να διατηρεί ή να ενισχύει τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητά της (Martin & Sunley, 2015). Ο βαθμός της ανθεκτικότητάς της μπορεί να μετρηθεί είτε με παραδοσιακούς δείκτες, όπως ο ρυθμός ανάπτυξης και το επίπεδο ανεργίας, ή με βάση έναν σύνθετο δείκτη (Kallioras, 2011).

Σημειώνεται ότι, πολλοί ορισμοί εστιάζουν στην οικονομία της περιοχής ως βασική προϋπόθεση της ανθεκτικότητας της. Αναφέρονται για παράδειγμα, στην ικανότητα μιας περιφερειακής ή τοπικής οικονομίας να προβλέπει, να προετοιμάζεται, να αντιδρά και να ανακάμπτει από έναν κραδασμό (Foster 2007), ή στην ικανότητά της να αντέχει και να ανακάμπτει από αναταράξεις που προκαλούν οι αγορές και το περιβάλλον στην αναπτυξιακή της πορεία, εισάγοντας ακόμα και αλλαγές στις οικονομικές, κοινωνικές και θεσμικές της ρυθμίσεις (Martin and Sunley, 2007), ή τέλος στην ικανότητα της να επιστρέφει στην πορεία που είχε πριν από το κραδασμό (Martin 2012).

Τέλος, σε έναν πιο πρόσφατο ορισμό, η ανθεκτικότητα (Bautista-Puig et al., 2022) εστιάζει όλο και περισσότερο στη σχέση μεταξύ ανθεκτικότητας και βιωσιμότητας. Με άλλα λόγια, η αν-

θεκτικότητα σχετίζεται με την ικανότητα του αστικού συστήματος να αντιστέκεται, να διατηρεί τη συνέχεια και να ανακάμπτει από όλες τις πιέσεις, ενώ παράλληλα προσαρμόζεται και μετασχηματίζεται προς τη βιωσιμότητα.

Ενδεικτικές προσεγγίσεις της έννοιας της ανθεκτικότητας, από τις αρχές της δεκαετίας του 1970 μέχρι σήμερα συνοψίζονται παρακάτω.

	Προσεγγίσεις της έννοιας της Ανθεκτικότητας
Holling, 1973	Η ανθεκτικότητα είναι η ικανότητα ενός συστήματος να ανταποκρίνεται σε διαταραχές, να προσαρμόζεται και να ανακάμπτει. Διαφέρει από τη σταθερότητα: ένα σύστημα μπορεί να είναι σταθερό αλλά μη ανθεκτικό.
Pike et al., 2010	Η περιφερειακή ανθεκτικότητα αφορά την ικανότητα μιας περιφέρειας να αντιμετωπίζει κρίσεις και να διατηρεί οικονομικές, κοινωνικές και θεσμικές λειτουργίες.
Kallioras, 2011	Η ανθεκτικότητα εκλαμβάνεται ως η ικανότητα διατήρησης μιας θετικής αναπτυξιακής πορείας μετά από κάποια διαταραχή και αξιολογείται μέσω παραδοσιακών ή σύνθετων δεικτών.
Martin & Sunley, 2015	Η περιφερειακή ανθεκτικότητα αφορά την ικανότητα μιας περιοχής να απορροφά εξωτερικούς κραδασμούς, να προσαρμόζεται και, όπου απαιτείται, να μετασχηματίζεται ώστε να ενισχύει τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητά της.
Foster, 2007	Η ανθεκτικότητα μιας οικονομίας αφορά την ικανότητα πρόβλεψης, προετοιμασίας, αντίδρασης και ανάκαμψης από εξωτερικό κραδασμό.
Martin & Sunley, 2007	Η οικονομική ανθεκτικότητα είναι η ικανότητα αντοχής ή ανάκαμψης από αναταράξεις της αγοράς ή του περιβάλλοντος, συμπεριλαμβανομένων μεταβολών στους θεσμούς και τις κοινωνικο-οικονομικές ρυθμίσεις.
Martin, 2012	Η ανθεκτικότητα μιας οικονομίας είναι η ικανότητα επιστροφής στην αναπτυξιακή τάση που υπήρχε πριν τον κραδασμό.
Bautista-Puig et al., 2022	Η ανθεκτικότητα ορίζεται πρακτικά ως η ικανότητα ενός αστικού συστήματος να αντιστέκεται, να παραμένει λειτουργικό, να ανακάμπτει και να μετασχηματίζεται προς την βιωσιμότητα.

Η ανθεκτικότητα παρουσιάζει χωρικά μοτίβα και διαφοροποιήσεις μεταξύ των διαφόρων τύπων περιοχών, όπως για παράδειγμα αστικές, ημιαστικές και αγροτικές (Giannakis and Bruggeman, 2020), ή μεταξύ περιοχών με διαφορετικό εύρος φάσματος δραστηριοτήτων, κλάδων και τεχνολογικών πεδίων έρευνας και καινοτομίας (unrelated knowledge diversity). Συνήθως, οι περιοχές με ευρύτερο φάσμα δραστηριοτήτων εμφανίζουν και υψηλότερη περιφερειακή ανθεκτικότητα (Bishop, 2019).

Οι Pendall et al. (2010) κατατάσσουν τις πιέσεις που δέχονται οι περιφέρειες σε δύο κατηγορίες: αιφνίδιες διαταραχές (shocks) και βαθμιαίες πιέσεις βραδείας δράσης (slowburns). Τέλος, σύμφωνα με τους Hill et al. (2008) οι περιοχές, ανάλογα με τον τρόπο αντίδρασης τους, σε αιφνίδιες διαταραχές (shocks) εντάσσονται σε τρεις κατηγορίες: περιοχές που αντιστέκονται στις αιφνίδιες διαταραχές και δεν επηρεάζονται από αυτές (shock-resistant), περιοχές που επηρεάζονται αλλά μετά από κάποιο χρονικό διάστημα επιστρέφουν στην αρχική τους κατάσταση (resilient) και τέλος περιοχές που επηρεάζονται και δεν μπορούν να επιστρέψουν στην αρχική τους κατάσταση (non-resilient).

2.2. Οι τρεις διαστάσεις της ανθεκτικότητας

Η διεθνής βιβλιογραφία διακρίνει τρεις βασικές διαστάσεις της ανθεκτικότητας που αποτελούν και πυλώνες της βιώσιμης περιφερειακής ανάπτυξης (Purvis et. al, 2018), οι οποίες είναι συμπληρωματικές και αλληλένδετες.

Οικονομική διάσταση

Εστιάζει στη δομή της οικονομίας και στη δυνατότητα απορρόφησης οικονομικών κρίσεων. Η διαφοροποίηση, η καινοτομία, η ποιότητα των υποδομών και η απασχόληση καθορίζουν την οικονομική ανθεκτικότητα (Martin, 2012). Πολλοί παράγοντες, από τα δίκτυα μεταφορών και τηλεπικοινωνιών

μέχρι και την εκπαίδευση, το εργατικό δυναμικό, την εμπορική και βιομηχανική σύνθεση, την δυνατότητα παραγωγής αγαθών και υπηρεσιών και την στρατηγική εξειδίκευσης στην τεχνολογία και την καινοτομία (RIS3), μπορεί να επηρεάσουν την ικανότητα της περιοχής να ανταποκρίνεται σε κρίσεις ώστε να προστατεύει τις οικονομικές της δραστηριότητες καθώς και την αναπτυξιακή της πορεία. Συνδέεται με την περιβαλλοντική διάσταση με ποικίλους τρόπους, καθώς η αυτονομία και η διαχείριση των πόρων και της ενέργειας μιας περιοχής, παίζουν καθοριστικό ρόλο στην περιφερειακή και τοπική παραγωγή, την βιομηχανία, τις αλυσίδες αξίας και την οικονομία γενικότερα.

Κοινωνική διάσταση

Καλύπτει τη δημογραφική δυναμική, τη θεσμική θωράκιση και την πρόσβαση σε βασικές υπηρεσίες υγείας και παιδείας (Adger, 2000). Αναφέρεται επίσης στην κοινωνική συνοχή, το ανθρώπινο κεφάλαιο, την κοινωνική δικτύωση και την ικανότητα συλλογικής δράσης. Συνδέεται με την περιβαλλοντική και την οικονομική διάσταση με πολλούς τρόπους, από την ανάγκη για δίκαιη κυκλική μετάβαση και την περιβαλλοντική συνείδηση, μέχρι και το σύστημα παιδείας, τις καταναλωτικές συνήθειες, τον πολιτισμό και τα ήθη και έθιμα κάθε περιοχής.

Περιβαλλοντική διάσταση

Αφορά την ικανότητα των οικοσυστημάτων να αντέχουν σε φυσικές και κλιματικές πιέσεις και να διατηρούν τις βασικές τους λειτουργίες (Folke et al., 2010). Η διαθεσιμότητα πόρων, η βιοποικιλότητα και η οικολογική ισορροπία αποτελούν κρίσιμα στοιχεία αυτής της διάστασης. Στις πιο πρόσφατες προσεγγίσεις, ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις έννοιες της κυκλικής οικονομίας, της αστικής και βιομηχανικής συμβίωσης και σε δράσεις για μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και των φυσικών καταστροφών. Η Ε.Ε. εξειδικεύει τις δράσεις αυτές -όπως αναφέρεται και στην ενότητα 3.3- στην καθολική προσπάθεια για μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου, την μείωση των ποσοστών ταφής απορριμμάτων, την αύξηση της επαναχρησιμοποίησης υλικών και νερού, καθώς και την αύξηση της αποδοτικότητας στην παραγωγή και διαχείριση της ενέργειας.

Οι τρεις αυτές βασικές διαστάσεις, μπορούν να αναλυθούν περαιτέρω σε υποκατηγορίες με διαφορετικούς τρόπους και μέσω της σύνδεσης με τους 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs) του Ο.Η.Ε., κάποιοι από τους οποίους αναφέρονται σε συγκεκριμένη διάσταση ενώ άλλοι καλύπτουν οριζόντια και τις τρεις διαστάσεις.

Διάσταση	Περιγραφή	Κύρια Στοιχεία
Οικονομική	Ικανότητα οικονομίας να απορροφά τους εξωτερικούς κραδασμούς και να συνεχίζει αναπτυξιακή πορεία.	Δομή οικονομίας, βιομηχανική και εμπορική δραστηριότητα, καινοτομία, υποδομές, εργασιακό δυναμικό.
Κοινωνική	Συνοχή, θεσμική ικανότητα, πρόσβαση σε υπηρεσίες και συλλογική δράση.	Κοινωνικό κεφάλαιο, δημογραφική δυναμική, παιδεία, συμμετοχή, περιβαλλοντική και καταναλωτική συνείδηση.
Περιβαλλοντική	Αντοχή οικοσυστημάτων σε φυσικές και κλιματικές πιέσεις.	Βιοποικιλότητα, φυσικοί πόροι, εκπομπές, κυκλική οικονομία, προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.

3. Ανθεκτικότητα στις νησιωτικές περιοχές

3.1. Η έννοια της νησιωτικότητας

Οι νησιωτικές περιοχές αποτελούν έναν ιδιαίτερο τύπο περιφέρειας με μοναδικά χαρακτηριστικά γεωγραφικής, κοινωνικής και πολιτισμικής οργάνωσης. Η νησιωτικότητα (islandness) αποτελεί μία από τις πλέον σύνθετες έννοιες στη γεωγραφική, κοινωνιολογική και οικονομική σκέψη. Δεν περιλαμβάνει απλώς μια γεωγραφική περιγραφή και θα έλεγε κανείς ότι δεν ορίζεται απλώς από

τον γεωφυσικό διαχωρισμό μέσω θάλασσας, αλλά αποτελεί μια σύνθετη έννοια που περιλαμβάνει πολιτισμικές, κοινωνικές, αναπτυξιακές και γεωγραφικές διαστάσεις. Διαμορφώνεται μέσα από εμπειρίες, συμβολισμούς, κοινωνικές σχέσεις, οικονομικές συνθήκες, ιστορικές αφηγήσεις και μνήμες. Ένα νησί δεν είναι αυτό που δείχνει ο χάρτης αλλά κυρίως είναι αυτό που παράγει η εμπειρία, όπως αυτή μεταφέρεται από όσους διαμένουν για μικρό ή μεγαλύτερο διάστημα στο νησί. Η νησιωτικότητα είναι επομένως κάτι περισσότερο από γεωμορφολογική ιδιαιτερότητα. Είναι τρόπος ζωής, τρόπος ύπαρξης και τρόπος που δίνει έννοια στον χώρο.

Ο Ronström (2021) προσεγγίζει τη νησιωτικότητα όχι ως φυσικό δεδομένο, αλλά ως κοινωνική και πολιτισμική κατασκευή. Τα νησιά δεν θεωρούνται ιδιαίτερα μόνο λόγω της γεωγραφικής τους μορφής, αλλά επειδή μέσα στη συλλογική σκέψη συγκροτούνται ως χώροι διαφορετικότητας, εξαιρετικότητας ή ακόμη και αλλόκοτου. Υποστηρίζει ότι η απομόνωση (remoteness) αποτελεί καίριο στοιχείο αυτής της κατηγορίας περιοχών, με την έννοια ότι παράγει συνθήκες διαφορετικότητας, περιφερειακότητας και ειδικών μορφών καθημερινότητας. Σύμφωνα με τον ίδιο η νησιωτικότητα είναι ένα κοινωνικά παραγόμενο πλαίσιο ταυτοτήτων και όχι μια αντικειμενική ιδιότητα.

Οι Foley et.al (2023) αναφέρουν τη νησιωτικότητα όχι ως ενιαία έννοια αλλά ως πολλαπλό και ενίοτε συγκρουσιακό σημασιολογικό πεδίο. Τονίζουν ότι η νησιωτικότητα δεν μπορεί να οριστεί με απόλυτο τρόπο, αλλά πρόκειται για μια διαπραγματεύσιμη, μεταβλητή και συναισθηματικά φορτισμένη έννοια, η οποία μεταβάλλεται ανάλογα με τον παρατηρητή, τον τόπο, τις εμπειρίες και τις κοινωνικές ταυτότητες που εμπλέκονται. Για παράδειγμα, η νησιωτικότητα της Ρόδου δεν είναι ίδια με αυτή της Ανάφης, όπως δεν είναι ίδια η κοινωνική εμπειρία ενός μόνιμου κατοίκου και ενός επισκέπτη.

Οι Mitropoulou & Spilanis (2020) αναφέρονται σε μια διπλή φύση της νησιωτικότητας, ως υλικής γεωμορφολογικής πραγματικότητας αλλά και ως εμπειρίας που διαμορφώνει κοινωνικές, οικονομικές και πολιτισμικές δομές. Η νησιωτικότητα εδώ ορίζεται ως μια κατάσταση που έχει υλικές συνέπειες στην οικονομία, στην προσβασιμότητα, στις δυνατότητες παραγωγής, στην αυτάρκεια, στο κόστος μεταφοράς εμπορευμάτων και στη διαθεσιμότητα βασικών υπηρεσιών. Τα νησιά έχουν μικρές αγορές, συχνά εξαρτώνται από εισαγωγές και παρουσιάζουν έντονη εποχικότητα, ιδιαίτερα όταν η οικονομική δομή βασίζεται μονομερώς στον τουρισμό. Ωστόσο, οι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι η νησιωτικότητα μπορεί να μετατραπεί σε αναπτυξιακό πλεονέκτημα όταν αξιοποιούνται τοπικοί πόροι, υιοθετούνται βιώσιμες πρακτικές και υποστηρίζονται ενεργά μορφές κυκλικής οικονομίας και πράσινης ενέργειας. Τέτοια παραδείγματα υπάρχουν αρκετά στον διεθνή και ελληνικό χώρο.

Από την άλλη, ο Baldacchino (2012) εισάγει μία επιπλέον διάσταση, που είναι η έλξη που ασκούν τα νησιά ως τόποι επιθυμίας, και τουριστικού branding. Ο Baldacchino υποστηρίζει ότι τα νησιά έχουν υποστεί μαζικό και συνεχή branding επί αιώνες, συχνά πριν ακόμη υπάρξει ο όρος, και παρουσιάζονται ως ιδεατά μέρη, χώροι φυγής, ιδανικοί προορισμοί. Σημειώνει όμως ότι αυτό μπορεί να αποτελεί και μια μονοδιάστατη αναπαράσταση, αποκρύπτοντας κοινωνικές ανισότητες, περιβαλλοντικές πιέσεις και ζητήματα βιωσιμότητας. Αυτό παρατηρείται έντονα στην Ελλάδα, όπου προορισμοί όπως Σαντορίνη, Μύκονος, Ζάκυνθος και Κρήτη προβάλλονται σχεδόν αποκλειστικά μέσω εξωτικών εικόνων και ιδανικοποιημένων εμπειριών, ενώ ζητήματα όπως λειψυδρία, απορρίμματα, στέγαση κατοίκων, εποχικότητα και υπερτουρισμός παραμένουν στο περιθώριο. Από την άλλη όμως πλευρά, τονίζει και τη δύναμη των κατοίκων να αντιστέκονται στους εξωτερικούς παράγοντες, να επαναπροσδιορίζουν την ταυτότητα και να θέτουν όρια ταυτιζόμενος με τους Mitropoulou & Spilanis (2020) & Ronström (2021) ότι η νησιωτικότητα δεν είναι μόνο αυτό που προβάλλεται, αλλά και αυτό που διεκδικείται.

Στη σύγχρονη βιβλιογραφία, τα νησιά δεν αντιμετωπίζονται πλέον ως μικρές και αποκομμένες μονάδες, αλλά ως δυναμικά συστήματα. Η νησιωτικότητα δεν υπάρχει απλώς, τα νησιά δεν

είναι μικρές και περιορισμένες μονάδες. Αντίθετα, η νησιωτικότητα διαμορφώνεται μέσα από τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι βλέπουν, περιγράφουν και φαντάζονται τα νησιά.

3.2. Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των νησιών

Οι νησιωτικές περιοχές αποτελούν ιδιαίτερο τύπο περιφέρειας με μοναδικά χαρακτηριστικά, τα οποία όμως δημιουργούν συνθήκες που δεν συναντώνται στον ίδιο βαθμό σε ηπειρωτικές περιοχές. Μεταξύ αυτών είναι η γεωγραφική ασυνέχεια, η οικονομική μονοκαλλιέργεια, οι δημογραφικές και οι περιβαλλοντικές προκλήσεις (Angelis and Dimaki, 2011).

Βασικό χαρακτηριστικό της νησιωτικότητας είναι η γεωγραφική ασυνέχεια. Η θάλασσα παρεμβάλλεται ανάμεσα στον τόπο κατοικίας και στα κέντρα αποφάσεων, υπηρεσιών, αγορών. Αυτό δημιουργεί μια μορφή περιφερειακότητας (*peripherality*), η οποία δεν αφορά μόνο τη γεωγραφική απόσταση, αλλά και την πρόσβαση σε υποδομές, υπηρεσίες και κυρίως σε ευκαιρίες ανάπτυξης. Σύμφωνα με τους Spilanis et. al (2012) η γεωγραφική ασυνέχεια αποτελεί έναν από τους κεντρικούς δομικούς παράγοντες της νησιωτικότητας, καθώς τα νησιά αποτελούν χωρικές ενότητες αποκομμένες από τον ηπειρωτικό κορμό με τη θάλασσα να λειτουργεί ως όριο, δημιουργώντας συνθήκες δυσκολίας πρόσβασης και εξάρτησης από ειδικά μέσα μεταφοράς. Όπως αναφέρουν, τα νησιά θεωρούνται απομονωμένα εξαιτίας χαρακτηριστικών όπως το μικρό μέγεθος, η πληθυσμιακή κλίμακα και κυρίως η απόσταση από την ξηρά και τις υπηρεσίες, γεγονός που καθιστά την πρόσβαση χωρικά και λειτουργικά ασυνεχή σε σχέση με τις ηπειρωτικές περιοχές. Συνεπώς, η γεωγραφική ασυνέχεια δεν αποτελεί μόνο φυσικό εμπόδιο, αλλά θεμέλιο της νησιωτικότητας, καθορίζοντας δομές κινητικότητας, παροχή υπηρεσιών και βαθμό ενσωμάτωσης των νησιών σε εθνικά και περιφερειακά δίκτυα. Αυτό σημαίνει πως ζητήματα όπως η συχνότητα και αξιοπιστία ακτοπλοϊκών/αεροπορικών συνδέσεων, το κόστος μετακίνησης ανθρώπων και αγαθών και ο χρόνος πρόσβασης σε υπηρεσίες υγείας, εκπαίδευσης, διοίκησης, αποτελούν κρίσιμα στοιχεία της νησιωτικότητας και εξηγούν γιατί οι ευρωπαϊκές πολιτικές συνοχής αναγνωρίζουν τις νησιωτικές περιοχές ως ζώνες που χρήζουν ιδιαίτερης μέριμνας (European Committee of the Regions, 2017).

Ένα ακόμη χαρακτηριστικό της νησιωτικότητας και των νησιωτικών οικονομιών είναι η οικονομική μονοκαλλιέργεια, το γεγονός δηλαδή ότι πολλά νησιά εξαρτώνται σχεδόν αποκλειστικά από μία δραστηριότητα, συνήθως τον τουρισμό. Η επιλογή αυτή προκύπτει συχνά από τους περιορισμένους φυσικούς πόρους, την έλλειψη εναλλακτικών παραγωγικών τομέων και τη γεωγραφική ασυνέχεια που δυσχεραίνει τη διαφοροποίηση της οικονομικής βάσης (Hampton & Jeyacheya, 2020). Μάλιστα, η μονοκαλλιέργεια του τουρισμού δεν αποτελεί απλώς στρατηγική ανάπτυξης, αλλά συχνά αναγκαστική επιλογή που προκύπτει από τους εγγενείς περιορισμούς της νησιωτικότητας. Όμως η εξάρτηση αυτή μπορεί να θεωρηθεί ανησυχητικός παράγοντας για τη βιωσιμότητα και την ανθεκτικότητα των περιοχών αυτών. Σύγχρονες μελέτες επισημαίνουν ότι ο τουρισμός, όταν αποτελεί σχεδόν αποκλειστική πηγή εισοδήματος, μπορεί να μετατρέψει τα νησιά σε περιορισμούς ευάλωτους καθώς η μεταβλητότητα της ζήτησης, η εποχικότητα, οι περιβαλλοντικές πιέσεις και οι κλιματικές αλλαγές καθιστούν την ανάπτυξη επισφαλή (IMF, 2025).

Επιπλέον, έρευνες σε μικρά νησιά δείχνουν ότι η μονοκαλλιέργεια του τουρισμού οδηγεί σε κοινωνικές και περιβαλλοντικές ανισορροπίες, καθώς η τοπική οικονομία και οι υποδομές επιβαρύνονται, ενώ η εξάρτηση από εξωτερικά κεφάλαια μειώνει την τοπική προστιθέμενη αξία και αυξάνει τις διαρροές (Fernandez-Abila et al, 2024). Παράλληλα, η ένταση στην τουριστική πίεση έχει επιπτώσεις στην ανθεκτικότητα των νησιών ως προς το περιβάλλον και την κοινωνική συνοχή καθώς οι νησιωτικές κοινότητες συχνά βιώνουν τις συνέπειες της υπερσυγκέντρωσης τουρισμού και της έλλειψης οικονομικής διαφοροποίησης (Jafari & Xiao, 2025; Pathirana, 2025). Συνεπώς, η μονοδιάστατη εξάρτηση από τον τουρισμό συνιστά μακροπρόθεσμο ρίσκο για τη βιωσιμότητα

των νησιών, υπογραμμίζοντας την ανάγκη για διαφοροποίηση της οικονομίας, ενίσχυση τοπικών δραστηριοτήτων και ανάπτυξη βιώσιμων δραστηριοτήτων.

Οι νησιωτικές περιοχές παγκόσμια, αλλά και στην Ελλάδα ειδικότερα, αντιμετωπίζουν σοβαρές δημογραφικές προκλήσεις που συνδέονται με γήρανση του πληθυσμού, πληθυσμιακή συρρίκνωση και μετανάστευση. Οι προκλήσεις αυτές απειλούν τη βιωσιμότητα και την κοινωνική συνοχή των νησιών. Πρόσφατη μελέτη που εξέτασε 234 ευρωπαϊκά νησιά καταγράφει ευρεία τάση εγκατάλειψης καθώς πολλοί νησιώτες μετακινούνται στην ηπειρωτική χώρα ή σε αστικά κέντρα, μειώνοντας δραματικά τον μόνιμο πληθυσμό και αφήνοντας περιοχές σχεδόν έρημες με υποδομές ανεκμετάλλευτες και υπό κατάρρευση (Mologni, 2024). Παράλληλα, μελέτη για τη μετα-αγροτική εποχή και τον δημογραφικό εκφυλισμό σε ελληνικές αγροτικές και νησιωτικές περιοχές καταδεικνύει πως ο συνδυασμός χαμηλής γονιμότητας, αρνητικού ισοζυγίου φυσικής και μη φυσικής μεταβολής (εκροή πληθυσμού) οδηγεί σε συρρίκνωση του πληθυσμού και σε σταδιακή απώλεια δημογραφικού δυναμικού (Papadopoulos & Baltas, 2024). Σύμφωνα με έρευνα του IOBE (2022) που αναλύει τις δημογραφικές τάσεις στην Ελλάδα, η γήρανση εμφανίζεται ως ένα κρίσιμο ζήτημα. Η αύξηση του ποσοστού των ηλικιωμένων και η μείωση της αναλογίας των ατόμων παραγωγικής ηλικίας επιβαρύνει την αγορά εργασίας, μειώνει την κινητικότητα και περιορίζει τη δυνατότητα ανανέωσης των τοπικών κοινωνιών (IOBE, 2022). Στην περίπτωση των νησιών, αυτά τα φαινόμενα έχουν εντονότερες επιπτώσεις καθώς οδηγούν σε μείωση παιδικών πληθυσμών με αποτέλεσμα το κλείσιμο σχολείων και υπηρεσιών, σε δυσκολία στην παροχή υγειονομικής περίθαλψης και υποδομών, καθώς και απομάκρυνση των νεότερων γενεών για αναζήτηση ευκαιριών σε ηπειρωτικές περιοχές.

Αυτές οι δημογραφικές πιέσεις αποτελούν σημαντικό πρόβλημα για τα νησιά καθώς υπονομεύουν τη βιωσιμότητα των κοινωνιών, επιβαρύνουν την οικονομία και θέτουν σε κίνδυνο τη συνέχιση της τοπικής οικονομίας και της ταυτότητας των περιοχών. Για να αντιμετωπιστούν, απαιτούνται όχι αποσπασματικά μέτρα, αλλά στοχευμένες πολιτικές στήριξης, με έμφαση στην ανανέωση πληθυσμού, στην ενίσχυση υποδομών και υπηρεσιών, στην προσέλκυση νέων κατοίκων και στην προσαρμογή των νησιωτικών κοινωνιών στις δημογραφικές εξελίξεις.

Τα νησιά, λόγω της γεωγραφικής τους φύσης και των χαρακτηριστικών τους (χαμηλό υψόμετρο, περιορισμένη έκταση, γεωγραφική ασυνέχεια και απομόνωση) αντιμετωπίζουν κρίσιμα προβλήματα βιωσιμότητας εξαιτίας των περιορισμένων φυσικών πόρων και κυρίως του νερού, της γης και των ενεργειακών πόρων. Η πρόσβαση σε πόσιμο νερό είναι ιδιαίτερα επισφαλής. Ταυτόχρονα, η κλιματική κρίση η οποία έχει ως αποτέλεσμα την άνοδο της στάθμης της θάλασσας, τη διάβρωση των ακτών, την αύξηση της συχνότητας και της έντασης ακραίων καιρικών φαινομένων, δημιουργεί πρόσθετους κινδύνους. Επιπροσθέτως, η διαθεσιμότητα γης και η ενέργεια αποτελούν περιοριστικά στοιχεία για την ανάπτυξη των νησιών. Στα περισσότερα νησιά δεν υπάρχει δυνατότητα επέκτασης της αγροτικής παραγωγής ή οποιασδήποτε άλλης δραστηριότητας εξαιτίας της περιορισμένης γης, της έλλειψης πόρων και του υψηλού κόστους μεταφορών και ενέργειας. Αυτό έχει ως συνέπεια να περιορίζεται η δυνατότητα οικονομικής διαφοροποίησης και να ενισχύεται η εξάρτηση από εισαγωγές και εξωτερικά συστήματα.

Αυτές οι ιδιαίτερες για τις νησιωτικές περιοχές συνθήκες δημιουργούν αυξημένη έκθεση αλλά και ευαλωτότητα σε κρίσεις καθώς και μειωμένη δυνατότητα ανάκαμψης.

3.3. Προβλήματα ανθεκτικότητας και προτάσεις για την αντιμετώπισή τους

Όπως αναφέρθηκε στην ενότητα 2, η ανθεκτικότητα μιας περιοχής έχει τρεις βασικές διαστάσεις: οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική. Επιπλέον στην ενότητα 3.2 παρουσιάστηκαν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των νησιών που επηρεάζουν την ανθεκτικότητά τους. Στην παρούσα ενότητα θα αναδείξουμε τα προβλήματα που δημιουργούν τα χαρακτηριστικά αυτά

στις τρεις διαστάσεις της ανθεκτικότητας και θα προτείνουμε πολιτικές και δράσεις για την αντιμετώπισή τους.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να σημειωθούν τα ακόλουθα:

- Οι τρεις διαστάσεις της ανθεκτικότητας είναι συμπληρωματικές και αλληλένδετες. Κατά συνέπεια οι παρεμβάσεις σε κάποιες από αυτές είναι πιθανόν να επηρεάσουν θετικά ή αρνητικά κάποιες άλλες.
- Ορισμένες παρεμβάσεις μπορούν να πραγματοποιηθούν από τις τοπικές αρχές, ενώ κάποιες άλλες μόνο από υπερκείμενες αρχές όπως οι περιφέρειες και η γενική κυβέρνηση.
- Κάποιες από τις παρεμβάσεις μπορούν να πραγματοποιηθούν άμεσα ενώ κάποιες άλλες μεσοπρόθεσμα ή μακροπρόθεσμα.
- Τέλος σημειώνουμε ότι ο σχεδιασμός και η υλοποίηση των απαιτούμενων παρεμβάσεων επηρεάζεται και από το μοντέλο διακυβέρνησης της πόλης. Έρευνες για την επίτευξη των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης σε τοπικό επίπεδο δείχνουν περιορισμένη πρόοδο και ένας από τους βασικούς λογούς για αυτό είναι τα χρησιμοποιούμενα μοντέλα διακυβέρνησης. Ένα μοντέλο βιώσιμης διακυβέρνησης θα πρέπει να βασίζεται σε 3 πυλώνες:
 - Βελτίωση της οργάνωσης του Δήμου
 - Συνέργειες μεταξύ φορέων
 - Πολυεπίπεδη συνεργασία

οι οποίοι αναλύονται στη συνέχεια (Heikkilä, 2024, Ntoumi et al., 2025).

Βελτίωση της οργάνωσης του Δήμου. Αναφέρεται στην ανάγκη ενθάρρυνσης του προσωπικού του δήμου να εντάξει τη βιώσιμη ανάπτυξη και την ανθεκτικότητα στην καθημερινότητά του. Αυτό απαιτεί κατανόηση των εννοιών αυτών, επαναπροσδιορισμό των αρχών και των αξιών, τη σύνταξη κλιματικού προϋπολογισμού (climate budgeting), έμφυλου προϋπολογισμού (gender budgeting), προϋπολογισμού ευημερίας (well-being budgeting) και προϋπολογισμού στόχων βιώσιμης ανάπτυξης (SDGs budgeting) καθώς και τη δημιουργία δομών και διαδικασιών που στοχεύουν στην άρση των διατμηματικών εμποδίων και στη διευκόλυνση της στενότερης συνεργασίας (Meuleman, 2018; Frei and Morris, 2023).

Συνέργειες μεταξύ φορέων. Αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο οι πόλεις μπορούν να συνεργαστούν καλύτερα με τους πολίτες, τις επιχειρήσεις, καθώς και άλλους τοπικούς εταίρους και ενδιαφερόμενα μέρη για την επίτευξη βιωσιμότητας και ανθεκτικότητας. Περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τη σύσταση ομάδων ενδιαφερομένων, τη διεξαγωγή συνελεύσεων πολιτών, τη σύνταξη συμμετοχικών προϋπολογισμών, καθώς και την προώθηση τετραπλών έλικων συνεργασιών, καινοτομιών και οικοσυστημάτων (Mazzurato and Collington, 2023).

Πολυεπίπεδη συνεργασία. Αναφέρεται στην ανάγκη για ευθυγράμμιση και στενότερη συνεργασία με τις αρμόδιες υπερκείμενες αρχές και ενδιαφερόμενους φορείς. Περιλαμβάνει τη δημιουργία εργαλείων και μηχανισμών που θα διευκολύνουν τον διάλογο και τη συνεργασία, αλλά ταυτόχρονα θα προωθήσουν τα συμφέροντα των πόλεων σε περιφερειακό, εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο καθώς και σε επίπεδο Ηνωμένων Εθνών, όσον αφορά τις ολιστικές στρατηγικές των πόλεων προς την επίτευξη βιωσιμότητας και ανθεκτικότητας. Επιπλέον, περιλαμβάνει αυξημένη συμμετοχή στη διαχείριση των ενδιαφερομένων μερών και τη δημιουργία ενεργών δικτύων πόλεων (UN-Habitat, 2022).

Ακολουθεί η διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο τα ιδιαίτερα γνωρίσματα των νησιωτικών περιοχών διαμορφώνουν και επηρεάζουν τις τρεις διαστάσεις της ανθεκτικότητας και προτείνονται τρόποι αντιμετώπισης των προβλημάτων που προκύπτουν.

Οικονομική διάσταση

Τα βασικά προβλήματα που επηρεάζουν την οικονομική διάσταση είναι:

- Η σχεδόν αποκλειστική εξάρτηση της οικονομίας των νησιών από τον τουρισμό
- Η περιορισμένη διαθεσιμότητα ενεργειακών και υδάτινων πόρων

Η αντιμετώπιση του πρώτου προβλήματος περιλαμβάνει 3 φάσεις:

- Επανεξέταση του ισχύοντος μοντέλου τουριστικής ανάπτυξης
- Σύνδεση του πρωτογενούς τομέα με την τουριστική δραστηριότητα με στόχο την αναζωογόνηση του πρωτογενούς τομέα και την έμμεση προώθηση των τοπικών προϊόντων σε νέες αγορές
- Διεύρυνση της οικονομικής βάσης. Δεδομένης της γεωγραφικής ασυνέχειας, η γεωγραφική βάση των νησιών δεν μπορεί να διευρυνθεί με δραστηριότητες που απαιτούν διακίνηση φυσικών πρώτων υλών και τελικών προϊόντων. Κατά συνέπεια η έμφαση θα πρέπει να δοθεί στην ανάπτυξη άυλων υπηρεσιών που παράγονται τοπικά αλλά μπορούν να μεταφερθούν σε όλο τον κόσμο. Για την ανάπτυξη των υπηρεσιών αυτών απαιτούνται οι κατάλληλες επικοινωνιακές υποδομές αλλά και η προσέλκυση εργαζομένων με αντίστοιχα προσόντα, γεγονός που προϋποθέτει τη βελτίωση των συνθηκών στέγασης και κοινωνικών υποδομών στα νησιά (Angelis-Dimakis, et al., 2025).

Η αντιμετώπιση του δεύτερου προβλήματος περιλαμβάνει τα εξής:

- Χρήση εναλλακτικών πηγών ενέργειας
- Παραγωγή ενέργειας σε τοπικό επίπεδο με τη χρήση και αξιοποίηση αστικών απορριμμάτων
- Συστήματα αποθήκευσης ενέργειας σε συνδυασμό με έξυπνα συστήματα διαχείρισης (smart grids) για την εξισορρόπηση παραγωγής και κατανάλωσης από τις παραπάνω πηγές και συνεπώς μεγιστοποίηση της αποδοτικότητας παραγωγής
- Αξιοποίηση του νερού της βροχής, καθώς και του «γκρίζου» και του «μαύρου» νερού
- Έμφαση στην αναβάθμιση των υποδομών και τεχνολογιών καθαρισμού λυμάτων.

Κοινωνική διάσταση

Τα βασικά προβλήματα που επηρεάζουν την κοινωνική διάσταση είναι :

- Κοινωνικές επιβαρύνσεις λόγω του υπερτουρισμού
- Επιπτώσεις στην κοινωνική συνοχή
- Περιορισμένη πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας, εκπαίδευσης.

Η αντιμετώπιση του πρώτου προβλήματος προϋποθέτει τον εντοπισμό των επιβαρύνσεων αυτών και τον συνυπολογισμό τους κατά την επανεξέταση του μοντέλου τουριστικής ανάπτυξης.

Η αντιμετώπιση του δεύτερου προβλήματος θα διευκολυνθεί από την υιοθέτηση ενός μοντέλου βιώσιμης διακυβέρνησης, όπως αυτό που παρουσιάστηκε συνοπτικά παραπάνω.

Η αντιμετώπιση του τρίτου προβλήματος προϋποθέτει το σχεδιασμό των βελτιώσεων που μπορούν να γίνουν σε τοπικό επίπεδο και τις αντίστοιχες προβλέψεις στον προϋπολογισμό ευημερίας του δήμου. Επιπλέον, θα πρέπει να καταβληθούν σχετικές προσπάθειες σε συνεργασία με τις υπερκείμενες αρχές. Τέλος, η χρήση ψηφιακών τεχνολογιών και εφαρμογών μπορεί να υποστηρίξει και να βελτιώσει την πρόσβαση για τους πολίτες σε πολλές περιπτώσεις.

Περιβαλλοντική διάσταση

Τα βασικά προβλήματα που επηρεάζουν την περιβαλλοντική διάσταση είναι:

- Περιβαλλοντικές επιβαρύνσεις λόγω του υπερτουρισμού
- Επιπτώσεις της κλιματικής κρίσης.

Η αντιμετώπιση του πρώτου προβλήματος προϋποθέτει τον εντοπισμό των επιβαρύνσεων αυτών και τον συνυπολογισμό τους κατά την επανεξέταση του μοντέλου τουριστικής ανάπτυξης.

Η αντιμετώπιση του δεύτερου προβλήματος προϋποθέτει τον εντοπισμό των επιπτώσεων αυτών, την εκτίμηση της απαιτούμενης επένδυσης για την άμβλυνσή τους και τις αντίστοιχες προβλέψεις στον τοπικό κλιματικό προϋπολογισμό. Επιπλέον, θα πρέπει να καταβληθούν σχετικές προσπάθειες σε συνεργασία με τις υπερκείμενες αρχές καθώς και με ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες όπως η Πράσινη Συμφωνία που εξειδικεύεται σε σχετικά τοπικά σχέδια δράσης –Local Green Deals (ICLEI Europe, 2025)– αλλά και οι EU Mission Cities (European Commission, 2025) που ενθαρρύνουν και υποστηρίζουν την κατάρτιση σχεδίων για κλιματική ουδετερότητα –Climate City Contracts– με την θέσπιση συγκεκριμένων στόχων για της εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου, την διαχείριση της ενέργειας και των αποβλήτων, σε όλους τους δημόσιους και ιδιωτικούς χώρους, τα κτίρια και τις δραστηριότητες της πόλης.

4. Συμπεράσματα

Η περιφερειακή ανθεκτικότητα αποτελεί θεμελιώδη παράμετρο για τη βιώσιμη ανάπτυξη των νησιωτικών περιοχών. Η γεωγραφική απομόνωση, η σχεδόν αποκλειστική εξάρτησή τους από τον τουρισμό και οι περιβαλλοντικές πιέσεις απαιτούν ολοκληρωμένες στρατηγικές που συνδυάζουν οικονομική διαφοροποίηση, κλιματική προσαρμογή και ενίσχυση της κοινωνικής και θεσμικής θωράκισής τους. Η ανθεκτικότητα, συνεπώς, δεν είναι μόνο αναπτυξιακό εργαλείο, αλλά μια θεμελιώδης προϋπόθεση για το μέλλον των νησιών.

Το παρόν άρθρο, μετά από μια πρώτη εισαγωγή στην έννοια της ανθεκτικότητας, την διαχρονική εξέλιξή της και τις διαστάσεις της, εστιάζει στις νησιωτικές περιοχές. Οι περιοχές αυτές αποτελούν χώρους όπου η νησιωτικότητα δεν είναι μόνο γεωγραφικό χαρακτηριστικό, αλλά έχει κοινωνική, πολιτισμική και οικονομική διάσταση. Κατά συνέπεια, διαθέτουν και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, τα οποία τις καθιστούν μοναδικές, αλλά παράλληλα ευάλωτες στις εξωτερικές πιέσεις και προκλήσεις. Για το λόγο αυτό προτείνονται συγκεκριμένες δράσεις για διεύρυνση της οικονομικής βάσης τους, ενίσχυση των τοπικών υπηρεσιών, βιώσιμη διαχείριση της ενέργειας και του νερού, καθώς και βελτίωση της πρόσβασης σε υπηρεσίες που αφορούν την υγεία και την εκπαίδευση. Κομβικό ρόλο για την ανάπτυξη των νησιωτικών περιοχών έχει το μοντέλο βιώσιμης διακυβέρνησής τους, το οποίο θα πρέπει να βασίζεται στη καλύτερη οργάνωση των δήμων, τις συνέργειες μεταξύ των φορέων και την πολυεπίπεδη συνεργασία. Η αποτελεσματική εφαρμογή τους απαιτεί συντονισμό τοπικών και εθνικών αρχών και αξιοποίηση ευρωπαϊκών πρωτοβουλιών που αφορούν την κλιματική προστασία και την αναπτυξιακή πορεία.

Βιβλιογραφία

- Adger, W. N. (2000). Social and ecological resilience: Are they related? *Progress in Human Geography*, 24(3), 347–364. <https://doi.org/10.1191/030913200701540465>
- Angelis, V. and Dimaki, K. (2011). A Region's Basic Image as a Measure of its Attractiveness, *International Journal of Economic Sciences and Applied Research*, Vol. 4 No. 2, pp. 7-33.
- Angelis-Dimakis, D., Doumi, M. & Angelis, V. (2025). The Role of ICTs in a Region's Development and Sustainability. The Case of Island Regions, Chapter 9 in V. Katsoni & C. Costa (eds) *Innovation and Creativity in Tourism, Business and Social Sciences*, Springer Proceedings in Business and Economics, pp. 229-237.
- Baldacchino, G. (2012). The lure of the island: A spatial analysis of power relations. *Journal of Marine and Island Cultures*, 1(2), 55–62. <https://doi.org/10.1016/j.imic.2012.11.003>
- Bautista-Puig, N., Benayas, J., Mañana-Rodríguez, J., Suárez, M., & Sanz-Casado, E. (2022). The role of urban resilience in research and its contribution to sustainability. *Cities*, 126, 103715. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103715>
- Bishop, P. (2019). Knowledge diversity and entrepreneurship

- following an economic crisis: An empirical study of regional resilience in Great Britain. *Entrepreneurship & Regional Development*, 31(5–6), 496–515. <https://doi.org/10.1080/08985626.2018.1541595>
- Briguglio, L., Cordina, G., Bugeja, S., & Farrugia, N. (2006). *Conceptualizing and measuring economic resilience* (Working Paper No. 13). University of Malta. https://www.researchgate.net/publication/229039198_Conceptualizing_and_measuring_economic_resilience
- European Commission. “EU Mission: Climate-Neutral and Smart Cities.” Accessed December 5, 2025. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/climate-neutral-and-smart-cities_en
- European Committee of the Regions. (2017). Opinion of the European Committee of the Regions — Entrepreneurship on islands: Contributing towards territorial cohesion (2017/C 306/10). *Official Journal of the European Union*, C 306, 51–56.
- Fernandez-Abila, C. J., Tan, R., Dumpit, D. Z., Gelvezon, R. P., Hall, R. A., Lizada, J., Monteclaro, H., Ricopuerto, J., & Salvador-Amores, A. (2024). Characterizing the sustainable tourism development of small islands in the Visayas, Philippines. *Land Use Policy*, 137, Article 106996. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106996>
- Foley, A., Brinklow, L., Corbett, J., Kelman, I., Klöck, C., Moncada, S., Mycoo, M., Nunn, P., Pugh, J., Robinson, S., Tandrayen-Ragoobur, V., & Walshe, R. (2023). Understanding “Islandness”. *Annals of the American Association of Geographers*, 113(8), 1800–1817. <https://doi.org/10.1080/24694452.2023.2193249>
- Folke, C., Carpenter, S. R., Walker, B., Scheffer, M., Chapin, T., & Rockström, J. (2010). Resilience thinking: Integrating resilience, adaptability and transformability. *Ecology and Society*, 15(4). <http://www.jstor.org/stable/26268226>
- Foster, K. A. (2007). *A case study approach to understanding regional resilience* (Working Paper 2007-08). Institute of Urban and Regional Development, Berkeley. <https://www.econstor.eu/obitstream/10419/59413/1/592535347.pdf>
- Frei, Francis X. and Morris, Anne (2023). Storytelling That Drives Bold Change. How to craft a narrative that matters. *Harvard Business Review*. Available at: <https://hbr.org/2023/11/storytelling-that-drives-bold-change>
- Giannakis, E., & Bruggeman, A. (2020). Regional disparities in economic resilience in the European Union across the urban–rural divide. *Regional Studies*, 54(9), 1200–1213. <https://doi.org/10.1080/00343404.2019.1698720>
- Hampton, M. P., & Jeyacheya, J. (2020). Tourism-dependent small islands, inclusive growth and the blue economy. *One Earth*, 2(1), 8–10. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2019.12.017>
- Heikkilä, S. (2024). *Cities for Sustainability Governance*. URBACT website. Available at: [ile:///C:/Users/user/Downloads/CSG_Baseline_and_Network_Roadmap_full_15.01.2024_\(3\).pdf](ile:///C:/Users/user/Downloads/CSG_Baseline_and_Network_Roadmap_full_15.01.2024_(3).pdf)
- Hill, E. W., Wial, H., & Wolman, H. (2008). *Exploring regional economic resilience* (Working Paper 2008-04). Institute of Urban and Regional Development, Berkeley. <https://escholarship.org/uc/item/7fq4n2cv>
- Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, 1–23. <https://doi.org/10.1146/annurev.es.04.110173.000245>
- Hung, Y. T., & Tsou, C.-T. (2025). From carrying capacity to destination resilience: An indicator framework for island tourism. *Tourism Geographies*, 1–22. <https://doi.org/10.1080/14616688.2025.2588628>
- ICLEI Europe. “Local Green Deals.” Accessed December 5, 2025. <https://iclei-europe.org/topics/governance-innovation/local-green-deals/>
- IMF. (2025). *Long and short term impact of tourism on growth in Small Developing States*. IMF Working Paper.
- IOBE. (2022). *Δημογραφικό πρόβλημα στην Ελλάδα: Προκλήσεις και προτάσεις πολιτικής*.
- Kallioras, D. (2011). Η έννοια της ανθεκτικότητας στην περιφερειακή επιστήμη [The concept of regional resilience in regional science]. *Σειρά Ερευνητικών Εργασιών Πανεπιστημίου Θεσσαλίας*, 17(4), 69–86. <https://doi.org/10.12681/rp.18755>
- Martin, R. (2012). Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks. *Journal of Economic Geography*, 12(1), 1–32. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbr019>
- Martin, R. (2018). Shocking aspects of regional development: Towards an economic geography of resilience. In *The New Oxford Handbook of Economic Geography* (pp. 839–864). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198755609.013.43>
- Martin, R., & Sunley, P. (2007). Complexity thinking and evolutionary economic geography. *Journal of Economic Geography*, 7(5), 573–601. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbm019>
- Martin, R., & Sunley, P. (2015). On the notion of regional economic resilience: Conceptualization and explanation. *Journal of Economic Geography*, 15(1), 1–42. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbu015>
- Mazzucato, M. and Collington, R. (2023). *The Big Con: How the Consulting Industry Weakens Our Businesses, Infantilizes Our Governments, and Warps Our Economies*. Penguin UK.
- Meuleman, L. (2018). *Metagovernance for sustainability: A framework for implementing the sustainable development goals*. Routledge
- Mitropoulou, A., & Spilanis, I. (2020). Towards a contemporary research agenda for island branding: Developments, challenges and dynamics. *Place Branding and Public Diplomacy*, 16, 293–303. <https://doi.org/10.1057/s41254-020-00181-4>
- Mologni, F. (2024). The process of island abandonment by humans in recent European history. *Frontiers of Biogeography*, 17, Article e132245. <https://doi.org/10.21425/fob.17.132245>
- Ntoumi, A., Kutsikos, K., Angelis, V. & Doumi, M. (2025).

- A Framework for Cities' Sustainability Governance, 18th Annual Conference of the EuroMed Academy of Business (EMAB): *Exploring New Horizons in Business and Management*, Porto, Portugal.
- Papadopoulos, A. G., & Baltas, P. (2024). Rural depopulation in Greece: Trends, processes, and interpretations. *Geographies*, 4(1), 1–20. <https://doi.org/10.3390/geographies4010001>
- Pathirana, A. (2025). Small islands: Living laboratories revealing global climate and sustainable development challenges. *Frontiers in Climate*, 6, Article 1445378. <https://doi.org/10.3389/fclim.2024.1445378>
- Pendall, R., Foster, K., & Cowell, M. (2010). Resilience and regions: Building understanding of the metaphor. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3, 71–84. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsp028>
- Pike, A., Dawley, S., & Tomaney, J. (2010). Resilience, adaptation and adaptability. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3, 59–70. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsq001>
- Proag, V. (2014). Assessing and measuring resilience. *Procedia Economics and Finance*, 18, 222–229. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00934-4](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00934-4)
- Purvis, B., Mao, Y., & Robinson, D. (2019). Three pillars of sustainability: In search of conceptual origins. *Sustainability Science*, 14, 681–695. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5>
- Ronström, O. (2021). Remoteness, islands and islandness. *Island Studies Journal*, 16(2), 270–297. <https://doi.org/10.24043/isj.162>
- Seeliger, L., & Turok, I. (2013). Towards sustainable cities: Extending resilience with insights from vulnerability and transition theory. *Sustainability*, 5(5), 2108–2128.
- Spilanis, I., Kizos, T., & Petsioti, P. (2012). Accessibility of peripheral regions: Evidence from Aegean islands (Greece). *Island Studies Journal*, 7(2), 199–214. <https://doi.org/10.24043/isj.268>
- UN-Habitat (2022). *Multilevel Governance for SDG localization. UN-Habitat, Nairobi*. Available at: <https://www.multilevelgovernance.org/resources>

Έξυπνα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης συνεπιβατισμού στις έξυπνες πόλεις: Η μελέτη περίπτωσης της Uber στην Αθήνα, Ελλάδα

Θεόδωρος Αναγνωστόπουλος, Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου¹
Βασίλειος Δαβιλάς, Υποψήφιος Διδάκτορας, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου²

Περίληψη

Η ταχεία ανάπτυξη των έξυπνων πόλεων και των τεχνολογιών αστικής κινητικότητας έχει οδηγήσει στην εμφάνιση νέων μοντέλων μετακίνησης, με χαρακτηριστικότερο παράδειγμα τον συνεπιβατισμό. Πλατφόρμες όπως η Uber έχουν συμβάλει σημαντικά στη μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης, στη βελτιστοποίηση της χρήσης των οχημάτων και στη μείωση των εκπομπών ρύπων σε αστικά κέντρα. Το παρόν άρθρο εξετάζει την περίπτωση της έξυπνης πόλης της Αθήνας στην Ελλάδα, με στόχο την ανάλυση του ρόλου των έξυπνων πληροφοριακών συστημάτων διοίκησης στην υποστήριξη αποδοτικών λύσεων συνεπιβατισμού. Η μεθοδολογία περιλαμβάνει τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων πραγματικών διαδρομών της Uber στην Αθήνα, την προεπεξεργασία τους και την αξιολόγηση της απόδοσης μέσω συγκεκριμένων μετρικών, όπως η μέση απόσταση ανά επιβάτη, ο χρόνος αναμονής και η πληρότητα των οχημάτων. Παράλληλα, μελετάται ο αλγόριθμος αντιστοίχισης επιβατών-οδηγών, με έμφαση σε παραμέτρους χρόνου, κόστους και γεωχωρικής αποτελεσματικότητας. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι ο συνεπιβατισμός στην Αθήνα μπορεί να μειώσει έως και 28% τη μέση απόσταση ανά επιβάτη και 22% τον χρόνο αναμονής, ενώ συμβάλλει στη βιωσιμότητα της αστικής κινητικότητας μέσω μείωσης των εκπομπών CO₂. Η μελέτη υπογραμμίζει την ανάγκη για περαιτέρω ενσωμάτωση αυτών των συστημάτων στις στρατηγικές των έξυπνων πόλεων, προκειμένου να βελτιωθεί η προσβασιμότητα, η αποδοτικότητα και η περιβαλλοντική βιωσιμότητα των μεταφορών.

Λέξεις-κλειδιά

Συνεπιβατισμός, έξυπνες πόλεις, πληροφοριακά συστήματα διοίκησης, ανάλυση δεδομένων, αλγόριθμοι κινητικότητας.

1. Εισαγωγή

Η ανάπτυξη των έξυπνων πόλεων συνδέεται άμεσα με τη βελτίωση της αστικής κινητικότητας, της ενεργειακής αποδοτικότητας και της ποιότητας ζωής των πολιτών. Η συνεχής αύξηση του πληθυσμού στα αστικά κέντρα δημιουργεί πιεστικές ανάγκες για πιο αποδοτικές, βιώσιμες και οικονομικά προσιτές λύσεις μετακίνησης. Σε αυτό το πλαίσιο, ο συνεπιβατισμός αναδεικνύεται ως μια καινοτόμος πρακτική που μπορεί να συμβάλλει ουσιαστικά στη μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης, των εκπομπών ρύπων και του συνολικού κόστους μετακίνησης για τους πολίτες. Η

¹Theodoros.Anagnostopoulos@aegean.gr

²vdavilas@aegean.gr

Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μιχάλων 8, 82100 Χίος, Ελλάδα

έννοια του συνεπιβατισμού βασίζεται στην αποδοτική χρήση οχημάτων μέσω κοινής μετακίνησης πολλών επιβατών με παρόμοιους προορισμούς. Αντί να χρησιμοποιεί κάθε επιβάτης ξεχωριστό όχημα, η κοινή χρήση μειώνει το συνολικό μήκος των διαδρομών, περιορίζει την κυκλοφοριακή συμφόρηση και μειώνει τις εκπομπές CO₂, ενώ ταυτόχρονα προσφέρει οικονομικά οφέλη στους χρήστες. Επιπλέον, η πρακτική αυτή ενισχύει τη χρήση έξυπνων πληροφοριακών συστημάτων, τα οποία επιτρέπουν την ανάλυση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, τη δυναμική δρομολόγηση και τη βελτιστοποίηση της πληρότητας των οχημάτων.

Η Uber έχει διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στη διάδοση του συνεπιβατισμού σε διεθνές επίπεδο, προσφέροντας τεχνολογικές λύσεις βασισμένες σε αλγορίθμους βελτιστοποίησης διαδρομών και προηγμένα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης. Μέσα από την πλατφόρμα της Uber, οι επιβάτες μπορούν να μοιράζονται τις διαδρομές τους με άλλα άτομα που κινούνται προς παρόμοιους προορισμούς, αυξάνοντας την αποδοτικότητα των μετακινήσεων. Η υιοθέτηση τέτοιων πληροφοριακών συστημάτων διοίκησης σε πόλεις με υψηλή κυκλοφοριακή πίεση, όπως η Αθήνα στην Ελλάδα, αποκτά ιδιαίτερη σημασία. Η μελέτη της επίδρασης αυτών των συστημάτων μπορεί να προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες για τον σχεδιασμό πιο έξυπνων, βιώσιμων και αποδοτικών στρατηγικών αστικής κινητικότητας. Η παρούσα εργασία επικεντρώνεται στη μελέτη περίπτωσης της Uber στην Αθήνα, με στόχο την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του συνεπιβατισμού μέσω ανάλυσης δεδομένων πραγματικών διαδρομών. Η έρευνα επικεντρώνεται σε τρεις βασικούς άξονες:

- **Συλλογή και προεπεξεργασία δεδομένων:** Η συγκέντρωση πληροφοριών σχετικά με τις διαδρομές, τις ώρες αιχμής, τους προορισμούς και τους χρόνους αναμονής για τη δημιουργία ενός αντιπροσωπευτικού συνόλου δεδομένων.
- **Εφαρμογή μετρικών αξιολόγησης:** Η χρήση κριτηρίων όπως η μέση απόσταση ανά επιβάτη, η πληρότητα οχημάτων, ο χρόνος αναμονής και η εξοικονόμηση CO₂ για την ποσοτικοποίηση της αποδοτικότητας του συστήματος.
- **Ανάλυση του αλγορίθμου αντιστοίχισης επιβατών–οδηγών:** Η διερεύνηση της λειτουργίας των αλγορίθμων της Uber που επιτρέπουν δυναμική δρομολόγηση και βελτιστοποίηση των κοινών διαδρομών σε πραγματικό χρόνο.

Η εργασία οργανώνεται ως εξής. Η Ενότητα 2 παρουσιάζει τη σχετική έρευνα στο πλαίσιο του συνεπιβατισμού τόσο διεθνώς όσο και στην Ελλάδα. Αντίστοιχα, η Ενότητα 3 αναλύει τη μεθοδολογία, τα δεδομένα και τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν. Επιπρόσθετα, η Ενότητα 4 παρουσιάζει τα αποτελέσματα και πραγματοποιεί συζήτηση επί της απόδοσης του συστήματος, ενώ η Ενότητα 5 περιλαμβάνει τον επίλογο και τις μελλοντικές κατευθύνσεις για την περαιτέρω ανάπτυξη έξυπνων πληροφοριακών συστημάτων διοίκησης συνεπιβατισμού σε αστικές περιοχές.

2. Σχετική έρευνα

Ο συνεπιβατισμός αποτελεί ένα σημαντικό πεδίο έρευνας τα τελευταία χρόνια, με επίκεντρο τόσο την τεχνολογική υποστήριξη μέσω έξυπνων πληροφοριακών συστημάτων διοίκησης όσο και τις κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις του. Η ιδέα της κοινής χρήσης οχημάτων προκειμένου να μειωθεί ο αριθμός των αυτοκινήτων στους δρόμους και να βελτιωθεί η αποδοτικότητα των αστικών μετακινήσεων αναπτύχθηκε αρχικά μέσα από μοντέλα δυναμικής δρομολόγησης και μαθηματικής βελτιστοποίησης. Πρώιμες μελέτες των (Agatz, et al., 2012; Furuhashi et al., 2013) ανέδειξαν ότι η υιοθέτηση συστημάτων συνεπιβατισμού σε μεγάλη κλίμακα μπορεί να μειώσει σημαντικά το συνολικό μήκος των διαδρομών, εξοικονομώντας χρόνο και καύσιμα. Συγκεκριμένα, οι Agatz et al. (2012) παρουσίασαν ένα εκτενές έρευνα για τις μεθοδολογίες βελτιστοποίησης δυναμικών συστημάτων συνεπιβατισμού, ενώ οι Furuhashi et al. (2013) ανέλυ-

σαν την κατάσταση του συνεπιβατισμού στον τομέα της έξυπνης κινητικότητας και προέβλεψαν μελλοντικές ερευνητικές κατευθύνσεις, όπως η ενσωμάτωση αλγορίθμων μηχανικής μάθησης για την πρόβλεψη της ζήτησης.

Η βελτιστοποίηση των αλγορίθμων αντιστοίχισης επιβατών και οδηγών αποτελεί κεντρικό ζήτημα (Santi et al., 2014; Ma, et al., 2013). Οι Santi et al. (2014) ανέπτυξαν ένα δίκτυο διαμοιρασμού της κινητικότητας το οποίο επιτρέπει την ποσοτικοποίηση των δυνατοτήτων συγχώνευσης διαδρομών σε μεγάλης κλίμακας αστικά περιβάλλοντα, ενώ οι Ma et al. (2013) εισήγαγαν ένα σύστημα κινητικότητας, όπου ένα δυναμικό σύστημα συνεπιβατισμού είναι εφικτό να χρησιμοποιεί ευφυή δρομολόγηση και μοντέλα πρόβλεψης ζήτησης. Στο πλαίσιο των έξυπνων πόλεων, ο συνεπιβατισμός συνδέεται στενά με πολιτικές βιώσιμης κινητικότητας όπως επισήμαναν οι (Shaheen & Cohen, 2012). Συγκεκριμένα, οι Shaheen & Cohen (2012) ανέλυσαν τις τάσεις της παγκόσμιας αγοράς και τις επιπτώσεις των υπηρεσιών ενοικίασης αυτοκινήτων καθώς και των υπηρεσιών συνεπιβατισμού, επισημαίνοντας τη σημασία της ενσωμάτωσης της εν λόγω τεχνολογίας με τα δημόσια μέσα μεταφοράς για τη μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης. Παράλληλα, η υιοθέτηση των πληροφοριακών συστημάτων συνεπιβατισμού από τους πολίτες επηρεάζεται τόσο από κοινωνικούς όσο και από οικονομικούς παράγοντες, όπως δείχνει η μελέτη των Wang et al. (2021) σε διάφορες πόλεις των Ηνωμένων Πολιτειών. Επίσης υπάρχουν ερευνητικά πονήματα τα οποία επικεντρώνονται σε μεγάλης κλίμακας εφαρμογές συνεπιβατισμού σε μητροπόλεις όπως η Νέα Υόρκη και η Σιγκαπούρη (Alonso-Mora et al., 2017; Chen et al., 2025). Οι Alonso-Mora et al. (2017) εισήγαγαν μια δυναμική μέθοδο αντιστοίχισης μεταξύ επιβατών και οδηγών που επιτρέπει υψηλής χωρητικότητας υπηρεσίες συνεπιβατισμού, ενώ οι Chen et al. (2025) εφάρμοσαν αλγορίθμους μεγάλου μεγέθους για την αποτελεσματική διαχείριση δυναμικών συστημάτων συνεπιβατισμού που αξιοποιούν ευέλικτες διαδρομές στις έξυπνες πόλεις.

Στην Ευρώπη, οι μελέτες υποδεικνύουν ότι η εφαρμογή πληροφοριακών συστημάτων διοίκησης συνεπιβατισμού μπορεί να μειώσει έως και 30% τα οχήματα στους δρόμους (European Commission, 2020) και η ενσωμάτωση με μέσα μαζικής μεταφοράς προσφέρει ακόμα μεγαλύτερα οφέλη (Tachet et al., 2017). Ειδικότερα σε πόλεις με κυκλοφοριακή συμφόρηση, όπως η Αθήνα, η δυνατότητα βελτίωσης της κινητικότητας μέσω συνεπιβατισμού είναι κρίσιμη (Asimakopoulou et al., 2022). Η Uber αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα παγκόσμιας πλατφόρμας συνεπιβατισμού (Uber, 2024). Χρησιμοποιεί προηγμένους αλγορίθμους δρομολόγησης, αξιοποιεί την τεχνητή νοημοσύνη και την αναλυτική των δεδομένων σε πραγματικό χρόνο. Η πλατφόρμα της Uber επιτρέπει δυναμική αντιστοίχιση επιβατών και οδηγών, μεγιστοποιώντας την πληρότητα των οχημάτων και μειώνοντας την απόσταση ανά επιβάτη.

Οι θετικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που παρατηρούνται από την υιοθέτηση του συνεπιβατισμού έχουν επίσης καταγραφεί σε παγκόσμιο επίπεδο. Μελέτες δείχνουν σημαντική μείωση εκπομπών CO₂ και βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας (Chan & Shaheen, 2011; International Transport Forum Summit, 2025). Παράλληλα, η κοινωνική ευελιξία ενισχύεται, καθώς οι πολίτες έχουν περισσότερες επιλογές μετακίνησης με μειωμένο κόστος (Sun et al., 2022). Ωστόσο, ζητήματα εμπιστοσύνης, προστασίας δεδομένων και θεσμικού πλαισίου παραμένουν κρίσιμα για την επιτυχία των υπηρεσιών συνεπιβατισμού (Cohen & Kietzmann, 2014; Rayle et al., 2016). Στην Ελλάδα, η έρευνα βρίσκεται ακόμη σε πρώιμο στάδιο, αλλά υπάρχουν ενδείξεις ότι η Αθήνα αποτελεί ιδανικό περιβάλλον για εφαρμογή τέτοιων λύσεων λόγω υψηλής πυκνότητας μετακινήσεων και περιορισμένης χωρητικότητας του οδικού δικτύου (Mourtakos et al., 2021; Chaziris & Yannis, 2023). Η αξιοποίηση υπηρεσιών συνεπιβατισμού μπορεί να μειώσει τον αριθμό οχημάτων στους δρόμους, να περιορίσει την κυκλοφοριακή συμφόρηση και να υποστηρίξει στρατηγικές βιώσιμης κινητικότητας σε αστικές περιοχές. Επιπλέον, η συνδυαστική χρήση αλγορίθμων πρόβλεψης ζήτησης, γεωχωρικής ανάλυσης και δυναμικής δρομολόγησης έχει αναδειχθεί ως κρίσιμη για την αποτελεσματικότητα των πληροφοριακών συστημάτων διοίκησης συνεπιβατισμού.

(Fagnant & Kockelman, 2014; Henaou & Marshall, 2019; Cordeau et al., 2001). Οι Golpayegani et al. (2022) και Cao et al. (2021) επεκτείνουν τη σχετική βιβλιογραφία αναλύοντας προκλήσεις και μεθοδολογίες για μεγάλης κλίμακας δυναμικό συνεπιβατισμό. Η συνδυαστική εφαρμογή αυτών των τεχνικών σε αστικές περιοχές όπως η Αθήνα, η πρωτεύουσα της Ελλάδας, μπορεί να μεγιστοποιήσει τα οφέλη τόσο σε επίπεδο αποδοτικότητας όσο και βιωσιμότητας.

3. Μεθοδολογία και εργασία

3.1. Δεδομένα συνεπιβατισμού από την Αθήνα

Η μελέτη στηρίζεται σε πραγματικά δεδομένα μετακινήσεων που συλλέχθηκαν από την πλατφόρμα της Uber στην Αθήνα για την περίοδο Ιανουαρίου–Ιουλίου 2024. Το δείγμα περιλαμβάνει συνολικά 250.000 διαδρομές που πραγματοποιήθηκαν μέσω της υπηρεσίας της Uber, δηλαδή με χρήση συστήματος συνεπιβατισμού όπου πολλοί επιβάτες μοιράζονται το ίδιο όχημα για παρόμοιες διαδρομές. Η επιλογή αυτής της περιόδου επέτρεψε την καταγραφή διακυμάνσεων στη ζήτηση μετακινήσεων κατά τη διάρκεια διαφορετικών εποχών και ωρών της ημέρας, ενώ ταυτόχρονα προσέφερε αρκετά δεδομένα για την αξιολόγηση της αποδοτικότητας του αλγορίθμου.

3.1.1. Χαρακτηριστικά των δεδομένων

Η συλλογή και επεξεργασία των δεδομένων παρέχει ένα ισχυρό υπόβαθρο για την ανάλυση της αποδοτικότητας του συνεπιβατισμού, τόσο από λειτουργική όσο και από περιβαλλοντική σκοπιά. Η λεπτομερής καταγραφή χαρακτηριστικών κάθε διαδρομής και η συμμόρφωση με τους κανόνες προστασίας προσωπικών δεδομένων εξασφαλίζουν ότι η μελέτη μπορεί να προσφέρει αξιόπιστα, πρακτικά και εφαρμόσιμα συμπεράσματα για την πολιτική κινητικότητας στην Αθήνα.

Για κάθε διαδρομή συλλέχθηκαν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- **Χρονική σήμανση εκκίνησης και ολοκλήρωσης διαδρομής:** Παρέχει πληροφορίες για την ώρα αναχώρησης, την ώρα άφιξης και τη διάρκεια της διαδρομής, επιτρέποντας τον υπολογισμό του χρόνου αναμονής και του χρόνου ταξιδιού.
- **Γεωγραφικές συντεταγμένες σημείου παραλαβής και προορισμού:** Χρησιμοποιούνται για γεωχωρική ανάλυση και ομαδοποίηση των διαδρομών σε περιοχές υψηλής ζήτησης.
- **Αριθμός επιβατών:** Δίνει τη δυνατότητα μέτρησης της πληρότητας των οχημάτων και της αποτελεσματικότητας του συστήματος συνεπιβατισμού.
- **Απόσταση και διάρκεια διαδρομής:** Αποτελούν βασικές μετρικές για την εκτίμηση της αποδοτικότητας και της ποιότητας της υπηρεσίας.
- **Χρόνος αναμονής:** Ορίζεται ως ο χρόνος από την υποβολή του αιτήματος μέχρι την παραλαβή του επιβάτη, και αποτελεί κρίσιμο δείκτη εμπειρίας χρήστη.
- **Κόστος ανά επιβάτη:** Επιτρέπει την εκτίμηση οικονομικής αποδοτικότητας για τους χρήστες και την πλατφόρμα.

3.1.2. Ανωνυμοποίηση και προστασία των δεδομένων

Η επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με πλήρη συμμόρφωση στον Κανονισμό Γενικής Προστασίας Δεδομένων (ΚΓΠΔ). Συγκεκριμένα, όλα τα προσωπικά αναγνωριστικά στοιχεία οδηγών και επιβατών αφαιρέθηκαν. Επίσης οι χρονικές και γεωγραφικές πληροφορίες διατηρήθηκαν με τρόπο που να επιτρέπει ανάλυση σε επίπεδο πυκνών αστικών περιοχών χωρίς να θέτει σε κίνδυνο την ιδιωτικότητα των χρηστών. Επιπλέον, εφαρμόστηκαν τεχνικές ομαδοποίησης και απόκρυψης για ευαίσθητα δεδομένα, διασφαλίζοντας ότι δεν μπορούν να αναγνωριστούν μεμονωμένοι χρήστες.

3.13. Στρατηγικές δειγματοληψίας

Η επιλογή των 250.000 διαδρομών βασίστηκε σε τυχαία δειγματοληψία από το συνολικό όγκο διαδρομών της πλατφόρμας κατά την επιλεγμένη περίοδο. Αυτή η μέθοδος διασφαλίζει ότι τα αποτελέσματα της ανάλυσης είναι στατιστικά αντιπροσωπευτικά για το σύνολο των μετακινήσεων με την χρήση της υπηρεσίας της Uber στην Αθήνα. Επίσης, περιλαμβάνει διαφορετικές ώρες της ημέρας, ημέρες της εβδομάδας και περιοχές της πόλης, επιτρέποντας εκτίμηση της επίδοσης του συστήματος σε ποικίλες συνθήκες ζήτησης.

3.2. Αναλυτική δεδομένων και προεπεξεργασία

Η αναλυτική επεξεργασία των δεδομένων αποτελεί κρίσιμο βήμα για τη μελέτη της αποδοτικότητας ενός έξυπνου συστήματος συνεπιβατισμού. Στη μελέτη περίπτωσης της Uber στην έξυπνη πόλη της Αθήνας στην Ελλάδα, χρησιμοποιήθηκαν σύγχρονα εργαλεία ανάλυσης δεδομένων και γεωχωρικής επεξεργασίας, προκειμένου να εξαχθούν αξιόπιστα και πρακτικά αποτελέσματα. Η προσέγγιση περιλάμβανε τη χρήση της γλώσσας προγραμματισμού Python και βιβλιοθηκών όπως: (1) η βιβλιοθήκη Pandas για τον χειρισμό πινάκων δεδομένων, (2) η βιβλιοθήκη scikit-learn για τις τεχνικές μηχανικής μάθησης και ομαδοποίησης, καθώς και (3) η βιβλιοθήκη Geopandas για την γεωχωρική ανάλυση και την οπτικοποίηση των δεδομένων σε χάρτες. Επιπλέον, εφαρμόστηκαν εργαλεία Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων (ΓΠΣ) για τη λεπτομερή ανάλυση των αστικών περιοχών και των οδικών δικτύων.

3.2.1. Καθαρισμός και διόρθωση δεδομένων

Το πρώτο στάδιο της προεπεξεργασίας αφορούσε τον καθαρισμό των δεδομένων για την εξάλειψη θορύβου και ασυνεπειών. Συγκεκριμένα, οι ενέργειες που πραγματοποιήθηκαν αφορούσαν τις εξής διορθώσεις:

- **Αντιμετώπιση ελλειπουσών τιμών:** Χρησιμοποιήθηκαν μέθοδοι αντικατάστασης με μέσο ή διάμεσο, ανάλογα με τη μεταβλητή.
- **Απομάκρυνση ακραίων τιμών:** Εντοπίστηκαν ακραίες τιμές στις αποστάσεις και τους χρόνους των διαδρομών με τεχνικές στατιστικής ανάλυσης όπως το Inter Quartile Range (IQR), και το z-score οι οποίες και αφαιρέθηκαν για να μην επηρεάζουν την ανάλυση.

3.2.2. Χρονική κατηγοριοποίηση

Για την αποτίμηση της απόδοσης του συστήματος ανάλογα με τις συνθήκες ζήτησης, τα δεδομένα κατηγοριοποιήθηκαν σε ώρες αιχμής και εκτός αιχμής.

- **Ώρες αιχμής:** 07:30–9:30 και 17:00–19:00, όπου παρατηρείται υψηλή ζήτηση μετακινήσεων.
- **Εκτός αιχμής:** Οι υπόλοιπες ώρες της ημέρας με σχετικά χαμηλή ζήτηση.

3.2.3. Χωρική ομαδοποίηση

Η γεωχωρική ανάλυση αποτελεί βασικό στοιχείο της αξιολόγησης ενός συστήματος συνεπιβατισμού. Για την ομαδοποίηση των αιτημάτων και την αναγνώριση περιοχών υψηλής ζήτησης εφαρμόστηκε η μέθοδος Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise (DBSCAN). Συγκεκριμένα, με την εφαρμογή της μεθόδου:

- Εντοπίστηκαν ομάδες αιτημάτων που παρουσιάζουν υψηλή χωρική συγκέντρωση.
- Οι περιοχές ενδιαφέροντος περιλάμβαναν το κέντρο της Αθήνας (Σύνταγμα, Κολωνάκι, Μοναστηράκι και Ομόνοια), τους βασικούς οδικούς άξονες (Συγγρού, Κηφισίας, Πειραιώς) και περιοχές σύνδεσης με σταθμούς μέσων μαζικής μεταφοράς.

Επίσης η χρήση της μεθόδου DBSCAN επέτρεψε την ταυτόχρονη ανίχνευση πυκνών περιοχών ζήτησης και απομόνωση θορυβωδών σημείων κυρίως στο κέντρο της πόλης.

3.2.4. Κανονικοποίηση τιμών

Για να είναι συγκρίσιμες οι μετρικές ανάλυσης, οι τιμές των βασικών μεταβλητών (απόσταση, χρόνος αναμονής, πληρότητα) κανονικοποιήθηκαν. Συνεπώς τα δεδομένα επεξεργάστηκαν ως ακολούθως:

- Χρησιμοποιήθηκε min-max scaling και z-score κανονικοποίηση, ανάλογα με τη φύση των δεδομένων.
- Με την κανονικοποίηση των τιμών που πραγματοποιήθηκε διευκολύνθηκε τόσο η εφαρμογή τεχνικών μηχανικής μάθησης όσο και η στατιστική ανάλυση, διασφαλίζοντας συνεπή αποτελέσματα.

3.2.5 Εστίαση σε πυκνές αστικές περιοχές

Η ανάλυση επικεντρώθηκε κυρίως σε περιοχές υψηλής συγκέντρωσης πληθυσμού και κινητικότητας, όπου συνήθως εμφανίζουν και τα κυριότερα προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν από ένα σύστημα συνεπιβατισμού, και συγκεκριμένα είναι οι εξής περιοχές:

- **Το κέντρο Αθήνας:** Έμφαση δόθηκε στα εμπορικά και διοικητικά κέντρα όπως οι περιοχές Σύνταγμα, Κολωνάκι, Μοναστηράκι και Ομόνοια.
- **Οι βασικοί οδικοί άξονες Συγγρού, Κηφισίας, Πειραιώς:** Όπου παρατηρείται υψηλή κυκλοφοριακή κίνηση και ζήτηση μετακινήσεων.
- **Η σύνδεση με τα μέσα μαζικής μεταφοράς:** Όπως οι σταθμοί με υψηλή επιβίβαση/αποβίβαση για συνδυαστικές μετακινήσεις.

3.3. Καθορισμός μεθόδων και μετρικών αξιολόγησης

Η αξιολόγηση της απόδοσης ενός πληροφοριακού συστήματος διοίκησης συνεπιβατισμού σε πραγματικές συνθήκες αποτελεί κρίσιμο βήμα για τη διασφάλιση της αποτελεσματικότητας και της βιωσιμότητάς του. Για τη μελέτη περίπτωσης της Uber στην Αθήνα, σχεδιάστηκε ένα πολυπαραγοντικό πλαίσιο αξιολόγησης, το οποίο εστιάζει τόσο σε λειτουργικές όσο και σε περιβαλλοντικές και κοινωνικό-οικονομικές παραμέτρους. Η προσέγγιση αυτή βασίζεται σε ποσοτικά δεδομένα και στατιστική ανάλυση, προκειμένου να εξαχθούν αξιόπιστα και συγκρίσιμα αποτελέσματα.

3.3.1. Επιλογή μετρικών αξιολόγησης

Η επιλογή των μετρικών αξιολόγησης αποτελεί ένα κρίσιμο στάδιο στη διαδικασία ανάλυσης της αποδοτικότητας ενός έξυπνου πληροφοριακού συστήματος συνεπιβατισμού. Οι μετρικές που χρησιμοποιήθηκαν στη συγκεκριμένη μελέτη επιλέχθηκαν με στόχο να καλύψουν τόσο τις λειτουργικές διαστάσεις της υπηρεσίας όσο και τον περιβαλλοντικό της αντίκτυπο. Η προσέγγιση αυτή βασίζεται σε διεθνή πρότυπα αξιολόγησης συστημάτων κινητικότητας και σε προηγούμενες μελέτες σε μεγάλες μητροπολιτικές περιοχές. Ακολουθεί η παρουσίαση των επιλεγμένων μετρικών αξιολόγησης, οι οποίες είναι:

- **Η μέση απόσταση διαδρομής ανά επιβάτη (χιλιόμετρα – km):** Η οποία σχετίζεται με την αποδοτικότητα της διαδρομής. Μετρά την απόσταση που διανύει κάθε επιβάτης, λαμβάνοντας υπόψη τη δυνατότητα κοινής χρήσης της ίδιας διαδρομής από πολλούς επιβάτες. Σκοπός της μετρικής είναι η μείωση της μέσης απόστασης ανά επιβάτη η οποία αντανakλά τη βελτίωση της διαδικασίας αντιστοίχισης επιβατών με παρόμοιες διαδρομές και τη μείωση των περιττών

μετακινήσεων. Επίσης η πρακτική της σημασία εστιάζει στο ότι οι μικρότερες διαδρομές οδηγούν σε μειωμένη κατανάλωση καυσίμου, μικρότερο χρόνο μετακίνησης και οικονομικό όφελος τόσο για την πλατφόρμα όσο και για τους χρήστες.

- **Ο μέσος χρόνος αναμονής (λεπτά – min):** Ο οποίος αποτελεί κρίσιμο δείκτη της εμπειρίας χρήστη και της λειτουργικής αποτελεσματικότητας του συστήματος. Ο χρόνος αυτός μετράται από τη στιγμή της υποβολής αιτήματος έως την άφιξη του οχήματος. Σκοπός της μετρικής είναι να καταγραφεί η ευκολία πρόσβασης και η ταχύτητα ανταπόκρισης της υπηρεσίας σε πραγματικό χρόνο. Όσον αφορά την πρακτική της σημασία, είναι ότι ο μικρότερος χρόνος αναμονής αυξάνει την ικανοποίηση των χρηστών και ενισχύει την πιθανότητα επαναλαμβανόμενων χρήσεων της υπηρεσίας.
- **Η πληρότητα του οχήματος (%):** Η πληρότητα αποτελεί δείκτη της αποτελεσματικότητας στη χρήση των διαθέσιμων πόρων. Υπολογίζεται ως το ποσοστό των κατειλημμένων θέσεων σε σχέση με τη συνολική χωρητικότητα των οχημάτων. Ισχύει ότι ο σκοπός της μετρικής είναι να αξιολογηθεί πόσο αποτελεσματικά αξιοποιείται η χωρητικότητα των οχημάτων κατά τις διαδρομές. Αντίστοιχα η πρακτική σημασία εστιάζει στο γεγονός ότι η αυξημένη πληρότητα σημαίνει λιγότερα οχήματα στον δρόμο, μείωση κυκλοφοριακής συμφόρησης και μικρότερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα.
- **Η εξοικονόμηση CO₂ ανά χιλιόμετρο (γραμμάρια/χιλιόμετρο – g/km):** Η οποία αντιπροσωπεύει το περιβαλλοντικό όφελος από τη χρήση του συστήματος συνεπιβατισμού σε σχέση με μεμονωμένες μετακινήσεις. Ο κύριος σκοπός της μετρικής είναι να ποσοτικοποιηθεί η μείωση των εκπομπών CO₂, η οποία προκύπτει από τη μείωση του αριθμού των οχημάτων που κινούνται για παρόμοιες διαδρομές. Επίσης η πρακτική σημασία εστιάζει στη μείωση των εκπομπών η οποία συνεισφέρει άμεσα στους στόχους βιώσιμης κινητικότητας των έξυπνων πόλεων και στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

3.3.2. Μέθοδοι αξιολόγησης

Οι μέθοδοι που επιλέχθηκαν για την αξιολόγηση του έξυπνου πληροφοριακού συστήματος διοίκησης συνεπιβατισμού αποτελούνται από μία σειρά διακριτών βημάτων. Τα βήματα αυτά έχουν επιλεγεί κατάλληλα έτσι ώστε στη συνέχεια να διατυπωθούν ασφαλή επιστημονικά συμπεράσματα τα οποία θα μπορούν να γενικευθούν και σε άλλες έξυπνες πόλεις τόσο της Ελλάδας όσο και διεθνώς, όπως:

- **Η διαδικασία αξιολόγησης:** Όπου υιοθετήθηκε μία προσέγγιση ανάλυσης στατιστικής σημαντικότητας, κατά την οποία πραγματοποιήθηκε η σύγκριση δύο ομάδων πληθυσμού συνεπιβατισμού, έτσι ώστε να εξαχθούν ευσταθή στατιστικά αποτελέσματα. Η πρώτη ομάδα πληθυσμού αποτελείτο από πραγματικά δεδομένα συνεπιβατισμού, τα οποία συλλέχθηκαν από πραγματικές διαδρομές μέσω της πλατφόρμας της Uber. Η δεύτερη ομάδα πληθυσμού αποτελείτο από συνθετικά δεδομένα που προέκυψαν από προσομοιωμένα σενάρια μετακίνησης χωρίς την χρήση της υπηρεσίας συνεπιβατισμού. Σημειώνεται, ότι στα δεδομένα της δεύτερης ομάδας πληθυσμού κάθε επιβάτης μετακινείται μόνος του με δικό του ιδιωτικό μέσο μεταφοράς. Ο απώτερος στόχος αυτής της διαδικασίας αξιολόγησης είναι να εκτιμηθεί το πρόσθετο όφελος που αποδίδει ο αλγόριθμος συνεπιβατισμού της Uber σε σχέση με το συμβατικό ιδιωτικό μοντέλο μετακίνησης. Για την ανάδειξη ασφαλών στατιστικών αποτελεσμάτων από την επιλογή της προτεινόμενης μεθοδολογίας διατυπώθηκαν δύο διακριτές υποθέσεις, ονομαστικά η μηδενική υπόθεση (H_0 : Null Hypothesis) καθώς και η εναλλακτική υπόθεση (H_1 : Alternative Hypothesis). Η μηδενική υπόθεση είναι ότι ο αλγόριθμος συνεπιβατισμού δεν προσφέρει πρόσθετο όφελος μετακίνησης με διαμοιρασμό οχημάτων μέσα σε μία έξυπνη πόλη. Αντίθετα η εναλλακτική υπόθεση ήταν ότι η χρήση του αλγόριθμου συνεπιβατισμού αποβαίνει ωφέλιμη

και σημαντική για την μετακίνηση με διαμοιρασμένα οχήματα μέσα σε μία έξυπνη πόλη. Στη συνέχεια της διαδικασίας αξιολόγησης πραγματοποιήθηκε στατιστική ανάλυση σημαντικότητας των διαφορών μεταξύ των δύο ομάδων πληθυσμού, δηλαδή τόσο με τη χρήση συνεπιβατισμού όσο και χωρίς τη χρήση συνεπιβατισμού αλλά με μετακίνηση με ιδιωτικό όχημα. Για τον σκοπό αυτό εφαρμόστηκε ο διμερής έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας (Two-tailed paired t-test for statistical significance) σε ένα σύνολο ανεξάρτητων δειγμάτων με επίπεδο σημαντικότητας (a significance level of p), $p < 0,01$. Επίσης πραγματοποιήθηκε έλεγχος τόσο για την ομοιογένεια διασποράς όσο και για την κανονικότητα κατανομής, ώστε να διασφαλιστεί η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων.

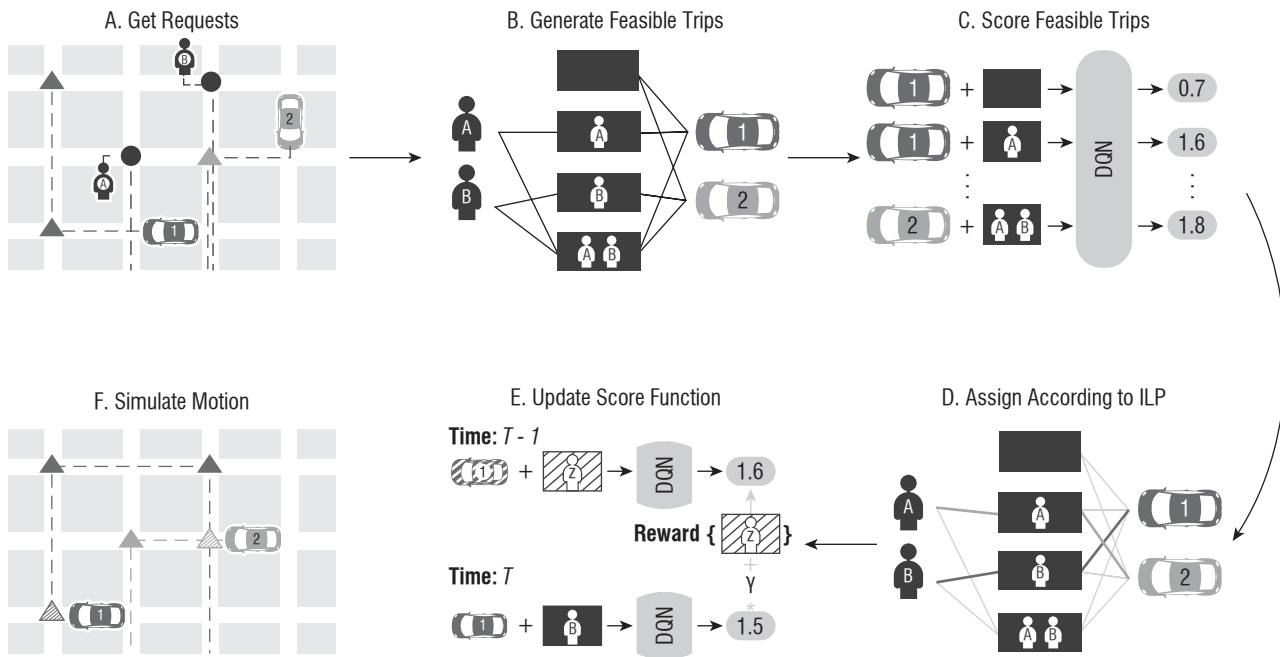
- **Η διαδικασία εφαρμογής:** Η οποία καθορίζει με σαφήνεια τη βάση αναφοράς όπου υπολογίστηκαν οι μετρικές για τις διαδρομές χωρίς τη χρήση συνεπιβατισμού, ενώ στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε υπολογισμός μετρικών για πραγματικά δεδομένα συνεπιβατισμού, όπου χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από χιλιάδες διαδρομές σε επιλεγμένες χρονικές περιόδους. Ακολουθεί η διαδικασία της σύγκρισης των δεδομένων που έχουν επιλεγεί τόσο ανά μετρική αξιολόγησης όσο και ανά χρονική ζώνη μέσα στην ημέρα όπως οι ώρες αιχμής αλλά και τα χρονικά διαστήματα μη αιχμής. Στη συνέχεια πραγματοποιείται ο έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών που προκύπτουν από τα υπό εξέταση δεδομένα. Η εφαρμογή της μεθοδολογίας που υιοθετήθηκε ολοκληρώνεται με την οπτικοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας μέσω κατάλληλων μεθόδων παρουσίασης οι οποίες περιλαμβάνουν τόσο γραφικές αναπαραστάσεις όσο και πινακοποίηση δεδομένων.
- **Τα κριτήρια επιτυχίας:** Η επιτυχία του εν λόγω ερευνητικού πονήματος αποτυπώνεται στο κατά πόσο το προτεινόμενο σύστημα συνεπιβατισμού πέτυχε βέλτιστη συμπεριφορά ως προς τα αξιολογούμενα κριτήρια επιτυχίας. Συγκεκριμένα, αν επιτεύχθηκε: (1) μείωση απόστασης, (2) μείωση χρόνου αναμονής, (3) αύξηση της πληρότητας, και (4) σημαντική εξοικονόμηση εκπομπών CO₂. Επιπλέον, δόθηκε ιδιαίτερη βαρύτητα στα αποτελέσματα της ανάλυσης της στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των δύο ομάδων πληθυσμού συνεπιβατισμού, όπου τέθηκε η τιμή του επιπέδου σημαντικότητας $p < 0,01$.

3.4. Ο αλγόριθμος συνεπιβατισμού της Uber

Ο έξυπνος αλγόριθμος συνεπιβατισμού της Uber αποτελεί έναν από τους πιο προηγμένους μηχανισμούς βελτιστοποίησης αστικής κινητικότητας παγκοσμίως. Στόχος του είναι η δυναμική αντιστοίχιση επιβατών με οδηγούς σε πραγματικό χρόνο, μεγιστοποιώντας τη χρήση των διαθέσιμων πόρων, μειώνοντας τα κόστη και περιορίζοντας τους χρόνους αναμονής και διαδρομής. Η λειτουργία του στηρίζεται σε έναν υβριδικό αλγόριθμο, ο οποίος συνδυάζει γεωχωρικές αναλύσεις, βελτιστοποίηση κόστους, στοχαστικές τεχνικές και μηχανική μάθηση. Η διαγραμματική λειτουργία του εν λόγω αλγορίθμου παρουσιάζεται οπτικά στο Σχήμα 1.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του εν λόγω αλγορίθμου περιλαμβάνουν αντιμετώπιση συγκεκριμένων προβλημάτων που δύναται να εμφανιστούν κατά τη διάρκεια της δυναμικής δρομολόγησης, ως κρίσιμης παραμέτρου του συνεπιβατισμού στις έξυπνες πόλεις όπως είναι και η Αθήνα. Αυτά τα χαρακτηριστικά ομαδοποιούνται, παρουσιάζονται και επεξηγούνται ως ακολούθως:

- **Πρόβλεψη μελλοντικών αιτημάτων (predictive matching):** Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά του αλγορίθμου συνεπιβατισμού είναι η πρόβλεψη της ζήτησης σε βραχυπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα. Χρησιμοποιούνται ιστορικά δεδομένα, μοτίβα κίνησης και μοντέλα μηχανικής μάθησης, όπως τα Long Short-Term Memory Neural Networks (LSTM – Neural Networks) ή το Gradient Boosting για να εκτιμηθεί η πιθανότητα εμφάνισης νέων αιτημάτων ανά περιοχή και χρονική στιγμή. Με αυτόν τον τρόπο, ο αλγόριθμος μπορεί να προ-τοποθετεί οδηγούς κοντά σε σημεία υψηλής ζήτησης και να μειώνει τους χρόνους ανταπόκρισης.



ΣΧΗΜΑ 1 Η διαγραμματική λειτουργία του έξυπνου αλγόριθμου συνεπιβατισμού της Uber.

- **Γεωχωρική ομαδοποίηση (spatiotemporal clustering):** Ο αλγόριθμος πραγματοποιεί ομαδοποίηση αιτημάτων με βάση γεωγραφική εγγύτητα και χρονική συμβατότητα. Εφαρμόζονται τεχνικές γεωχωρικής ομαδοποίησης, όπως ο Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise (DBSCAN) ή ο k-Means, σε δυναμικό περιβάλλον, ώστε να εντοπιστούν ομάδες επιβατών με παρόμοιους προορισμούς και χρονικά παράθυρα. Αυτό το βήμα επιτρέπει στον αλγόριθμο να σχηματίζει βέλτιστα δρομολόγια κοινής χρήσης, αυξάνοντας τον αριθμό επιβατών ανά όχημα χωρίς να προκαλείται υπερβολική καθυστέρηση.
- **Ελαχιστοποίηση κόστους ανά επιβάτη (cost optimization):** Η οικονομική αποδοτικότητα είναι κρίσιμος παράγοντας. Ο αλγόριθμος υπολογίζει την ελάχιστη δυνατή απόσταση και χρόνο για την εξυπηρέτηση πολλαπλών επιβατών στο ίδιο όχημα, χρησιμοποιώντας παραλλαγές του προβλήματος Vehicle Routing Problem (VRP) και του Travelling Salesman Problem (TSP). Η βελτιστοποίηση επιτυγχάνεται με ευρετικούς και στοχαστικούς αλγορίθμους, όπως Simulated Annealing ή Genetic Algorithm, που επιτρέπουν την αποτελεσματική εύρεση κοντινών-βέλτιστων λύσεων σε πραγματικό χρόνο.
- **Όρια αποδεκτής καθυστέρησης (delay tolerance thresholds):** Για να διασφαλιστεί η ικανοποίηση των χρηστών, ο αλγόριθμος θέτει αυστηρά όρια καθυστέρησης τόσο για την παραλαβή όσο και για την παράδοση των επιβατών. Κάθε πιθανή επιλογή ή/και πρόταση συνεπιβατισμού ελέγχεται ως προς αυτά τα όρια· αν η αναμενόμενη καθυστέρηση υπερβαίνει το προκαθορισμένο κατώφλι, ο συνδυασμός απορρίπτεται. Αυτό το στάδιο είναι κρίσιμο για τη διατήρηση ποιοτικής εμπειρίας των χρηστών, καθώς ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο μακρών παρακάμψεων ή μεγάλων καθυστερήσεων.
- **Υβριδική αρχιτεκτονική και μηχανική μάθηση (hybrid architecture and machine learning):** Η υλοποίηση του συστήματος βασίζεται σε έναν υβριδικό αλγόριθμο, που συνδυάζει τους ευρέως διαδεδομένους αλγόριθμους της κατηγορίας Shortest Path Algorithms (Αλγόριθμοι Εύρεσης Βέλτιστης Διαδρομής) όπως ο Dijkstra's Algorithm ή ο A* Search Algorithm που χρησιμοποιούνται για την επίτευξη μίας βέλτιστης διαδρομής σε σύντομο χρονικό διάστημα επε-

ξεργασίας δεδομένων. Ο αλγόριθμος χρησιμοποιεί την τεχνολογία του Stochastic Optimization για αποτελεσματική αντιστοίχιση της διαδρομής σε συνθήκες αβεβαιότητας. Επίσης, υιοθετούνται μοντέλα μηχανικής μάθησης που σκοπεύουν στην επίτευξη συνεχούς βελτίωσης των προβλέψεων καθώς και την προσαρμογή σε μεταβαλλόμενα μοτίβα ζήτησης.

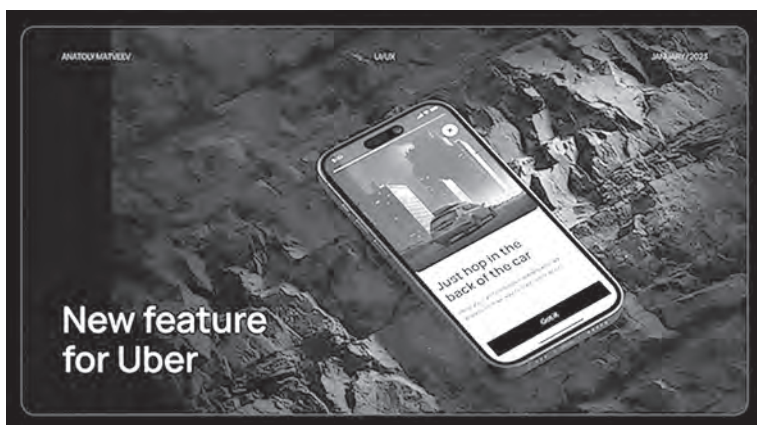
Επιπρόσθετα ο προτεινόμενος αλγόριθμος της Uber έχει σχεδιαστεί κατάλληλα για να προσφέρει μία φιλική προς τον χρήστη γραφική διεπαφή (Graphical User Interface – GUI). Αυτή η διεπαφή μπορεί να προσπελαστεί τόσο μέσω ενός προσωπικού υπολογιστή ή/και μέσω μίας κινητής εφαρμογής ενός έξυπνου κινητού τηλεφώνου. Στην Εικόνα 2 παρουσιάζεται η εικονική διεπαφή της εφαρμογής της Uber όπως αυτή διατίθεται σε πραγματικό χρόνο προς διευκόλυνση τόσο των επιβατών όσο και των οδηγών του συστήματος συνεπιβατισμού.

4. Αποτελέσματα και συζήτηση της απόδοσης του συστήματος

Η αξιολόγηση της απόδοσης του προτεινόμενου έξυπνου πληροφοριακού συστήματος διοίκησης συνεπιβατισμού βασίστηκε σε ένα σύνολο από ποσοτικές και ποιοτικές μετρικές, με στόχο τη συνολική κατανόηση της αποτελεσματικότητάς του στις αστικές μετακινήσεις. Οι μετρικές που χρησιμοποιήθηκαν περιλαμβάνουν τη μέση απόσταση ανά επιβάτη, τον μέσο χρόνο αναμονής, το ποσοστό πληρότητας των οχημάτων και τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO₂). Η ποσοτική ανάλυση των παρεχόμενων δεδομένων πραγματοποιήθηκε με βάση δεδομένα πραγματικών μετακινήσεων στην έξυπνη πόλη της Αθήνας στην Ελλάδα κατά τη διάρκεια της περιόδου Ιανουαρίου–Ιουλίου 2024, περιλαμβάνοντας τόσο ώρες αιχμής όσο και μη αιχμής κυκλοφοριακής κίνησης στους δρόμους αλλά και τους κύριους οδικούς άξονες του αστικού πεδίου κινητικότητας. Τα αποτελέσματα της έρευνας κατέδειξαν σημαντική βελτίωση στην αποδοτικότητα των μετακινήσεων μέσω της υιοθέτησης του έξυπνου πληροφοριακού συστήματος συνεπιβατισμού στο αστικό οδικό δίκτυο της Αθήνας.

Παρατηρήθηκε, ότι η μέση μείωση απόστασης ανά επιβάτη είναι 28%. Παρόμοια αποτελέσματα σημειώθηκαν και για την μείωση του χρόνου αναμονής των ταξιδιωτών με τιμή 22%. Επιπρόσθετα, η αύξηση της πληρότητας των μετακινούμενων οχημάτων στο πλαίσιο του συνεπιβατισμού που έφθασε στη τιμή 35%, ενώ δεν πρέπει να παραληφθεί η παρουσίαση των τιμών της μείωσης των εκπομπών του CO₂ που μειώθηκε στην τιμή 18% συμβάλλοντας στη μείωση του περιβαλλοντικού ίχνους σε λογικά όρια δεδομένου του αστικού μεγέθους του πληθυσμού της Αθήνας. Τα αποτελέσματα της έρευνας ως προς τη διάσταση της βελτίωσης της αποδοτικότητας των μετακινήσεων παρουσιάζονται σε πινακοποιημένη μορφή στον Πίνακα 1. Συγκεκριμένα, οι τιμές που

αναπαρίστανται στον Πίνακα 1 προκύπτουν από την ερμηνεία των αποτελεσμάτων που παρατηρήθηκαν με τη χρήση των δυνατοτήτων που παρείχε ο αλγόριθμος συνεπιβατισμού της Uber. Αντίστοιχα, παρατηρήθηκε ότι η συνολική μέση απόσταση ανά επιβάτη μειώθηκε από 8,1 χλμ σε 5,8 χλμ (μείωση 28%). Η μείωση της απόστασης ανά επιβάτη κατά 28% σημαίνει ότι το σύστημα επιτυγχάνει καλύτερη αντιστοίχιση μεταξύ των διαδρομών των επιβατών, περιορίζοντας τις αποκλίσεις από τη βέλτιστη δια-



ΣΧΗΜΑ 2 Η εφαρμογή του αλγόριθμου συνεπιβατισμού της Uber για τα έξυπνα τηλέφωνα.

δρομή και μειώνοντας την κατανάλωση καυσίμων. Ο μέσος χρόνος αναμονής έπεσε από 7,5 σε 5,9 λεπτά (μείωση 22%). Η μείωση του μέσου χρόνου αναμονής των επιβατών υποδηλώνει μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα στην εύρεση διαθέσιμων οχημάτων και στην άμεση ανταπόκριση σε αιτήματα μετακίνησης. Το ποσοστό πληρότητας των οχημάτων αυξήθηκε από 1,2 σε 1,8 επιβάτες ανά διαδρομή (αύξηση 35%), υποδεικνύοντας σαφή βελτίωση στη χρήση των διαθέσιμων πόρων. Ως επί το πλείστο, η αύξηση της πληρότητας κατά 35% αποτελεί κρίσιμο εύρημα, καθώς σημαίνει ότι τα οχήματα εξυπηρετούν περισσότερους επιβάτες ανά διαδρομή, μειώνοντας τον αριθμό των απαιτούμενων οχημάτων στο οδικό δίκτυο. Αυτή η βελτίωση συνέβαλε άμεσα στη μείωση των εκπομπών CO₂ κατά 18%, κάτι που συνδέεται τόσο με τη μειωμένη συνολική απόσταση διαδρομών όσο και με τη βελτίωση της ροής της κυκλοφορίας.

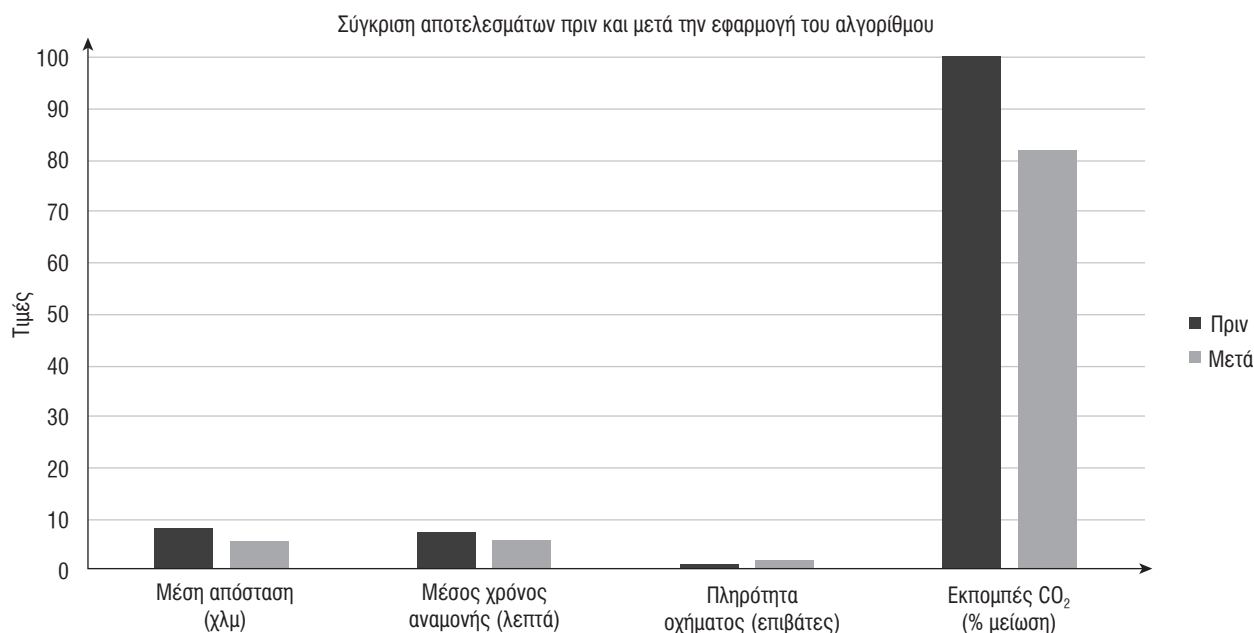
Η περιβαλλοντική διάσταση είναι ιδιαίτερα σημαντική για τις έξυπνες πόλεις, καθώς η μείωση των εκπομπών εντάσσεται στους βασικούς στόχους βιωσιμότητας. Η εξοικονόμηση ενέργειας και η μείωση της ρύπανσης αποτελούν θεμελιώδη στοιχεία των πολιτικών βιώσιμης κινητικότητας που υιοθετούνται από σύγχρονες μητροπόλεις όπως η Αθήνα. Επιπλέον, αξιολογήθηκε η ανθεκτικότητα του συστήματος σε ξαφνικές αυξήσεις της ζήτησης (π.χ. κατά τη διάρκεια εκδηλώσεων ή δυσμενών καιρικών συνθηκών). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το σύστημα διατηρεί υψηλά επίπεδα απόδοσης, με τη μείωση του χρόνου αναμονής να παραμένει σε χαμηλά χρονικά πλαίσια, κάτω από τα 6,8 λεπτά, ακόμη και σε περιόδους αιχμής ζήτησης. Αυτό καταδεικνύει ότι η προτεινόμενη λύση του έξυπνου πληροφοριακού συστήματος διοίκησης συνεπιβατισμού είναι λειτουργικά σταθερή και επεκτάσιμη. Τα αποτελέσματα αυτά παρουσιάζονται και σε γράφημα τύπου ραβδογράμματος στην Εικόνα 3, ώστε να είναι εύκολα κατανοητά και ερμηνεύσιμα τόσο σε ερευνητές όσο και στο ευρύ κοινό που ενδιαφέρεται για τα αποτελέσματα της παρούσας ερευνητικής μελέτης.

Επίσης, για την αξιολόγηση της στατιστικής σημαντικότητας των παρατηρούμενων διαφορών των δύο πληθυσμών συνεπιβατισμού εφαρμόστηκαν: (1) ο διμερής έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας και (2) η ανάλυση διακύμανσης (ANOVA). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι βελτιώσεις είναι στατιστικά σημαντικές με $p < 0.01$, γεγονός που ενισχύει την αξιοπιστία των συμπερασμάτων. Αυτό σημαίνει ότι οι βελτιώσεις δεν οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες αλλά στην ομαλή λειτουργία του έξυπνου αλγορίθμου συνεπιβατισμού. Επιπρόσθετα, η στατιστική ανάλυση αποκάλυψε επίσης διαφοροποιήσεις μεταξύ των ωρών αιχμής και μη αιχμής. Συγκεκριμένα, η επίδοση του συστήματος ήταν υψηλότερη κατά τις ώρες αιχμής (07:30-09:30 και 17:00-19:00), όπου υπήρχε αυξημένη ζήτηση και μεγαλύτερη δυνατότητα αντιστοίχισης αιτημάτων επιβατών. Το γεγονός αυτό δείχνει ότι η πυκνότητα της ζήτησης αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για τη μέγιστη αξιοποίηση των δυνατοτήτων του παρεχόμενου αλγορίθμου συνεπιβατισμού.

Η γεωχωρική ανάλυση έδειξε ότι τα βέλτιστα αποτελέσματα συνεπιβατισμού καταγράφηκαν σε πυκνοκατοικημένες περιοχές του κέντρου της Αθήνας, όπως το Σύνταγμα, Κολωνάκι, Μοναστηράκι και Ομόνοια όπου η χωρική εγγύτητα των αιτημάτων ήταν υψηλή. Σε αντίθεση, στα προάστια, όπου η πυκνότητα αιτημάτων είναι μικρότερη, οι δυνατότητες συνεπιβατισμού ήταν περιορισμένες, οδηγώντας σε μικρότερες βελτιώσεις. Επίσης, η χρονική ανάλυση αποκάλυψε ότι η αύξηση της πληρότητας ήταν εντονότερη το πρωί, όταν οι μετακινήσεις είχαν κοινό προορισμό (εργασία ή εκπαίδευση), ενώ το απόγευμα η ποικιλία των προορισμών περιόριζε εν μέρει την αποδοτικότητα των ομαδοποιήσεων. Για να τεκμηριωθεί περαιτέρω η αξιολόγηση,

Πίνακας 1. Βελτίωση της αποδοτικότητας των μετακινήσεων

Μετρική αποδοτικότητας	Αποτέλεσμα	Μονάδα μέτρησης
Μέση μείωση απόστασης ανά επιβάτη	28%	Χιλιόμετρα (km)
Μείωση χρόνου αναμονής	22%	Λεπτά (min)
Αύξηση πληρότητας οχημάτων	35%	Αριθμός επιβατών
Μείωση εκπομπών CO ₂	18%	Γραμμάρια/χιλιόμετρο (g/km)



ΕΙΚΟΝΑ 3 Οπτική αναπαράσταση της αποδοτικότητας του αλγορίθμου στην Αθήνα.

τα αποτελέσματα της Αθήνας συγκρίθηκαν με διεθνείς μελέτες συνεπιβατισμού σε άλλες μητροπόλεις, όπως στο Παρίσι, στη Νέα Υόρκη και στη Σιγκαπούρη (Alonso-Mora et al., 2017; Chen et al., 2025). Όπως προέκυψε από την σύγκριση, στο Παρίσι, η αντίστοιχη μείωση της απόστασης ανά επιβάτη ήταν περίπου 25%, στη Νέα Υόρκη 30% και στη Σιγκαπούρη 27%. Αντίστοιχα, η μείωση του χρόνου αναμονής ήταν συγκρίσιμη με τα ποσοστά της Αθήνας, υποδεικνύοντας ότι το μοντέλο μπορεί να επιτύχει διεθνώς ανταγωνιστικές επιδόσεις. Επιπλέον, η βελτίωση της πληρότητας και η μείωση των εκπομπών παρουσίασαν παρόμοια τάση, ενισχύοντας τη γενικευσιμότητα των αποτελεσμάτων του προτεινόμενου έξυπνου πληροφοριακού συστήματος διοίκησης συνεπιβατισμού στο βιώσιμο περιβάλλον της έξυπνης πόλης της Αθήνας και σε άλλες πόλεις είτε στην Ελλάδα ή και διεθνώς.

5. Επίλογος και μελλοντικές κατευθύνσεις

Η παρούσα ερευνητική μελέτη ανέδειξε με σαφήνεια ότι ο συνεπιβατισμός, όταν υλοποιείται μέσω έξυπνων πληροφοριακών συστημάτων διοίκησης, μπορεί να διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στη βελτίωση της αστικής κινητικότητας και στη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των μεταφορών στην Αθήνα. Η μελέτη περίπτωσης της Uber κατέδειξε ότι η στοχευμένη αξιοποίηση δεδομένων μετακίνησης, σε συνδυασμό με βελτιστοποιημένους αλγορίθμους συνεπιβατισμού, μπορεί να οδηγήσει σε ουσιαστική μείωση των αποστάσεων, μείωση χρόνων αναμονής, βελτίωση της πληρότητας των οχημάτων και περιορισμό των εκπομπών CO₂. Ωστόσο, υπάρχουν αρκετές κατευθύνσεις για μελλοντική έρευνα και πρακτική εφαρμογή, όπως η ενσωμάτωση με τα μέσα μαζικής μεταφοράς και συγκεκριμένα με την σύνδεση του συνεπιβατισμού με λεωφορεία, μετρό και τραμ θα μπορούσε να δημιουργήσει ένα πολυτροπικό σύστημα μετακινήσεων, βελτιώνοντας τη συνδεσιμότητα και μειώνοντας την εξάρτηση από τα ιδιωτικά οχήματα. Επίσης, θα πρέπει να δοθούν κίνητρα για τους πολίτες για την υιοθέτηση ενός τέτοιου συστήματος, όπως η δυναμική τιμολόγηση, εκπτώσεις ή συνδυαστικά πακέτα μετακινήσεων με δημόσιες συγκοινωνίες μπορούν να ενισχύσουν τη συμμετοχή των χρηστών και να διασφαλίσουν τη βιωσιμότητα του μοντέλου. Ένα ακόμα μέλημα που πρέπει να διασφαλιστεί είναι η προστασία των

προσωπικών δεδομένων και η διαφάνεια των επιβατών ή/και των οδηγών. Τέλος η αξιολόγηση του κοινωνικού αντικτύπου είναι κρίσιμο θέμα που θα πρέπει να μελετηθεί στο μέλλον, προάγοντας την ποσοτική και ποιοτική ανάλυση του αντίκτυπου του συνεπιβατισμού έτσι ώστε να είναι σε θέση να βοηθήσει στην κατανόηση του τρόπου με τον οποίο επηρεάζονται διαφορετικές κοινωνικές ομάδες και να ενισχύσει την κοινωνική δικαιοσύνη στη μετακίνηση.

Βιβλιογραφία

- Agatz, N., Erera, A., Savelsbergh, M., & Wang, X. (2012). Optimization for dynamic ride-sharing: A review. *European Journal of Operational Research*, 223(2), 295–303. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2012.05.028>
- Alonso-Mora, J., Samaranayake, S., Wallar, A., Frazzoli, E., & Rus, D. (2017). On-demand high-capacity ride-sharing via dynamic trip-vehicle assignment. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(3), 462–467. <https://doi.org/10.1073/pnas.1611675114>
- Asimakopoulou, M. N., Mitropoulos, L., & Milioti, C. (2022). Exploring factors affecting ridesharing users in academic institutes in the region of Attica, Greece. *Transportation Planning and Technology*, 45(5), 449–472. <https://doi.org/10.1080/03081060.2022.2122465>
- Cao, Y., Wang, S., & Li, J. (2021). The Optimization Model of Ride-Sharing Route for Ride Hailing Considering Both System Optimization and User Fairness. *Sustainability*, 13(2), 902. <https://doi.org/10.3390/su13020902>
- Chan, N. D., & Shaheen, S. A. (2011). Ridesharing in North America: Past, Present, and Future. *Transport Reviews*, 32(1), 93–112. <https://doi.org/10.1080/01441647.2011.621557>
- Chaziris, A., & Yannis, G. (2023). A critical assessment of Athens Traffic Restrictions using multiple data sources. *Transportation Research Procedia*, 72, 375–382. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2023.11.417>
- Chen, W., Yang, L., Chen, X., & Ke, J. (2025). Scaling laws of dynamic high-capacity ride-sharing. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 174, 105064. <https://doi.org/10.1016/j.trc.2025.105064>
- Cohen, B., & Kietzmann, J. (2014). Ride On! Mobility Business Models for the Sharing Economy. *Organization & Environment*, 27(3), 279–296. <https://doi.org/10.1177/1086026614546199>
- Cordeau, J. F., Laporte, G., & Mercier, A. (2001). A unified tabu search heuristic for vehicle routing problems with time windows. *Journal of the Operational Research Society*, 52(8), 928–936. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jors.2601163>
- European Commission (2020, October 14). *Sustainable Urban Mobility in the EU: No substantial improvement is possible without Member States' commitment*. European Court of Auditors. <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/urban-mobility-6-2020/en/>
- Fagnant, D. J., & Kockelman, K. M. (2014). The travel and environmental implications of shared autonomous vehicles, using agent-based model scenarios, *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 40, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.trc.2013.12.001>
- Furuhata, M., Dessouky, M., Ordóñez, F., Brunet, M. E., Wang, X., & Koenig, S. (2013). Ridesharing: The state-of-the-art and future directions. *Transportation Research Part B: Methodological*, 57, 28–46. <https://doi.org/10.1016/j.trb.2013.08.012>
- Golpayegani, F., Gueriau, M., Laharotte, P. A., Ghanadbashi, S., Guo, J., & Geraghty, J. (2022). Intelligent Shared Mobility Systems: A Survey on Whole System Design Requirements, Challenges and Future Direction. *IEEE Access*, 10, 35302–35320. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3162848>
- Henao, A., & Marshall, W. E. (2019). The impact of ride-hailing on vehicle miles traveled. *Transportation*, 46, 2173–2194. <https://doi.org/10.1007/s11116-018-9923-2>
- International Transport Forum Summit (2025, October 14). *Transport Resilience to Global Shocks*. EIT Urban Mobility. <https://www.eiturbanmobility.eu/events/international-transport-forum-summit-2025/>
- Ma, S., Zheng, Y., & Wolfson, O. (2013). T-share: A large-scale dynamic taxi ridesharing service. *Proceedings of the IEEE 29th International Conference on Data Engineering (ICDE)*, Brisbane, QLD, Australia, 410–421. <https://doi.org/10.1109/ICDE.2013.6544843>
- Mourtakos, V., Oikonomou, M. G., Kopelias, P., Vlahogianni, E. I., & Yannis, G. (2021). Impacts of autonomous on-demand mobility service: A simulation experiment in the City of Athens. *Transportation Letters*, 14(10), 1138–1150. <https://doi.org/10.1080/19427867.2021.2000571>
- Rayle, L., Dai, D., Chan, N., Cervero, R., & Shaheen, S. (2016). Just a better taxi? A survey-based comparison of taxis, transit, and ridesourcing services in San Francisco. *Transport Policy*, 45, 168–178. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2015.10.004>
- Santi, P., Resta, G., Szell, M., Sobolevsky, S., Strogatz, S. H., & Ratti, C. (2014). Quantifying the benefits of vehicle pooling with shareability networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(37), 13290–13294. <https://doi.org/10.1073/pnas.1403657111>
- Shaheen, S. A., & Cohen, A. P. (2012). Carsharing and Personal Vehicle Services: Worldwide Market Developments and

- Emerging Trends. *International Journal of Sustainable Transportation*, 7(1), 5–34. <https://doi.org/10.1080/15568318.2012.660103>
- Sun, R. Wu, X., & Chen, Y. (2022). Assessing the impacts of ridesharing services: An agent-based simulation approach. *Journal of Cleaner Production*, 372, 133664. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.133664>
- Tachet, R., Santi, P., Sobolevsky, S., Strogatz, S. H., & Ratti, C. (2017). Scaling law of urban ride-sharing. *Scientific Reports*, 7, 42868. <https://doi.org/10.1038/srep42868>
- Uber (2024, October 14). *Share the ride. Share the savings.* Uber Pool. <https://www.uber.com/au/en/ride/uberpool/>
- Wang, Y., Shi, W., & Chen, Z. (2021). Impact of ride-hailing usage on vehicle ownership in the United States. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 101, 103085, <https://doi.org/10.1016/j.trd.2021.103085>

Χωρικές ανισότητες: Η περίπτωση των ελληνικών περιφερειών και νομών

Μανώλης Χριστοφάκης, Καθηγητής, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Ανδρέας Γκούζος, Τμήμα Περιφερειακής και Οικονομικής Ανάπτυξης, ΓΠΑ
Μαρία Γκανάπη, Υποψήφια Διδάκτορας, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

■ Περίληψη

Το κύριο αντικείμενο του παρόντος άρθρου είναι η μέτρηση των χωρικών ανισοτήτων της Ελλάδας, με την αξιοποίηση στοιχείων ΑΕΠ και κατά κεφαλήν ΑΕΠ σε περιφερειακό και νομαρχιακό επίπεδο, κατά τη δεκαετία 2013-2022. Με τα δεδομένα αυτά και με τη χρήση ειδικών μέτρων περιφερειακής ποσοτικής ανάλυσης και συγκεκριμένα των συντελεστών μεταβλητότητας CV και WCV, γίνεται ταξινόμηση των χωρικών ενότητων σε κατηγορίες ανάλογα με τα αναπτυξιακά τους χαρακτηριστικά. Από τη σχετική μελέτη προκύπτει ότι οι χωρικές ανισότητες παραμένουν ισχυρές, παρά τη συνολική ανάκαμψη της ελληνικής οικονομίας μετά την οικονομική κρίση σε όρους τόσο συνολικού, όσο και κατά κεφαλήν ΑΕΠ. Ειδικότερα, παρατηρείται μεγάλη χωρική διαφοροποίηση, αφού, σύμφωνα με τη σχετική ταξινόμηση, παρουσιάζονται δυναμικές χωρικές ενότητες, κυρίως λόγω συγκέντρωσης σημαντικού μέρους του πληθυσμού και των οικονομικών δραστηριοτήτων της χώρας (όπως οι μητροπολιτικές περιοχές Αθήνας και Θεσσαλονίκης), καθώς και αναπτυσσόμενες περιοχές είτε λόγω χωρικής γειννίας με τις προαναφερόμενες, είτε λόγω της ύπαρξης δυναμικών κλάδων, παράλληλα με στάσιμες και προβληματικές περιοχές, οι οποίες εμφανίζονται τόσο στον ηπειρωτικό, όσο και στον νησιωτικό χώρο.

Λέξεις-κλειδιά

Χωρικές ανισότητες, ελληνικές περιφέρειες, ελληνικοί νομοί, συντελεστής μεταβλητότητας, σταθμισμένος συντελεστής μεταβλητότητας.

1. Εισαγωγή

Η μέτρηση των χωρικών ανισοτήτων τόσο σε ευρωπαϊκό, όσο και σε εθνικό επίπεδο, αποτελεί διαχρονικά αντικείμενο ιδιαίτερου ερευνητικού ενδιαφέροντος. Σε μια ανασκόπηση της πρόσφατης βιβλιογραφίας πάνω στο συγκεκριμένο ζήτημα διακρίνονται αρκετές προσεγγίσεις. Οι Petrakos, Rodríguez-Pose and Rovolis (2005) εξετάζουν τις περιφερειακές ανισότητες στην ΕΕ και αξιολογώντας κριτικά την αξιοπιστία των συμβατικών μεθόδων σύγκρισης που βασίζονται στους Barro και Sala-i-Martin, προχωρούν στη χρήση του μοντέλου SURE για οκτώ χώρες της ΕΕ, δοκιμάζοντας την υπόθεση της νεοκλασικής σύγκρισης και τη θεωρία της συσσωρευτικής αιτιότητας του Myrdal. Η σχετική ανάλυση διαπιστώνει ότι και οι δύο δυνάμεις λειτουργούν ταυτόχρονα: η βραχυχρόνια απόκλιση συμβαίνει παράλληλα με τη μακροχρόνια σύγκλιση. Οι περιφερειακές ανισότητες εμφα-

νίζουν ένα προ-κυκλικό μοτίβο, με τις δυναμικές περιοχές να αναπτύσσονται ταχύτερα σε περιόδους επέκτασης και να επιβραδύνονται περισσότερο σε περιόδους ύφεσης, ενώ τα φαινόμενα διάχυσης αντισταθμίζουν εν μέρει αυτές τις δυνάμεις. Τα ευρήματα υπογραμμίζουν ότι η οικονομική ανάπτυξη από μόνη της δεν μειώνει τις ανισότητες, τονίζοντας την ανάγκη για πολιτικές της ΕΕ και εθνικές πολιτικές, που να λαμβάνουν υπόψη τον οικονομικό κύκλο και τις εσωτερικές ανισότητες. Στην Ελλάδα, οι Christofakis and Papadaskalopoulos (2011) μελετούν την περιφερειακή ανάπτυξη και την Πολιτική Συνοχής κατά την περίοδο 2007–2013, επισημαίνοντας ότι οι ελληνικές περιφέρειες δεν κατατάσσονταν πλέον στον Στόχο 1 «Σύγκλιση», υποδεικνύοντας πρόοδο σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Ωστόσο, οι εσωτερικές ανισότητες αυξήθηκαν, με τη συγκέντρωση της ανάπτυξης στην περιφέρεια της Αττικής και στις τουριστικά ανεπτυγμένες νοτιοανατολικές περιοχές, δημιουργώντας μια έντονη αντίθεση κέντρου–περιφέρειας. Αυτό ευθυγραμμίζεται με τις προβλέψεις της Νέας Οικονομικής Γεωγραφίας και των ενδογενών αναπτυξιακών πλαισίων, που δείχνουν ότι η ενσωμάτωση μπορεί να ενισχύσει τις κεντρικές περιοχές και να αποδυναμώσει τις περιφερειακές. Η οικονομική κρίση επηρέασε όλες τις περιφέρειες άμεσα, καθιστώντας την Πολιτική Συνοχής κρίσιμη για την αντιμετώπιση των ανισοτήτων και την υποστήριξη της χωρικής συνοχής. Οι Petrakos and Psycharis (2016) αναλύουν τον αντίκτυπο της κρίσης στις ελληνικές περιοχές NUTS III και διαπιστώνουν ότι η απόκλιση συνεχίστηκε, αν και με πιο αργό ρυθμό. Η Αττική ενίσχυσε τη κυριαρχία της εξαιτίας του πληθυσμιακού μεγέθους, των οικονομιών κλίμακας και της συνύπαρξης εμπορικών δραστηριοτήτων και υπηρεσιών. Οι αγροτικές περιοχές ακολούθησαν αντί-κυκλικά μοτίβα, ενισχυόμενες από την επιδοτούμενη γεωργία, ενώ οι αναπτυσσόμενες, μεσαίες κλίμακας πόλεις και τα νησιά παρουσίασαν προ-κυκλικές μειώσεις λόγω της συρρίκνωσης της βιομηχανίας και των υπηρεσιών. Περιφέρειες με ισχυρό εμπορικό τομέα και αντίστοιχες δημόσιες επενδύσεις ήταν οι πιο ανθεκτικές. Οι συγγραφείς τονίζουν ότι η ανθεκτικότητα απαιτεί συνδυασμό διεθνούς εξωστρέφειας με ενίσχυση της τοπικής παραγωγικής βάσης και την αντιμετώπιση των δομικών αδυναμιών. Οι Christofakis, Gaki and Lagos (2019) μελετούν την τομεακή εξειδίκευση και τις ανισότητες πριν και μετά την κρίση (2000–2007 vs. 2008–2014). Οι ανισότητες αυξήθηκαν κατά την περίοδο ανάπτυξης, ενώ μειώθηκαν ελαφρώς κατά την κρίση, με την Αττική και το Νότιο Αιγαίο να χάνουν την κλαδική δυναμική τους, ενώ ορισμένες περιφέρειες φάνηκε να αντιστέκονται. Οι αστικοποιημένες περιοχές εμφάνισαν αρνητικά τοπικά πλεονεκτήματα, ενώ οι αγροτικές θετικά μικρής έντασης. Επίσης, οι ερευνητές πρότειναν διαφοροποιημένες πολιτικές όπως η βελτίωση των υποδομών για τα αστικά κέντρα και η ανάπτυξη και ενίσχυση των τομεακών δραστηριοτήτων για τις αγροτικές και νησιωτικές περιφέρειες. Οι Giannakis and Bruggeman (2020) εξετάζουν την οικονομική ανθεκτικότητα σε αστικές, ενδιάμεσες και αγροτικές περιοχές της ΕΕ. Η εθνική δομή επηρεάζει έντονα την ανθεκτικότητα, με τις αγροτικές περιοχές να εμφανίζουν μεγαλύτερες επιδράσεις. Η μετανάστευση ενισχύει την ανθεκτικότητα, ενώ η γήρανση τη μειώνει, ειδικά στις αγροτικές περιοχές. Η γεωργία λειτουργεί ως σταθεροποιητικός παράγοντας, και οι πολιτικές της ΚΑΠ (Κοινής Αγροτικής Πολιτικής) μπορούν να ενισχύσουν τη βιωσιμότητα. Ο Artelaris (2021) εξετάζει την περιφερειακή ανισότητα στην Ελλάδα από το 1981, επισημαίνοντας την αύξηση της σημασίας των διασυνδέσεων μεταξύ των περιφερειών και τη σταδιακή υπεροχή των διαπεριφερειακών ανισοτήτων. Παρατηρείται έντονη προ-κυκλικότητα, με μείωση ανισοτήτων στην περίοδο της ύφεσης και αύξηση της σε περιόδους ανάπτυξης, ενώ η σχέση εισοδήματος–ενδοπεριφερειακής ανισότητας έχει σχήμα U, δείχνοντας ότι η ανάπτυξη δεν εγγυάται παράλληλη μείωση των ανισοτήτων. Τέλος, οι Kallioras and Niavis (2025) επισημαίνουν τη σημασία της περιφερειακής επιστήμης για την κατανόηση και την αντιμετώπιση των ανισοτήτων στην ΕΕ, τονίζοντας την έλλειψη λεπτομερών διαπεριφερειακών δεδομένων. Η πρωτοβουλία Next Generation EU και το Recovery and Resilience Facility προσφέρουν σύμφωνα με τους συγγραφείς πανευρωπαϊκή στήριξη με αναδιανεμητικό και αναπτυξιακό χαρακτήρα, ανοίγοντας τον δρόμο για μια αναθεωρημένη Πολιτική Συνοχής που προωθεί όχι μόνο την οικονομική σύγκλιση, αλλά και μια βαθύτερη κοινωνική συνοχή.

Η παρούσα ανάλυση έρχεται να προστεθεί στις παραπάνω προσεγγίσεις και να αναδείξει το σημαντικό ζήτημα των χωρικών ανισοτήτων. Επικεντρώνεται στην ανάλυση της περιόδου 2013–2022 σε επίπεδο περιφερειών και νομών και με τη χρήση στοιχείων ΑΕΠ και κατά κεφαλήν ΑΕΠ εφαρμόζει στατιστικά μέτρα μεταβλητότητας (CV, WCV), για να προχωρήσει στην ταξινόμηση των χωρικών ενότητων σε δυναμικές, αναπτυσσόμενες, στάσιμες και προβληματικές. Έτσι, προσφέρει μια συγκριτική εικόνα των πιο πρόσφατων χωρικών ανισοτήτων στην Ελλάδα δίνοντας έμφαση στη χωρική ανθεκτικότητα της ελληνικής οικονομίας.

2. Μεθοδολογία

Για την μέτρηση των χωρικών ανισοτήτων χρησιμοποιούνται το ΑΕΠ καθώς και το κατά κεφαλήν ΑΕΠ για κάθε περιφέρεια και νομό για τα έτη 2022 και 2013 (Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2025α και 2025β). Επίσης αξιοποιούνται οι παρακάτω μέθοδοι:

Α) Ο Συντελεστής Μεταβλητότητας (*Vanhove and Klaassen, 1980*):

Ο Συντελεστής Μεταβλητότητας εντάσσεται στα μέτρα διασποράς, τα οποία μας δίνουν πληροφορίες για την απόκλιση που παρουσιάζει, κατά μέσο όρο, κάθε χωρική ενότητα από την ισοκατανομή του εξεταζόμενου χωρικού μεγέθους. Ο Συντελεστής αυτός δίνει τις υπάρχουσες αποκλίσεις των τιμών της εξεταζόμενης μεταβλητής ως ποσοστό της κεντρικής τιμής της και επιτρέπει έτσι τη διενέργεια συγκρίσεων τόσο διαχρονικών, όσο και μεταξύ χωρικών ενότητων με διαφορετικά χαρακτηριστικά (μέσους όρους) ή μεταξύ μεταβλητών που εκφράζονται με διαφορετικές μονάδες μέτρησης (Παπαδασκαλόπουλος, 2000). Υπολογίζεται με τον τύπο:

$$CV = \frac{\sigma}{\bar{Y}} 100 \quad (1)$$

Όπου το σ είναι η τυπική απόκλιση. Και υπολογίζεται σύμφωνα με τον παρακάτω τύπο:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{R=1}^N \frac{(Y_R - \bar{Y})^2}{N}} \quad (2)$$

Όπου: Y_R είναι το ΑΕΠ της κάθε χωρικής ενότητας (περιφέρειας ή νομού),

$\bar{Y}$ είναι το εθνικό μέσο ΑΕΠ,

N είναι ο αριθμός των περιφερειών ή νομών της χώρας.

Β) Ο Σταθμισμένος Συντελεστής Μεταβλητότητας (*Williamson, 1965*):

Ο Σταθμισμένος Συντελεστής Μεταβλητότητας, μετρά τη διασπορά του κατά κεφαλήν ΑΕΠ της εξεταζόμενης χωρικής ενότητας από τον εθνικό μέσο όρο, σταθμισμένη με την συμμετοχή της χωρικής ενότητας στον συνολικό πληθυσμό της χώρας (Παπαδασκαλόπουλος, 2000). Υπολογίζεται με τον τύπο:

$$WCV = \frac{\sqrt{\sum_{R=1}^N \frac{(Y_R - \bar{Y})^2 X_R}{\bar{Y}}}}{\bar{Y}} \quad (3)$$

Όπου: y_R είναι το κατά κεφαλήν ΑΕΠ της κάθε χωρικής ενότητας (περιφέρειας ή νομού),

$\bar{y}$ είναι το εθνικό μέσο κατά κεφαλήν ΑΕΠ,

N είναι ο αριθμός των περιφερειών ή νομών της χώρας,

X_R η συμμετοχή του πληθυσμού της χωρικής ενότητας (περιφέρειας ή νομού) στον συνολικό πληθυσμό της χώρας.

Γ) Το Σταυροειδές Διάγραμμα (Christofakis and Papadaskalopoulos, 2011):

	$y_R > \bar{y}$	$y_R < \bar{y}$
$r > \bar{r}$	ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ	ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΕΣ
$r < \bar{r}$	ΣΤΑΣΙΜΕΣ	ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΕΣ

Στο συγκεκριμένο διάγραμμα λαμβάνονται συνδυαστικά υπόψη το επίπεδο (κατά κεφαλήν) και ο ρυθμός μεταβολής του (συνολικού) ΑΕΠ της εξεταζόμενης χωρικής ενότητας (περιφέρειας ή νομού), ως προς τη χώρα. Οι χωρικές ενότητες με κατά κεφαλήν ΑΕΠ (y_R) υψηλότερο από τον εθνικό μέσο κατά κεφαλήν ΑΕΠ ($\bar{y}$), και με υψηλότερο ρυθμό (θετικής) μεταβολής του ΑΕΠ (r) από τον αντίστοιχο ρυθμό μεταβολής του εθνικού μέσου ΑΕΠ ($\bar{r}$), χαρακτηρίζονται ως **δυναμικές**.

Χωρικές ενότητες με κατά κεφαλήν ΑΕΠ υψηλότερο από το αντίστοιχο εθνικό μέσο, αλλά με ρυθμό μεταβολής χαμηλότερο από τον αντίστοιχο εθνικό μέσο ρυθμό, ορίζονται ως **στάσιμες**.

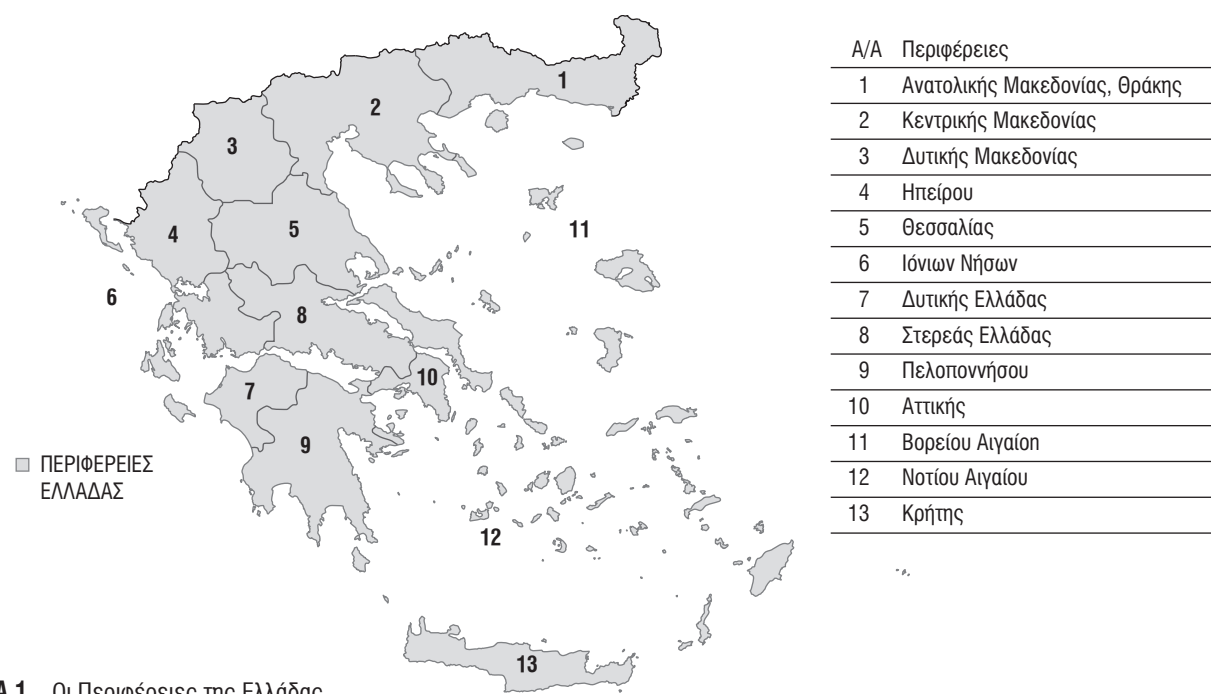
Αντίθετα, χωρικές ενότητες με υψηλότερο ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ, αλλά χαμηλότερο κατά κεφαλήν ΑΕΠ από το αντίστοιχο εθνικό μέσο επίπεδο, χαρακτηρίζονται ως **αναπτυσσόμενες**.

Τέλος, οι χωρικές ενότητες που υστερούν τόσο ως προς την εξέλιξη του ΑΕΠ όσο και στο επίπεδο του κατά κεφαλήν ΑΕΠ σε σύγκριση με τα αντίστοιχα εθνικά μεγέθη, κατηγοριοποιούνται ως **προβληματικές**.

3. Αποτελέσματα Εφαρμογών

Στην παρούσα ενότητα περιλαμβάνεται η ανάλυση των χωρικών ανισοτήτων στις ελληνικές περιφέρειες και νομούς για τα έτη 2022 και 2013, με τη χρήση της παραπάνω μεθοδολογίας. Αρχικά, το παρακάτω Σχήμα 1 παρουσιάζει τον χάρτη με τις 13 Ελληνικές Περιφέρειες.

Α) Ελληνικές Περιφέρειες



ΣΧΗΜΑ 1 Οι Περιφέρειες της Ελλάδας

Πίνακας 1. ΑΕΠ (εκατ. €), κ.κ. ΑΕΠ (€) και ποσοστιαία μεταβολή τους για τις Ελληνικές Περιφέρειες, 2022 και 2013						
Περιφέρειες	ΑΕΠ			κ. κ. ΑΕΠ		
	2022	2013	Μεταβολή %	2022	2013	Μεταβολή %
Ανατολικής Μακεδονίας- Θράκης	7.664	6.819	12,40	13.005	11.194	16,18
Κεντρικής Μακεδονίας	29.052	23.995	21,07	15.777	12.576	25,45
Δυτικής Μακεδονίας	4.280	5.087	-15,87	16.486	18.166	-9,25
Ηπείρου	4.148	3.809	8,91	12.650	11.134	13,62
Θεσσαλίας	10.471	8.885	17,85	14.891	12.013	23,96
Ιονίων Νήσων	3.388	3.101	9,25	16.901	14.914	13,32
Δυτικής Ελλάδας	9.141	8.173	11,84	14.268	12.017	18,74
Στερεάς Ελλάδας	10.074	8.008	25,80	18.381	14.309	28,46
Πελοποννήσου	9.828	8.018	22,58	17.424	13.682	27,35
Αττικής	99.982	84.890	17,78	27.008	21.832	23,71
Βορείου Αιγαίου	2.722	2.541	7,11	11.989	12.767	-6,09
Νοτίου Αιγαίου	6.620	6.157	7,53	19.211	18.393	4,45
Κρήτης	10.483	8.630	21,48	16.618	13.688	21,41
Σύνολο Χώρας	207.854	178.114	16,70	19.647	16.244	20,96
Πηγή: Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2025α και 2025β (Σημείωση: Υπολογισμοί των συγγραφέων)						

Αντίστοιχα, ο Πίνακας 1 περιλαμβάνει το ΑΕΠ και το κατά κεφαλήν ΑΕΠ, καθώς και την ποσοστιαία μεταβολή τους στις Ελληνικές Περιφέρειες για τα έτη 2022 και 2013.

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα, την εξεταζόμενη περίοδο το ΑΕΠ της χώρας αυξήθηκε κατά 16,70%, ενώ το κατά κεφαλήν ΑΕΠ κατά 20,96%, δείχνοντας μια ανάκαμψη του ελληνικού εισοδήματος μετά την οικονομική κρίση της προηγούμενης δεκαετίας. Η περιφέρεια της Αττικής εμφανίζει το υψηλότερο συνολικό ΑΕΠ (99.982 εκατ. € για το 2022; 84.890 εκατ. € για το 2013) καθώς και το υψηλότερο κατά κεφαλήν ΑΕΠ (27.008 € για το 2022; 21.832 € για το 2013). Στο συνολικό ΑΕΠ φαίνεται ότι ακολουθείται από την περιφέρεια της Κεντρικής Μακεδονίας (29.052 εκατ. € για το 2022; 23.995 εκατ. € για το 2013), ενώ στο κατά κεφαλήν ΑΕΠ ακολουθείται από τη νησιωτική περιφέρεια του Νοτίου Αιγαίου (19.211 € για το 2022; 18.393 € για το 2013), η οποία παρουσιάζει ισχυρή εξειδίκευση στις τουριστικές δραστηριότητες. Αντίθετα, η περιφέρεια Βορείου Αιγαίου καταγράφει το χαμηλότερο συνολικό ΑΕΠ (2.722 εκατ. € για το 2022; 2.541 εκατ. € για το 2013), καθώς επίσης και το χαμηλότερο κατά κεφαλήν ΑΕΠ για το πρόσφατο έτος της ανάλυσης (11.989 €).

Οι περισσότερες περιφέρειες της Ελλάδας παρουσιάζουν την περίοδο μεταξύ 2013 και 2022 μια συνολική άνοδο τόσο στο συνολικό ΑΕΠ όσο και στο κατά κεφαλήν ΑΕΠ, αντανakλώντας τη σταδιακή οικονομική ανάκαμψη της χώρας μετά την ύφεση. Η μεγαλύτερη αύξηση στο συνολικό ΑΕΠ σημειώνεται στη Στερεά Ελλάδα (25,8%), ενώ σημαντικές επιδόσεις καταγράφουν επίσης η Πελοπόννησος (22,58%), η Κρήτη (21,48%) και η Κεντρική Μακεδονία (21,07%). Αντίθετα, η Δυτική Μακεδονία είναι η μόνη περιφέρεια όπου το ΑΕΠ μειώνεται (-15,87%), γεγονός που ενδεχομένως οφείλεται στη μονοειδίκευση της περιφέρειας και στη σχετική κλαδική συρρίκνωση (απολιγνιτοποίηση).

Στο κατά κεφαλήν ΑΕΠ, σημαντικός αριθμός περιφερειών εμφανίζει αύξηση άνω του 20%, με πρώτη την περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας (28,46%). Αντίθετα μείωση καταγράφεται στις περιφέ-

Πίνακας 2. Συντελεστής μεταβλητότητας (CV) και Σταθμισμένος Συντελεστή μεταβλητότητας (WCV) για τις Ελληνικές Περιφέρειες, 2022 και 2013

	ΑΕΠ (CV)	κ.κ. ΑΕΠ (WCV)
2013	160,89	22,47
2022	163,25	23,32
(Σημείωση: Υπολογισμοί των συγγραφέων)		

ρεις της Δυτικής Μακεδονίας (-9,25%) και του Βορείου Αιγαίου (-6,09%). Συνολικά, η χώρα φαίνεται να ανακάμπτει, αλλά οι χωρικές ανισότητες στην Ελλάδα παραμένουν ορατές και μάλιστα, ελαφρώς ενισχυμένες όπως φαίνεται στον Πίνακα 2.

Ειδικότερα, όπως προκύπτει από τον πίνακα ο συντελεστής μεταβλητότητας αυξάνεται υποδεικνύοντας ότι οι διάφορες ανισότητες μεταξύ των περιφερειών ελαφρώς ενισχύονται. Αλλά και ο σταθμισμένος συντελεστής μεταβλητότητας αυξάνεται επίσης, γεγονός που επιβεβαιώνει την ενίσχυση των ανισοτήτων αν ληφθεί επιπλέον υπόψη η συμμετοχή του πληθυσμού των περιφερειών στο σύνολο της χώρας.

Σύμφωνα με το Διάγραμμα 1 και τον αντίστοιχο χάρτη στο Σχήμα 2, παρατηρείται ότι στις **δυναμικές περιφέρειες** όπου καταγράφεται τόσο υψηλό ΑΕΠ όσο και υψηλός ρυθμός θετικής μεταβολής, περιλαμβάνεται η περιφέρεια της Αττικής, με το υψηλότερο άλλωστε συνολικό και κατά κεφαλήν ΑΕΠ και τη μεγάλη συγκέντρωση πληθυσμού και δραστηριοτήτων του τριτογενούς τομέα. Όπως επίσης και περιφέρειες που κυρίως γειτνιάζουν με τη συγκεκριμένη μητροπολιτική περιφέρεια (Στερεάς Ελλάδας και Πελοποννήσου), καθώς και η περιφέρεια της Κρήτης. Στις **αναπτυσσόμενες περιφέρειες** εμφανίζονται η περιφέρεια της Θεσσαλίας και της Κεντρικής Μακεδονίας. Αντίθετα, στις **στάσιμες περιφέρειες** τοποθετούνται οι περιφέρειες των Ιονίων Νήσων και του Νοτίου Αιγαίου. Τέλος, στις **προβληματικές βρίσκονται οι περιφέρειες της** Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης, του Βορείου Αιγαίου, της Ηπείρου, της Δυτικής Ελλάδας και της Δυτικής Μακεδονίας.

	$y_R > \bar{y}$	$y_R < \bar{y}$
$r > \bar{r}$	ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ	ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΕΣ
	Αττικής	Θεσσαλίας
	Κρήτης	Κεντρικής Μακεδονίας
	Πελοποννήσου	
	Στερεάς Ελλάδας	
$r < \bar{r}$	ΣΤΑΣΙΜΕΣ	ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΕΣ
	Ιονίων Νήσων	Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης
	Νοτίου Αιγαίου	Βορείου Αιγαίου
		Δυτικής Ελλάδας
		Δυτικής Μακεδονίας
		Ηπείρου

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1 Ταξινόμηση των Ελληνικών Περιφερειών, ως προς το κατά κεφαλήν ΑΕΠ και τον ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ. (Σημείωση: Υπολογισμοί των συγγραφέων)



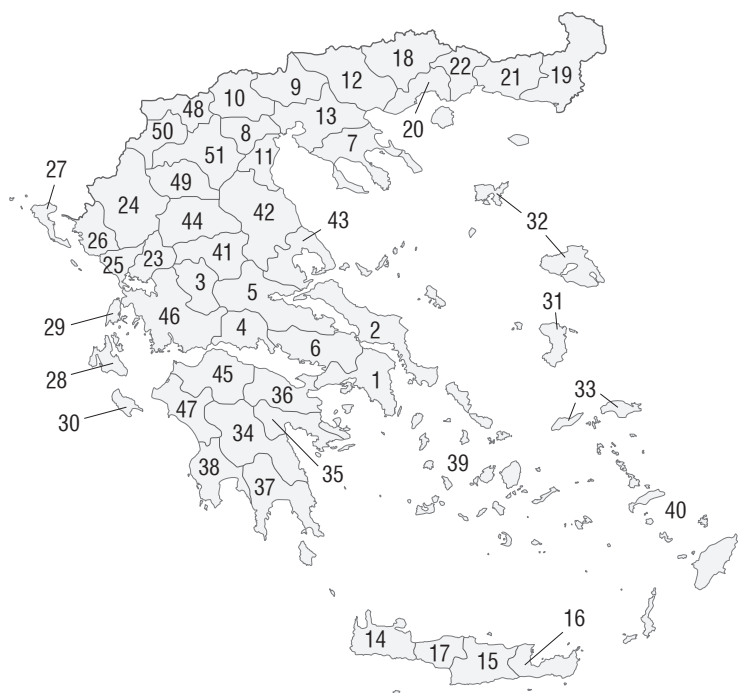
ΣΧΗΜΑ 2 Χάρτης με την ταξινόμηση των Ελληνικών περιφερειών, ως προς το κατά κεφαλήν ΑΕΠ και τον ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ

- Δυναμικές
- Αναπτυσσόμενες
- Στάσιμες
- Προβληματικές

Παρακάτω παρουσιάζεται η αντίστοιχη ανάλυση των χωρικών ανισοτήτων στους 51 Ελληνικούς Νομούς της χώρας για τα αντίστοιχα έτη.

Β) Ελληνικοί Νομοί

Ξεκινώντας τη σχετική ανάλυση, το παρακάτω Σχήμα 3 παρουσιάζει τον χάρτη με τους 51 Ελληνικούς Νομούς.



A/A	Νομός	A/A	Νομός
1	Αττικής	27	Κέρκυρας
2	Εύβοιας	28	Κεφαλληνίας
3	Ευρυτανίας	29	Λευκάδας
4	Φωκίδας	30	Ζακύνθου
5	Φθιώτιδας	31	Χίου
6	Βοιωτίας	32	Λέσβου
7	Χαλκιδικής	33	Σάμου
8	Ημαθίας	34	Αρκαδίας
9	Κιλκίς	35	Αργολίδας
10	Πέλλας	36	Κορινθίας
11	Πιερίας	37	Λακωνίας
12	Σερρών	38	Μεσσηνίας
13	Θεσσαλονίκης	39	Κυκλάδων
14	Χανίων	40	Δωδεκανήσου
15	Ηρακλείου	41	Καρδίτσας
16	Λασιθίου	42	Λάρισας
17	Ρεθύμνου	43	Μαγνησίας
18	Δράμας	44	Τρικάλων
19	Έβρου	45	Αχαΐας
20	Καβάλας	46	Αιτωλοακαρνανία
21	Ροδόπης	47	Ηλείας
22	Ξάνθης	48	Φλώρινας
23	Άρτας	49	Γρεβενών
24	Ιωαννίνων	50	Καστοριάς
25	Πρέβεζας	51	Κοζάνης
26	Θεσπρωτίας		

ΣΧΗΜΑ 3 Οι Νομοί της Ελλάδας

Αντίστοιχα, ο Πίνακας 3 περιέχει το ΑΕΠ και το κατά κεφαλήν ΑΕΠ καθώς και την ποσοστιαία μεταβολή τους στους Ελληνικούς Νομούς για τα έτη 2022 και 2013.

Πίνακας 3. ΑΕΠ (εκατ. €), κ.κ. ΑΕΠ (€) και ποσοστιαία μεταβολή τους στους Ελληνικούς Νομούς, 2022 και 2013						
Νομοί	ΑΕΠ			κ. κ. ΑΕΠ		
	2022	2013	Μεταβολή %	2022	2013	Μεταβολή %
Έβρου	1.997	1.751	14,03	13.750	11.836	16,17
Ξάνθης	1.219	1.133	7,60	11.095	10.049	10,41
Ροδόπης	1.365	1.163	17,42	12.592	10.306	22,19
Δράμας	1.105	1.005	9,99	11.602	10.256	13,12
Καβάλας	1.979	1.768	11,92	15.146	12.836	18,00
Ημαθίας	1.973	1.708	15,51	14.140	11.967	18,16
Θεσσαλονίκης	18.338	15.112	21,35	16.878	13.409	25,87
Κιλκίς	1.081	897	20,56	13.712	11.044	24,16
Πέλλας	2.179	1.625	34,03	16.240	11.541	40,72
Πιερίας	1.697	1.441	17,79	13.033	11.038	18,07
Σερρών	2.050	1.727	18,74	12.579	9.832	27,94
Χαλκιδικής	1.734	1.486	16,71	15.874	13.494	17,64
Γρεβενών	359	307	17,13	11.970	9.803	22,11
Κοζάνης	2.452	3.262	-24,85	18.003	22.049	-18,35
Καστοριάς	537	526	2,18	11.916	10.608	12,34
Φλώρινας	932	992	-6,12	19.277	19.377	-0,52
Άρτας	724	714	1,46	11.934	10.501	13,65
Πρέβεζας	705	645	9,40	12.332	11.033	11,78
Θεσπρωτίας	567	554	2,40	12.757	12.327	3,49
Ιωαννίνων	2.151	1.896	13,44	12.994	11.107	16,99
Καρδίτσας	1.246	1.128	10,49	12.237	10.020	22,13
Τρικάλων	1.606	1.423	12,90	12.737	10.737	18,63
Λάρισας	4.611	3.777	22,08	16.713	13.126	27,32
Μαγνησίας	3.007	2.557	17,60	15.087	12.366	22,00
Ζακύνθου	792	701	13,02	20.212	17.314	16,74
Κέρκυρας	1.604	1.511	6,18	16.088	14.481	11,10
Κεφαλληνίας	650	588	10,52	17.076	15.020	13,69
Λευκάδας	342	302	13,39	14.541	12.573	15,65
Αιτωλοακαρνανίας	2.697	2.527	6,75	13.804	12.019	14,84
Αχαΐας	4.479	3.984	12,41	15.318	12.834	19,36
Ηλείας	1.965	1.662	18,22	12.855	10.422	23,34
Βοιωτίας	3.438	2.583	33,09	28.287	21.430	31,99
Εύβοιας	3.557	2.756	29,08	16.919	12.795	32,23

Πίνακας 3. ΑΕΠ (εκατ. €), κ.κ. ΑΕΠ (€) και ποσοστιαία μεταβολή τους στους Ελληνικούς Νομούς, 2022 και 2013

Νομοί	ΑΕΠ			κ. κ. ΑΕΠ		
	2022	2013	Μεταβολή %	2022	2013	Μεταβολή %
Ευρυτανίας	208	195	6,39	11.427	9.747	17,23
Φθιώτιδας	2.306	2.024	13,94	14.751	12.499	18,02
Φωκίδας	566	450	25,68	13.535	10.776	25,60
Αργολίδας	1.706	1.444	18,20	18.015	14.678	22,74
Αρκαδίας	1.914	1.503	27,32	24.128	17.413	38,56
Κορινθίας	2.629	2.017	30,32	18.087	13.566	33,33
Λακωνίας	1.337	1.114	20,01	14.999	12.246	22,48
Μεσσηνίας	2.242	1.939	15,59	14.416	11.998	20,15
Αττικής	99.982	84.890	17,78	27.008	21.832	23,71
Λέσβου	1.412	1.316	7,25	11.882	12.796	-7,14
Σάμου	584	555	5,08	11.820	13.002	-9,09
Χίου	726	669	8,52	12.347	12.524	-1,42
Δωδεκανήσων	3.703	3.325	11,37	16.906	16.032	5,45
Κυκλάδων	2.917	2.832	3,02	23.233	22.239	4,47
Ηρακλείου	4.952	4.156	19,15	15.848	13.403	18,24
Λασιθίου	1.470	1.121	31,14	20.180	14.884	35,58
Ρεθύμνου	1.380	1.144	20,60	15.855	13.162	20,46
Χανίων	2.682	2.209	21,40	16.917	13.964	21,15
Σύνολο Χώρας	207.854	178.114	16,70	19.647	16.244	20,96

Πηγή: Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2025α και 2025β (Σημείωση: Υπολογισμοί των συγγραφέων)

Το υψηλότερο συνολικό ΑΕΠ για το 2022 εμφανίζεται στον νομό της Αττικής (99.982 εκατ. €), ενώ το χαμηλότερο στο νομό της Ευρυτανίας (208 εκατ. €). Το κατά κεφαλήν ΑΕΠ το 2022 είναι το υψηλότερο στον νομό της Βοιωτίας (28.287 €) και χαμηλότερο εμφανίζεται στον νομό της Ξάνθης (11.095 €). Αντίστοιχα και για το 2013, το υψηλότερο συνολικό ΑΕΠ βρισκόταν επίσης στον νομό της Αττικής (84.890 εκατ. €) και το χαμηλότερο εμφανιζόταν στο νομό της Ευρυτανίας (195 εκατ. €). Τα πράγματα διαφοροποιούνται όσον αφορά το κατά κεφαλήν ΑΕΠ, όπου το 2013 το υψηλότερο ήταν στον νησιωτικό νομό των Κυκλάδων (22.239 €) και το χαμηλότερο στον νομό της Ευρυτανίας (9.747€). Οι μεγαλύτερες ποσοστιαίες αυξήσεις μεταξύ των δύο ετών στο συνολικό ΑΕΠ καταγράφηκαν στους νομούς Πέλλας (34,03%), Βοιωτίας (33,09%), Κορινθίας (30,32%), Εύβοιας (29,08%) και Αρκαδίας (27,32%), ενώ αρνητική ποσοστιαία μεταβολή παρατηρείται στους νομούς της Κοζάνης (-24,85%) και της Φλώρινας (-6,12%). Σημαντική ποσοστιαία αύξηση στο κατά κεφαλήν ΑΕΠ σημειώνεται κυρίως στους νομούς της Πέλλας (40,72%), της Αρκαδίας (38,56%) και του Λασιθίου (35,58%), ενώ ποσοστιαία μείωση καταγράφεται στο νομό της Κοζάνης (-18,35%) και σε όλους τους νησιωτικούς νομούς της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου, Σάμου (-9,09), Λέσβου (-7,14) και Χίου (-1,42).

Ο Πίνακας 4 παρουσιάζει τον υπολογισμό του Συντελεστή Μεταβλητότητας (CV) και του Σταθμισμένου Συντελεστή Μεταβλητότητας (WCV) σε νομαρχιακό επίπεδο, για τα έτη 2022 και 2013.

Πίνακας 4. Συντελεστής μεταβλητότητας (CV) και Σταθμισμένος Συντελεστή μεταβλητότητας (WCV) για τους Ελληνικούς Νομούς, 2022 και 2013

	ΑΕΠ (CV)	κ.κ. ΑΕΠ (WCV)
2013	338,40	24,58
2022	341,96	24,75
(Σημείωση: Υπολογισμοί των συγγραφέων)		

Παρατηρείται ότι ο Συντελεστής Μεταβλητότητας αυξήθηκε ελαφρά το 2022 σε σχέση με το 2013, υποδηλώνοντας μικρή αύξηση της σχετικής διασποράς της ανισότητας μεταξύ των νομών. Παρόμοια, ο Σταθμισμένος Συντελεστής Μεταβλητότητας αυξήθηκε οριακά, δείχνοντας ότι οι ανισότητες στο επίπεδο του εισοδήματος ανά κάτοικο διατηρούνται σχεδόν σταθερές. Συνολικά, η εικόνα όπως και σε περιφερειακό επίπεδο καταδεικνύει μια σταθερή χωρική διαφοροποίηση στην ελληνική οικονομία, με μικρές ενδείξεις αύξησης των ανισοτήτων.

Σύμφωνα με το διπλανό Διάγραμμα και τον αντίστοιχο χάρτη στο Σχήμα 4, παρατηρείται ότι στους **δυναμικούς νομούς** περιλαμβάνονται οι νομοί Αττικής, Θεσσαλονίκης που βρίσκονται οι μεγαλύτερες αστικές συγκεντρώσεις της χώρας (Αθήνα και της Θεσσαλονίκη) και αντίστοιχα νομοί που οι περισσότεροι χειτνιάζουν με τις συγκεκριμένες περιοχές (Βοιωτίας, Εύβοιας Αργολίδας και Κορινθίας με τον νομό Αττικής, καθώς και ο νομός Αρκαδίας και επίσης Χαλκιδικής και Πέλλας με τον νομό Θεσσαλονίκης). Επιπλέον, σε αυτή την ομάδα των δυναμικών νομών τοποθετούνται όλοι οι νομοί της περιφέρειας Κρήτης. Στους **αναπτυσσόμενους νομούς** εμφανίζονται οι νομοί Γρεβενών, Ηλείας, Ημαθίας, Κιλκίς, Λακωνίας, Μαγνησίας, Μεσσηνίας, Πιερίας, Ροδόπης, Σερρών και Φωκίδας, όλοι νομοί της ηπειρωτικής χώρας.

Αντίθετα, στους **στάσιμους νομούς** υπάρχει μεγαλύτερη χωρική διαφοροποίηση, καθώς στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι νομοί Δωδεκανήσων, Κοζάνης, Ζακύνθου, Κέρκυρας, Κεφαλληνίας, Κυκλάδων και Φλώρινας. Τέλος, στους προβληματικούς νομούς εμφανίζονται οι εναπομείναντες νομοί της ανάλυσης. Πρόκειται, με εξαίρεση τον νομό Αχαΐας, κυρίως για νομούς περιμετρικούς, ορεινούς, με μικρή πληθυσμιακή πυκνότητα, αλλά και νησιωτικούς, απομακρυσμένους από τα μεγάλα αστικά κέντρα της χώρας.

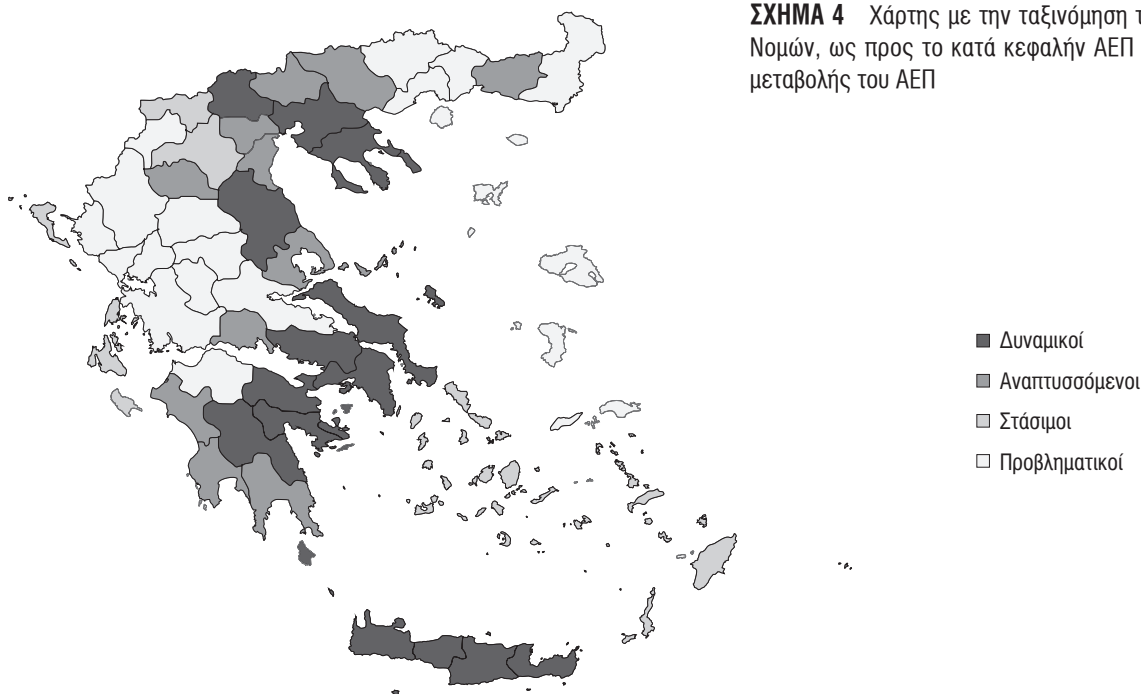
4. Συμπεράσματα

Η ανάλυση των χωρικών ανισοτήτων στις ελληνικές περιφέρειες και νομούς μεταξύ των ετών 2022 και 2013, δείχνει ότι η ελληνική οικονομία παρουσίασε συνολική ανάκαμψη μετά την οικονομική κρίση της προηγούμε-

	$y_R > \bar{y}$	$y_R < \bar{y}$
$r > \bar{r}$	ΔΥΝΑΜΙΚΟΙ	ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΟΙ
	Αργολίδας	Γρεβενών
	Αρκαδίας	Ηλείας
	Αττικής	Ημαθίας
	Βοιωτίας	Κιλκίς
	Εύβοιας	Λακωνίας
	Ηρακλείου	Μαγνησίας
	Θεσσαλονίκης	Μεσσηνίας
	Κορινθίας	Πιερίας
	Λάρισας	Ροδόπης
	Λασιθίου	Σερρών
	Πέλλας	Φωκίδας
	Ρεθύμνου	
	Χαλκιδικής	
	Χανίων	
$r < \bar{r}$	ΣΤΑΣΙΜΟΙ	ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΟΙ
	Δωδεκανήσων	Αιτωλοακαρνανίας
	Κοζάνης	Άρτας
	Ζακύνθου	Αχαΐας
	Κέρκυρας	Δράμας
	Κεφαλληνίας	Έβρου
	Κυκλάδων	Ευρυτανίας
	Φλώρινας	Θεσπρωτίας
		Ιωαννίνων
		Καβάλας
		Καρδίτσας
		Καστοριάς
		Λέσβου
		Λευκάδας
		Ξάνθης
		Πρέβεζας
		Σάμου
		Τρικάλων
		Φθιώτιδας
		Χίου

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2 Ταξινόμηση των Ελληνικών Νομών, ως προς το κατά κεφαλήν ΑΕΠ και τον ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ. (Σημείωση: Υπολογισμοί των συγγραφέων)

ΣΧΗΜΑ 4 Χάρτης με την ταξινόμηση των Ελληνικών Νομών, ως προς το κατά κεφαλήν ΑΕΠ και τον ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ



νης δεκαετίας με αύξηση τόσο του συνολικού, όσο και του κατά κεφαλήν ΑΕΠ. Η ανάκαμψη αυτή όμως δεν ήταν χωρικά ομοιόμορφη, καθώς σημαντικές διαφορές μεταξύ περιφερειών και νομών παραμένουν και μάλιστα ενισχύονται ελαφρώς. Σε επίπεδο περιφερειών και αντίστοιχα νομών, η Αττική διατηρεί την πρωτοκαθεδρία τόσο στο συνολικό, όσο και στο κατά κεφαλήν ΑΕΠ αποτέλεσμα που συνδέεται με την μητροπολιτική περιοχή της Αθήνας, γεγονός που οφείλεται στην εγκατάσταση σημαντικών οικονομικών, κοινωνικών και διοικητικών δραστηριοτήτων της χώρας. Επίσης, η περιφέρεια Αττικής αποτελεί μια δυναμική περιφέρεια, καθώς υπερβαίνει τη χώρα σε επίπεδο και ρυθμό ανάπτυξης, ενώ δυναμικές περιφέρειες αποτελούν κάποιες γειτονικές της περιφέρειες, οι οποίες φαίνεται να εκμεταλλεύονται τις σημαντικές οικονομικές ροές από και προς τη μεγαλύτερη αγορά της χώρας, καθώς και η περιφέρεια της Κρήτης. Σε δεδομένα συνολικού ΑΕΠ, την Αττική ακολουθεί η περιφέρεια της Κεντρικής Μακεδονίας, κυρίως λόγω της ύπαρξης του δεύτερου μητροπολιτικού κέντρου της χώρας (της Θεσσαλονίκης), καθώς και της εγκατάστασης σημαντικού μέρους του πρωτογενούς και δευτερογενούς τομέα της χώρας, ενώ η περιφέρεια του Νοτίου Αιγαίου ακολουθεί την Αττική σε δεδομένα κατά κεφαλήν ΑΕΠ, λόγω της έντονης παρουσίας της τουριστικής δραστηριότητας.

Η Κεντρική Μακεδονία, μαζί με την περιφέρεια Θεσσαλίας, κατατάσσονται στις **αναπτυσσόμενες περιφέρειες**. Αντίθετα, στις **στάσιμες περιφέρειες** τοποθετούνται οι νησιωτικές περιφέρειες των Ιονίων Νήσων και του Νοτίου Αιγαίου. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η επίπτωση της πρόσφατης παγκόσμιας υγειονομικής ύφεσης πιθανόν να έχει επηρεάσει εντονότερα το μεγαλύτερο μέρος των νησιωτικών περιφερειών και νομών (και δεδομένου ότι το τελευταίο έτος της παρούσας ανάλυσης είναι το 2022), εξαιτίας της σημαντικής τους εξειδίκευσης στον κλάδο του τουρισμού και στους σχετικούς περιορισμούς των μετακινήσεων. Επισημαίνεται ότι η μελλοντική ενσωμάτωση στη σχετική ανάλυση νεότερων δεδομένων προφανώς και θα δείξει μια πιο ξεκάθαρη εικόνα για την πορεία όχι μόνο των συγκεκριμένων περιφερειών και νομών, αλλά και του συνόλου αυτών. Τέλος, στις **προβληματικές βρίσκονται οι περιφέρειες της Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης, του Βορείου Αιγαίου, της Ηπείρου, της Δυτικής Ελλάδας και της Δυτικής Μακεδονίας**.

Η εικόνα αυτή εξειδικεύεται περαιτέρω με την εμβάθυνση της ανάλυσης σε επίπεδο νομών. Οι νομοί της Αττικής και της Θεσσαλονίκης εμφανίζονται ως οι πιο δυναμικοί νομοί. Γειτονικοί νομοί όπως η Βοιωτία, η Εύβοια, η Αργολίδα και η Κορινθία φαίνονται να επωφελούνται λόγω

γειννίας, φυσικής και οικονομικής (ροών, σχέσεων και αλληλεξαρτήσεων), με το μητροπολιτικό κέντρο της χώρας και εντάσσονται στους δυναμικούς νομούς, τους οποίους συμπληρώνουν οι νομοί της Κρήτης, ενώ αντίστοιχη εικόνα φαίνεται να παρουσιάζεται με τους νομούς Χαλκιδικής και Πέλλας, που γειννιάζουν με τον νομό της Θεσσαλονίκης. Οι περιοχές αυτές επωφελούνται, μεταξύ άλλων, από την παρουσία των σημαντικών πληθυσμιακών αγορών της Αθήνας και Θεσσαλονίκης και της λειτουργίας του μεταφορικού δικτύου από και προς αυτές.

Τέλος, στις προβληματικές χωρικές ενότητες φαίνεται να είναι νομοί περιμετρικοί, ορεινοί και νησιωτικοί, με χαμηλή πληθυσμιακή πυκνότητα και έντονη παρουσία μικρών οικισμών, χωρίς σημαντική παραγωγική εξειδίκευση και απομακρυσμένοι από τις μεγάλες πληθυσμιακές και οικονομικές αγορές της Ελλάδας.

Βιβλιογραφία

- Ελληνική Στατιστική Αρχή. (2025α). *Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν κατά περιφέρεια και νομό, 2013–2022*. Αθήνα.
- Ελληνική Στατιστική Αρχή. (2025β). *Κατά κεφαλή ακαθάριστο εγχώριο προϊόν κατά περιφέρεια και νομό, 2013–2022*, Αθήνα.
- Artelaris, P. (2021). Regional economic growth and inequality in Greece. *Regional Science Policy and Practice*, 13(1), 141–159.
- Christofakis, M., Gaki, E., & Lagos, D. (2019). The impact of economic crisis on regional disparities and the allocation of economic branches in Greek regions. *Bulletin of Geography. Socio-economic Series*, 44, 7–21.
- Christofakis, M., & Papadaskalopoulos, A. (2011). Cohesion policy and regional disparities: The recent experience of Greece. *Local Economy*, 26(6–7), 517–531.
- Giannakis, E., & Bruggeman, A. (2020). Regional disparities in economic resilience across the urban–rural hierarchy in the European Union. *Regional Studies*, 54(9), 1200–1213.
- Kallioras, D., & Niavis, S. (2025). Regional inequalities: Knowledge frontiers and debates. *Sustainable Regional Development Scientific Journal*, 2(1), 67–80.
- Παπαδασκαλόπουλος, Α. (2000). *Μέθοδοι Περιφερειακής Ανάλυσης*, Αθήνα: εκδόσεις Παπαζήσης.
- Petrakos, G., & Psycharis, Y. (2016). The spatial aspects of economic crisis in Greece. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 9(1), 137–152.
- Petrakos, G., Rodríguez-Pose, A., & Rovolis, A. (2005). Growth, integration, and regional disparities in the European Union. *Environment and Planning A*, 37, 1837–1855.
- Vanhove, N., & Klaassen, L. H. (1980). *Regional policy: A European approach*. Westmead: Saxon House.
- Williamson, J. G. (1965). Regional inequality and the process of national development: A description of patterns. *Economic Development and Cultural Change*, 13(4), 3–45.

Τουριστική εικόνα και κύκλος ζωής ενός τουριστικού προορισμού

Παναγιώτης Αρσένος, Καθηγητής, Τμήμα Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής¹

Μαρία Λαγού, Διδάκτορας, Τμήμα Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής²

Άννα Μαρία Πάχου, Διδάκτορας, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου³

■ Περίληψη

Η ιδιαίτερη φύση του τουριστικού προϊόντος επιβάλλει τη γνώση των παραγόντων που διαμορφώνουν την εικόνα και την επίδρασή της στους τουριστικούς προορισμούς. Στη διαδικασία διαμόρφωσης μιας εικόνας εμπλέκονται οι έννοιες της στάσης, της συμπεριφοράς και των κινήτρων. Η τουριστική εικόνα επηρεάζει τα στάδια εξέλιξης του κύκλου ζωής των τουριστικών προορισμών. Οι εικόνες που διαμορφώνουν οι άνθρωποι αναφορικά με τους ποικίλους τουριστικούς προορισμούς, όταν εκτιμηθούν, αξιολογηθούν και συνδυαστούν με άλλους παράγοντες, έχουν ως αποτέλεσμα την επίτευξη αειφόρου τουριστικής ανάπτυξης. Υποστηρίζεται ότι οι εικόνες που διαμορφώνουν οι άνθρωποι για τους τουριστικούς προορισμούς, αποτελούν έναν τρόπο οργάνωσης των ποικίλων ερεθισμάτων που δέχονται σε καθημερινή βάση για τη λήψη ταξιδιωτικών αποφάσεων. Σκοπός του άρθρου είναι να διερευνήσει τις επιδράσεις της εικόνας που διαμορφώνουν οι τουρίστες στα διάφορα στάδια του κύκλου ζωής των τουριστικών προορισμών. Προς τούτο γίνεται θεωρητική τεκμηρίωση της τουριστικής εικόνας, του κύκλου ζωής των τουριστικών προορισμών και εξετάζονται το φαινόμενο του φωτοστέφανου, το φαινόμενο της σύνοψης, το ταίριασμα της εικόνας της χώρας με την εικόνα των τουριστικών προορισμών, καθώς και ο βαθμός εξοικείωσης των τουριστών με τους διάφορους τόπους προορισμού μιας χώρας.

Λέξεις-κλειδιά

Τουριστική εικόνα, τουριστικοί προορισμοί, κύκλος ζωής τουριστικών προορισμών.

1. Εισαγωγή

Η εκτίμηση της εικόνας των τόπων προορισμού είναι σχετικά πρόσφατη προσθήκη στο πεδίο της τουριστικής έρευνας. Ο σπουδαίος ρόλος της εικόνας στα μοντέλα λήψης ταξιδιωτικών αποφάσεων υπογραμμίζει την ανάγκη μιας μεθοδολογικής προσέγγισης που θα εκτιμήσει με ακρίβεια την έννοια αυτή. Οι μελέτες και έρευνες που μέχρι σήμερα έχουν εκπονηθεί σχετικά με τη μέτρηση/εκτίμηση της τουριστικής εικόνας είναι αποσπασματικές και παρουσιάζουν ελλείψεις. Κι αυτό γιατί οι ερευνητές δεν έχουν καταφέρει να εντοπίσουν και να συμπεριλάβουν σε μια διαδικασία μέτρησης όλους τους παράγοντες που συνθέτουν την τουριστική εικόνα. Η γνώση των παραγόντων/μεταβλητών που επηρεάζουν τη συνολική εικόνα ενός προορισμού αυξάνουν το

¹parsenos@gmail.com

²la44mar@yahoo.gr

³Annamaria.pahos@gmail.com

επίπεδο ικανοποίησης των τουριστών-πελατών και συμβάλλουν στη διαφοροποίηση του τουριστικού προορισμού (τουριστικό προϊόν) και στη δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, ενώ οι παράγοντες/μεταβλητές που επηρεάζουν αρνητικά την εικόνα χρήζουν διορθωτικών ενεργειών για άμβλυνση των επιδράσεών τους.

Οι εικόνες των τουριστικών προορισμών αποτελούν ισχυρά στοιχεία επηρεασμού των δυνητικών επισκεπτών ενός τουριστικού προορισμού. Οι εικόνες και οι προσδοκίες της εμπειρίας του ταξιδιού συχνά σχετίζονται ή και ταυτίζονται στο μυαλό των δυνητικών τουριστών. Για όλους τους τουριστικούς προορισμούς υπάρχει διαμορφωμένη εικόνα, βασισμένη περισσότερο σε ιστορικά στοιχεία παρά σε επίκαιρα γεγονότα.

Οι εικόνες των τουριστικών προορισμών συγκροτούνται από τρία διαφορετικά αλλά αλληλεξαρτούμενα επιμέρους στοιχεία: το γνωστικό, το συναισθηματικό και το παρορμητικό στοιχείο (Gartner, 1993, 2001; White, 2004; Παντουβάκης, κ.α., 2015:766):

- Το *γνωστικό (cognitive) στοιχείο* της εικόνας ενός τόπου προορισμού αποτελεί το σύνολο των πεποιθήσεων των ατόμων/ταξιδιωτών για τα ενδογενή χαρακτηριστικά στοιχεία αυτού, που επηρεάζουν την καταναλωτική τους στάση και οδηγούν στη διαμόρφωση μιας αποδεκτής νοητής εικόνας (Baloglou και McCleary, 1999; Pike και Ryan, 2004; Stepchenkova και Mills, 2010). Συνεπώς, το γνωστικό στοιχείο επηρεάζει σημαντικά την αποδοχή ή την απόρριψη του τουριστικού προορισμού ως πιθανού στόχου επίσκεψης. Στον τουρισμό, οι γνωστικές εικόνες αναπτύσσονται στο γνωστικό στάδιο και βασίζονται λιγότερο ή περισσότερο σε αντιλήψεις της πραγματικότητας και όχι στην πραγματικότητα καθ' αυτή. Τα κυριότερα χαρακτηριστικά στοιχεία της γνωστικής διάστασης σχετίζονται με τους τουριστικούς προορισμούς (Stabler, 1995) και είναι οι φυσικοί και ανθρωπογενή πόροι, όπως το όμορφο σκηνικό και τοπίο (scenery and landscape), οι κλιματολογικές και περιβαλλοντικές συνθήκες, η βιοποικιλότητα, τα μέσα τουριστικής διαμονής, τα κέντρα εστίασης και αναψυχής, καθώς και τα πολιτιστικά και ιστορικά στοιχεία, που παρέχουν στα άτομα/ταξιδιώτες, ως υποψήφιοι αγοραστές, τη δυνατότητα να διαμορφώσουν στο μυαλό τους, μέσω της αντιληπτής αξιολόγησης, την εικόνα για ένα συγκεκριμένο τόπο προορισμού.
- Το *συναισθηματικό (affective) στοιχείο* της εικόνας σχετίζεται με τα κίνητρα που καθορίζουν το τι θέλουν να αποκομίσουν από συναισθηματικής και ψυχολογικής άποψης οι ταξιδιώτες/τουρίστες από το συγκεκριμένο τουριστικό προορισμό (Shani και Wang, 2011), καθώς και με τις αντιλήψεις αυτών για τον τόπο προορισμού. Σύμφωνα με τον Gartner (1993), το συναισθηματικό στοιχείο γίνεται λειτουργικό κατά το στάδιο της αξιολόγησης για την επιλογή του τόπου προορισμού. Κατά συνέπεια, τα κίνητρα και οι αντιλήψεις των ταξιδιωτών είναι αυτά που μπορούν, μέσω της συναισθηματικής αξιολόγησης, να προκαλέσουν την ανταπόκριση των ταξιδιωτών στη λήψη ταξιδιωτικών αποφάσεων.
- Το *παρορμητικό (conative) στοιχείο* της εικόνας περιλαμβάνει το επιθυμητό επίπεδο αλληλεπίδρασης των τουριστών-καταναλωτών με τον τόπο προορισμού που τους οδηγεί στη λήψη μιας ταξιδιωτικής απόφασης. Συνεπώς, η παρορμητική διάσταση είναι στοιχείο της δράσης και σχετίζεται με την τουριστική συμπεριφορά. Η απόφαση για την πραγματοποίηση ή μη ενός τουριστικού ταξιδιού λαμβάνεται με την αξιολόγηση τόσο των εξωτερικών ερεθισμάτων (εκτίμηση των αντιληπτών χαρακτηριστικών ενός τόπου προορισμού) που γίνεται πρώτα στο γνωστικό στάδιο όσο και των εσωτερικών ερεθισμάτων (συναισθήματα/ συμπάθεια ταξιδιωτών προς τον τόπο προορισμού) που γίνεται στη συνέχεια στο συναισθηματικό στάδιο. Η παρορμητική διάσταση διαμορφώνει τη συνολική εικόνα ενός τόπου προορισμού εκφράζει τις προθέσεις των ατόμων για ταξίδια ή για τη μελλοντική τους συμπεριφορά.

Η σχέση του παρορμητικού στοιχείου με τα υπόλοιπα στοιχεία της εικόνας είναι άμεση, αφού αυτό εξαρτάται από τις επιμέρους εικόνες που έχουν διαμορφωθεί και αξιολογηθεί αρχικά στο

γνωστικό στάδιο, οι οποίες στη συνέχεια αξιολογούνται και στο συναισθηματικό στάδιο. Το γνωστικό και συναισθηματικό στοιχείο σχηματοποιούν τη συνολική εικόνα ενός τόπου προορισμού. Το παρορμητικό στοιχείο της εικόνας σχετίζεται με τη δράση, δηλαδή το επιθυμητό επίπεδο αλληλεπίδρασης των ταξιδιωτών με τον τόπο προορισμού που οδηγεί στη διαδικασία λήψης της ταξιδιωτικής απόφασης.

Είναι προφανές ότι πρόθεση για ταξίδια επιβεβαιώνει την οικονομική θεωρία, αφού ο τουρίστας/ταξιδιώτης αγοράζει εκείνο τον τόπο προορισμού (τουριστικό προϊόν) που του προσφέρει τη μεγαλύτερη ικανοποίηση (ωφέλεια), δεδομένου του χρόνου, των χρημάτων και των άλλων παραγόντων που επηρεάζουν το ταξίδι.

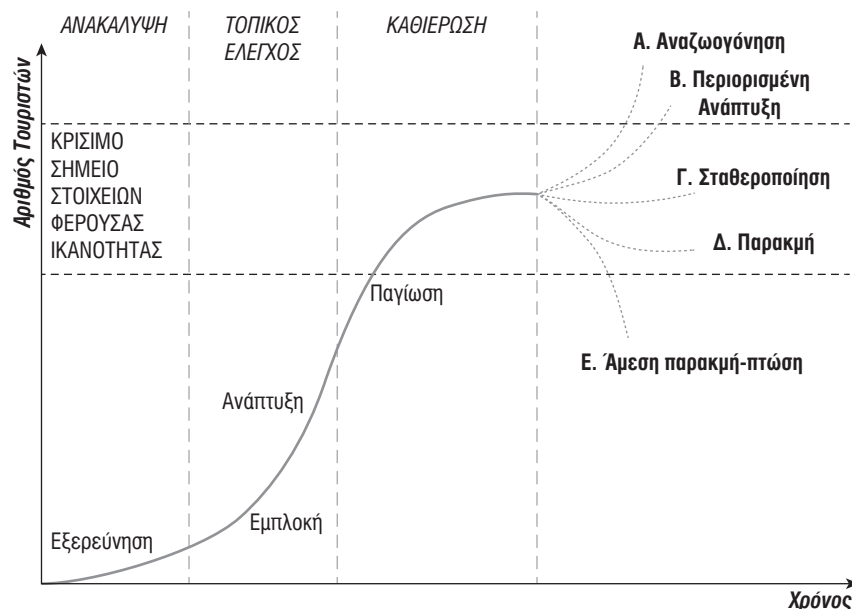
Εκτός από την εικόνα της χώρας, οι πεποιθήσεις για το τουριστικό προϊόν (tourism product beliefs), δηλαδή οι πεποιθήσεις για τα ενδογενή χαρακτηριστικά (attributes) του τόπου προορισμού, όπως είναι το φυσικό περιβάλλον, οι κλιματολογικές και περιβαλλοντικές συνθήκες κ.λπ., επηρεάζουν επίσης την αξιολόγηση του τόπου προορισμού από τους τουρίστες-καταναλωτές. Συγκεκριμένα, έχει διαπιστωθεί ότι η εικόνα ενός τόπου προορισμού επηρεάζεται από τις πεποιθήσεις των τουριστών για τον τόπο προορισμού και κατ' επέκταση με την καταναλωτική στάση ή την πρόθεση τους για ταξίδια.

2. Ο κύκλος ζωής των τουριστικών προορισμών

Η ιδέα του κύκλου ζωής των τουριστικών προορισμών (tourism area life cycle) αναφέρεται στο ότι μια τουριστική περιοχή γεννιέται, αναπτύσσεται, ακμάζει, παρακμάζει και τελικά αφανίζεται. Ο Butler (1980:5-12) προσπάθησε να προσδιορίσει τα στάδια εξέλιξης του κύκλου ζωής μιας τουριστικής περιοχής μέσω των τουριστικών αφίξεων και του χρόνου. Έτσι, διαμόρφωσε το αντίστοιχο μοντέλο (Διάγραμμα 1), το οποίο δέχεται ότι η υποθετική εξέλιξη μιας τουριστικής περιοχής ακολουθεί τα παρακάτω έξι στάδια.

Στο πρώτο στάδιο της εξερεύνησης (exploration) σε κάποιο πιθανό προορισμό παρατηρείται αρχικά ένας πολύ μικρός αριθμός τουριστών να τον επισκέπτεται, όπου ο συγκεκριμένος προορισμός έχει ανύπαρκτη προσφορά τουριστικών υπηρεσιών και υποδομών, καθώς και οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Στο στάδιο αυτό, παρατηρείται, επίσης, έντονη διαπροσωπική επικοινωνία μεταξύ του ντόπιου πληθυσμού και των επισκεπτών και ο τουρίστας συνήθως προσαρμόζεται στο τρόπο ζωής της τοπικής κοινωνίας. Η κοινωνική δομή της περιοχής είναι αγροτικού τύπου και ο κύριος όγκος των επισκεπτών είναι μεμονωμένοι επισκέπτες ή εξερευνητές που ενδιαφέρονται για φυσικές, πολιτιστικές ή ιστορικές ιδιαιτερότητες της περιοχής.

Στο δεύτερο στάδιο της εμπλοκής (involvement), ο αριθμός των τουριστών αυξάνεται σε μικρό βαθμό και μια πρώτη μορφή επιχειρήσεων, εγκαταστάσεων και υποδομών κάνει την εμφάνισή της, συνήθως από ντόπιους επι-



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1 Στάδια εξέλιξης του κύκλου ζωής ενός τουριστικού προορισμού κατά Butler. Πηγή: Butler (1980:5-12)

χειρηματίες ή επιχειρηματίες των γύρω περιοχών. Λόγω έλλειψης της αναγκαίας γενικής και ειδικής τουριστικής υποδομής παρατηρείται ένα χαμηλό επίπεδο περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τις τουριστικές εγκαταστάσεις

Στο τρίτο στάδιο της ανάπτυξης (development) παρατηρείται συνεχής αύξηση των τουριστών και πληθυσμιακή πυκνότητα, εντατική διαφήμιση για ισχυροποίηση της εικόνας και της φήμης του προορισμού, οργανωμένη τουριστική αγορά, έντονος παρεμβατισμός της πολιτείας με λήψη μέτρων οργάνωσης. Οι επιπτώσεις στο φυσικό και δομημένο περιβάλλον (μόλυνση, απορρίμματα, αρχιτεκτονικά μορφώματα κ.λπ.) είναι έντονες, ενώ η επιχειρηματική δραστηριότητα και η ανάπτυξη ελέγχεται κυρίως από ξένους επιχειρηματίες και λιγότερο από την τοπική κοινωνία. Έχουμε έναρξη της ανάπτυξης του μαζικού τουρισμού στην περιοχή με κύριους διακινητές της τουριστικής κίνησης τους Μεγάλους Ταξιδιωτικούς Οργανισμούς (tour-operators). Οι ξένες επενδύσεις ενισχύονται από το κράτος και ο έλεγχος περνά σε εθνικό ή διεθνές επίπεδο. Σε αυτή τη φάση, συχνά παρατηρούνται τα πρώτα σημάδια πόλωσης μεταξύ ομάδων που τάσσονται υπέρ κατά της τουριστικής ανάπτυξης.

Στο τέταρτο στάδιο της παχίωσης (consolidation), σύμφωνα με το μοντέλο του Butler, περνάμε σε μια φάση μείωσης του ρυθμού αύξησης των τουριστών. Όμως, ο αριθμός των τουριστών είναι αρκετά υψηλός και η πίεση για επιπρόσθετες επενδύσεις αρκετά αυξημένη, με αποτέλεσμα να δημιουργείται απαξίωση των παλαιών τουριστικών εγκαταστάσεων και πρόκληση σημαντικών αρνητικών οικονομικών επιπτώσεων στην περιοχή. Η ανάπτυξη του μάρκετινγκ θεωρείται πρωτίστης σημασίας για την διατήρηση ή αύξηση της τουριστικής δραστηριότητας, ενώ έντονα είναι επίσης τα στοιχεία του ανταγωνισμού και της διατάραξης του δομημένου περιβάλλοντος. Στο στάδιο αυτό, έχουμε όλα τα χαρακτηριστικά του τύπου οργανωμένου μαζικού τουρισμού μέσω μεγάλων τουριστικών γραφείων και οργανισμών.

Στο πέμπτο στάδιο της στασιμότητας (stagnation) έχουμε πλέον φτάσει στο ανώτατο όριο τουριστικής χωρητικότητας με ιδιαίτερα επιβαρυντικές επιπτώσεις στην κοινωνικοοικονομική ζωή του τόπου, τον πολιτισμό και το περιβάλλον με κύρια χαρακτηριστικά την αλλοίωση της τουριστικής εικόνας του προορισμού, την στασιμότητα των τουριστικών υποδομών, τις απρόσωπες κοινωνικές σχέσεις και τον ατομικισμό. Θέματα όπως ο έλεγχος της ανάπτυξης, ο χωροταξικός και οικονομικός προγραμματισμός, η κοινωνική πολιτική, η προστασία του περιβάλλοντος και η βελτίωση ποιότητας ζωής αποτελούν ζητήματα αιχμής. Σε αυτή τη φάση ένας προορισμός θεωρείται κορεσμένος και η δυσaréσκεια του κόσμου είναι έντονη, εφόσον ο τουρισμός δεν απέδωσε τα αναμενόμενα οφέλη. Οι τουρίστες αναζητούν πλέον νέους και ελκυστικότερους προορισμούς.

Στο έκτο στάδιο της αναζωογόνησης (dejuvenation), της σταθεροποίησης (stabilization) ή της παρακμής (decline) παρατηρούμε τα ακόλουθα (τάσεις Α, Β, Γ, Δ, Ε του Διαγράμματος 1):

Στην περίπτωση της αναζωογόνησης (καμπύλη Α) λαμβάνονται μέτρα τουριστικής πολιτικής που συμβάλουν στην ποιοτική βελτίωση του τουριστικού προϊόντος, στην ανάπτυξη καινοτόμων τουριστικών υπηρεσιών και στην αναδόμηση της «τουριστικής εικόνας» του τουριστικού προορισμού. Έτσι, επιτυγχάνεται γραμμική συνέχιση της αναπτυξιακής πορείας του τουριστικού προορισμού.

- Στην περίπτωση της περιορισμένης ανάπτυξης (καμπύλη Β) που λαμβάνει χώρα μετά την περίοδο της σταθεροποίησης της τουριστικής οικονομίας του προορισμού. Ο Butler προτείνει δύο βασικούς τρόπους ανανέωσης των προορισμών, την δημιουργία ενός νέου αναπτυξιακού κύκλου των εγκαταστάσεων και υποδομών, όταν αυτές έχουν φτάσει στα ανώτατα όρια εξάντλησής τους και την αλλαγή και βελτίωση του τουριστικού προϊόντος, όταν το ενδιαφέρον των τουριστών έχει μειωθεί για τον συγκεκριμένο προορισμό.
- Στην περίπτωση της σταθεροποίησης (καμπύλη Γ) καταβάλλονται προσπάθειες για ενδυνάμωση της τουριστικής βιομηχανίας, ώστε το τουριστικό προϊόν να διατηρήσει τα βασικά του χαρακτηριστικά και να συνεχίσει να είναι ανταγωνιστικό. Τα μέτρα της τουριστικής πολιτικής που λαμβάνονται σχετίζονται κυρίως με τη θέσπιση αυστηρών προτύπων για τα όρια της του-

ριστικής ανάπτυξης και την εφαρμογή προγραμμάτων ανάπτυξης βασισμένα στις αρχές του αειφορικού τουρισμού.

- Στην περίπτωση της παρακμής (καμπύλη Δ) παρατηρείται ότι η μείωση του αριθμού των τουριστών και της ανταγωνιστικότητας της περιοχής είναι συνεχής, η αποδοτικότητα των επενδύσεων είναι χαμηλή και οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις είναι μη αναστρέψιμες. Τα μέτρα της τουριστικής πολιτικής που λαμβάνονται στοχεύουν στη δημιουργία νέων ειδικών τουριστικών υποδομών, στην άμβλυνση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και στη προσέλκυση νέων τμημάτων της τουριστικής αγοράς.
- Στην περίπτωση της άμεσης παρακμής (καμπύλη Ε) έχουμε απαξίωση του τουριστικού προορισμού και αποδιάρθρωση του παραγωγικού και καταναλωτικού προτύπου.

Για την αποφυγή της κατάρρευσης και τη διατήρηση της διάρκειας και ανταγωνιστικότητας ενός τουριστικού προορισμού, το ζητούμενο είναι η επιδίωξη ενός σχεδιασμού και μιας ολοκληρωμένης διαχείρισης της τουριστικής ανάπτυξης, προκειμένου ο συγκεκριμένος προορισμός να ανταποκριθεί στις αλλαγές της αγοράς και του περιβάλλοντος. Απαραίτητη προϋπόθεση για αυτόν το σχεδιασμό είναι η εκτίμηση της φέρουσας ικανότητας ανάπτυξης του τουριστικού προορισμού, αλλά και η διαμόρφωση της συνολικής εικόνας αυτού.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η τουριστική εικόνα διαφοροποιείται ανά στάδιο εξέλιξης του κύκλου ζωής των τουριστικών προορισμών. Είναι προφανές ότι τα μέτρα πολιτικής που λαμβάνονται ανά στάδιο και στοχεύουν στη διαφοροποίηση και τον εμπλουτισμό των τουριστικών προορισμών επηρεάζουν τη διαμόρφωση της τουριστικής εικόνας αυτού και κάνουν τους προορισμούς ελκυστικούς στους τουρίστες για την πραγματοποίηση ταξιδιών. Η συνολική εικόνα των τουριστικών προορισμών που δημιουργείται, επιτρέπει στους τουρίστες να επιλέξουν το πιθανό ταξίδι τους σε ένα ή περισσότερους προεπιλεγμένους προορισμούς, έτσι ώστε σε μια δεδομένη χρονική στιγμή, η λήψη απόφασης να στηρίζεται στην εκ των προτέρων εικόνα (*a priori image*).

3. Τα χαρακτηριστικά της εικόνας των τουριστικών προορισμών

Ο τουριστικός προορισμός είναι μία διακριτή και αναγνωρίσιμη περιοχή (με γεωγραφικά ή διοικητικά όρια), την οποία επιλέγουν οι τουρίστες-ταξιδιώτες και διαμένουν εκεί κατά τη διάρκεια του ταξιδιού τους για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.

Σύμφωνα με το Frechtling (2009), ο προορισμός περιγράφεται ως «συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή που υπάγεται σε μία ή περισσότερες κρατικές αρχές, προσελκύει επισκέπτες από κάποια σημαντική απόσταση χάρη στους πόλους έλξης της προσοχής που διαθέτει και παρέχει επί αμοιβή καταλύματα».

Ειδικότερα, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Τουρισμού (UNWTO:2007), ο τοπικός τουριστικός προορισμός ορίζεται ως «Ένας φυσικός χώρος στον οποίο ο τουρίστας κάνει μία τουλάχιστον διανυκτέρευση. Περιλαμβάνει τουριστικά προϊόντα, όπως υποστηρικτικές υπηρεσίες και πόλους έλξης του ενδιαφέροντος, καθώς και τουριστικούς πόρους οι οποίοι βρίσκονται σε απόσταση τέτοια που επιτρέπουν στον τουρίστα να πάει και να επιστρέψει μέσα στην ίδια μέρα. Έχει φυσικά και διοικητικά όρια τα οποία καθορίζουν τη διοίκησή του, καθώς και εικόνες και αντιλήψεις που καθορίζουν την ανταγωνιστικότητα της αγοράς του. Οι τοπικοί προορισμοί εμπειρέχουν εμπλεκόμενους παράγοντες που συχνά περιλαμβάνουν κάποια κοινότητα υποδοχής, ενώ μπορούν να αναπτυχθούν και να δικτυωθούν για να σχηματίσουν μεγαλύτερους προορισμούς».

Τα πέντε κύρια συστατικά στοιχεία που συνθέτουν έναν τουριστικό προορισμό είναι τα θέλγητρα του τόπου προορισμού, οι διευκολύνσεις του τόπου προορισμού, η προσπελασιμότητα του τόπου προορισμού, η εικόνα του προορισμού και ο παράγοντας «τιμή» σε σχέση με τον τουριστικό προορισμό (Λαχός, 2018:106-108).

Σύμφωνα με τον Buhalis (2003) τα συστατικά ενός τουριστικού προορισμού μπορούν να συνοψιστούν στο πλαίσιο των 6Α:

- Attractions - Αξιοθέατα: φυσικά, τεχνητά, κληρονομικά και ειδικά γεγονότα.
- Accessibility-Προσβασιμότητα: όλο το κυκλοφοριακό σύστημα συμπεριλαμβανομένων των δρόμων, των οχημάτων και των σταθμών.
- Amenities - Εγκαταστάσεις: καταλύματα και υπηρεσίες σίτισης, λιανικό εμπόριο και άλλες τουριστικές υπηρεσίες.
- Available packages - Διαθέσιμα πακέτα: προκαθορισμένα πακέτα από μεσάζοντες.
- Activities - Δραστηριότητες: όλες οι δραστηριότητες που είναι διαθέσιμες στον προορισμό και οτιδήποτε οι καταναλωτές θα κάνουν κατά τη διάρκεια του ταξιδιού τους.
- Ancillary Services – Συμπληρωματικές υπηρεσίες: οι υπηρεσίες που οι τουρίστες χρησιμοποιούν όταν βρίσκονται στον προορισμό, όπως είναι οι τράπεζες, οι τηλεπικοινωνίες, το ταχυδρομείο, οι εφημεριδοπώλες, τα νοσοκομεία κλπ.

Με βάση το πλαίσιο των παραπάνω 6Α, οι προορισμοί μπορούν να κατηγοριοποιηθούν στις βασικές κατηγορίες: αστικός, παραθαλάσσιο θέρετρο, αλπικός, αγροτικός, αυθεντικός (που αναφέρεται κυρίως στις χώρες του τρίτου κόσμου) και μοναδικός-εξωτικός-αποκλειστικός.

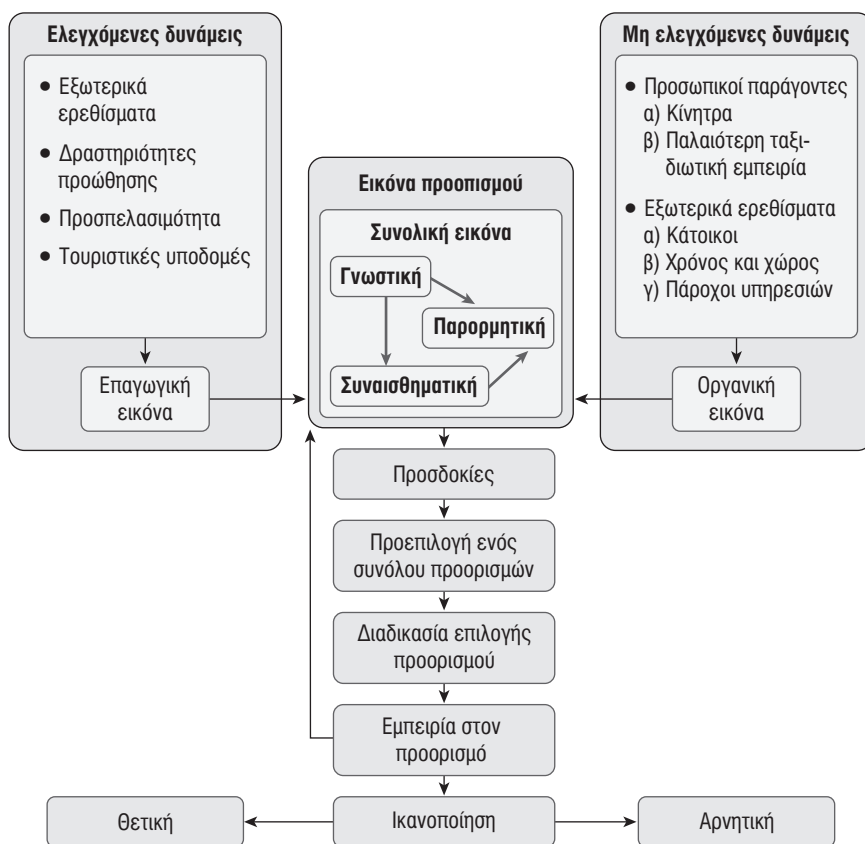
Σύμφωνα με τους Middleton et al., 2001; Παντουβάκη, Σιώμο και Χρήστου, 2015:762 τα κύρια ουσιαστικά στοιχεία που συνθέτουν έναν τουριστικό προορισμό είναι πέντε και αλληλεξαρτώμενα:

- Τα ελκυστικά στοιχεία και το περιβάλλον του τουρισμού.
- Οι τουριστικές διευκολύνσεις, υπηρεσίες και υποδομές που προσφέρει ο προορισμός.
- Προσβασιμότητα στον τουριστικό προορισμό.
- Η εικόνα του προορισμού.
- Ο παράγοντας «τιμή» για τον προορισμό.

Οι Matos et al. (2012:112) προτείνουν ένα μοντέλο εικόνας ενός τόπου προορισμού (βλέπε Διάγραμμα 2) που δείχνει τα αποτελέσματα μιας συνεχούς νοητής διαδικασίας, στην οποία δρουν δύο κύριες δυνάμεις. Οι ελεγχόμενες και οι μη ελεγχόμενες δυνάμεις. Οι πρώτες σχετίζονται με τις προσπάθειες προώθησης ενός τόπου προορισμού, μέσω των εξωτερικών ερεθισμάτων, όπως της προσπελασιμότητας, των τουριστικών υποδομών κ.λπ. που δημιουργούνται από τους εμπλεκόμενους φορείς του τουρισμού, καθώς και από δραστηριότητες προώθησης που υιοθετούνται από τους υπεύθυνους του Μάρκετινγκ, οι οποίοι στοχεύουν να προσελκύσουν τους τουρίστες να επισκεφτούν τους τόπους προορισμού. Οι δεύτερες σχετίζονται με εκείνες τις δυνάμεις που προκύπτουν από τα κοινωνικά και ψυχολογικά χαρακτηριστικά των τουριστών (όπως προηγούμενες ταξιδιωτικές εμπειρίες, κίνητρα), τους ντόπιους κατοίκους και τους παρόχους υπηρεσιών που δημιουργούν προσωποκεντρικές αντιλήψεις για την τουριστική δραστηριότητα και τη διαδραστικότητα μεταξύ τουριστών και προορισμών. Οι δύο αυτές δυνάμεις επηρεάζουν τις πηγές πληροφόρησης των τουριστών και επιτρέπουν στους ταξιδιώτες να αναπτύξουν μια νοητή δομή/ κατασκευή της οργανικής εικόνας ενός τουριστικού προορισμού.

Η συνολική εικόνα ενός τόπου προορισμού δημιουργείται από τους τουρίστες και περιλαμβάνει τα λειτουργικά και ψυχολογικά χαρακτηριστικά αυτού, τα οποία διαμορφώνονται ως αποτέλεσμα της γνώσης που αποκτούν οι τουρίστες για τον προορισμό (γνωστική συνιστώσα), των πεποιθήσεων /συναισθημάτων που αυτοί έχουν για τον προορισμό (συναισθηματική συνιστώσα), καθώς και των προθέσεων αυτών για ταξίδια ή για τη μελλοντική τους τουριστική συμπεριφορά (παρορμητική συνιστώσα).

Η εικόνα ενός τόπου προορισμού επηρεάζει τις προσδοκίες που δημιουργούνται και αναμένονται από τους τουρίστες πριν και κατά τη διάρκεια των ταξιδιωτικών τους εμπειριών στον προορισμό (image in loco), καθώς και μετά την επιστροφή τους στον τόπο της μόνιμης κατοικίας τους



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2 Το εννοιολογικό μοντέλο της τουριστικής εικόνας. Πηγή: Matos et al. (2012:112)

(a posteriori image), όταν η ταξιδιωτική εμπειρία επανεξετάζεται και αξιολογείται από τους τουρίστες. Αν η αξιολόγηση είναι θετική (υπάρχει ικανοποίηση) αυτό μπορεί να οδηγήσει σε επανεπίσκεψη του τόπου προορισμού ή να συσταθεί αυτός σε φίλους και συγγενείς. Αν η αξιολόγηση είναι αρνητική (υπάρχει δυσαρέσκεια) μπορεί να οδηγήσει σε μια αρνητική διαφήμιση της μορφής «στόμα με στόμα» και σε μη πρόθεση για επανεπίσκεψη.

4. Η επίδραση της εικόνας της χώρας στη διαδικασία αξιολόγησης των τουριστικών προορισμών

Η εικόνα ενός τόπου προορισμού μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ένα εργαλείο χάραξης τουριστικής πολιτικής για κάθε τουριστικό προορισμό. Συνεπώς, η μελέτη των μηχανισμών που διέπουν τις διαδικασίες διαμόρφωσης και τις αλλαγές της συνολικής εικόνας ενός τόπου προορισμού είναι ένα κρίσιμο θέμα για την τουριστική έρευνα. Αυτό μπορεί να τεκμηριωθεί από τον τρόπο που οι τουρίστες και οι τουριστικοί πράκτορες επιλέγουν ένα συγκεκριμένο τόπο προορισμού. Η επιλογή ενός τόπου προορισμού εδράζεται στην αντίληψη που έχουν οι ενδιαφερόμενοι για την ελκυστικότητά του σε σχέση με άλλους τόπους προορισμούς. Η επιλογή τους είναι συνάρτηση τόσο οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών παραγόντων, όσο και του κύκλου ζωής που βρίσκεται ο προορισμός, ο οποίος εκπέμπει και την εικόνα του προς τα ενδιαφερόμενα άτομα (τουρίστες και τουριστικούς πράκτορες).

Είναι προφανές ότι κάθε προορισμός για να είναι ή να παραμείνει ελκυστικός, πρέπει να καθορίζει τα πρότυπα που ισχύουν σε κάθε χρονική περίοδο και να προσπαθεί να τα ικανοποιήσει. Οι περισσότεροι ερευνητές αντιλαμβάνονται την εικόνα ως ένα σύνολο ιδιαίτερων χαρακτηριστικών και όχι ως ένα σύνολο ολιστικών εντυπώσεων. Ουσιαστικά, η εικόνα ενός τόπου προορισμού μπορεί να εκφραστεί με βάση τόσο τις ιδιότητες (χαρακτηριστικά) όσο και τις ολιστικές εντυπώσεις που δημιουργεί ο συγκεκριμένος τόπος προορισμού. Επιπλέον, μερι-

κές εικόνες μπορούν να βασιστούν απευθείας σε παρατηρήσιμα ή μετρήσιμα χαρακτηριστικά (θέλγητρα, υποδομή, επίπεδα τιμών), ενώ άλλες μπορούν να βασιστούν σε πιο αφηρημένα χαρακτηριστικά (φιλικότητα, ασφάλεια, γενική ατμόσφαιρα). Συνεπώς, η ιδέα των λειτουργικών και ψυχολογικών χαρακτηριστικών μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην εκτίμηση της εικόνας ενός τόπου προορισμού.

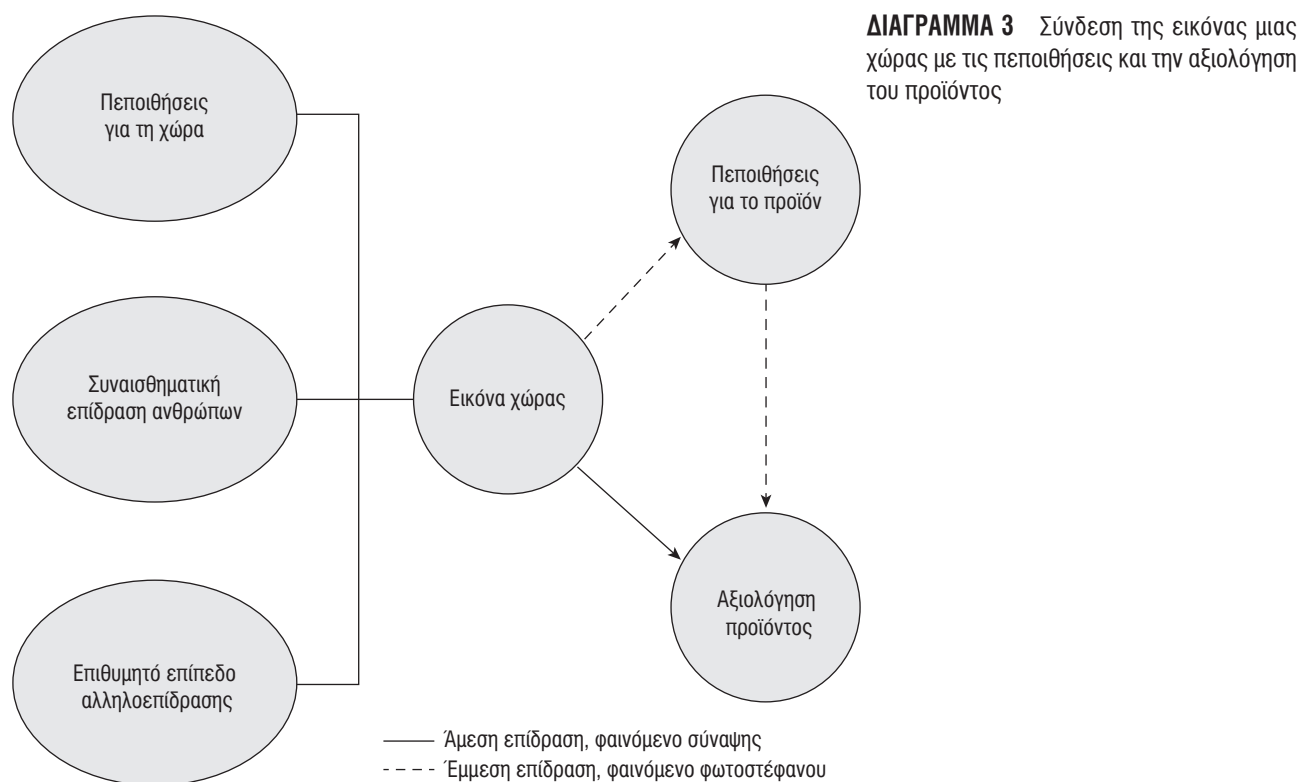
Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Τουρισμού (WTO 1980) σκιαγραφεί μια μεθοδολογική προσέγγιση για την ανάπτυξη των εικόνων. Η προσέγγισή του απευθύνεται κυρίως στην αναγνώριση και στην ανάπτυξη μιας νέας εθνικής «εικόνας», η οποία με ευκολία θα συνδέει το όνομα της χώρας στο μυαλό του επισκέπτη, όπως είναι η χρήση θέλγητρων: ο Πύργος του Αιφελ για τη Γαλλία, το άγαλμα της Ελευθερίας για τις ΗΠΑ, το Μπινγκ Μπεν για την Αγγλία, η Ακρόπολη για την Ελλάδα κ.α. Η προσέγγιση αυτή αφορά περισσότερο στις πόλεις αυτών των χωρών, ως τουριστικά προϊόντα, παρά στο σύνολο των θέλγητρων των χωρών αυτών. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Τουρισμού υποστηρίζει ότι η τουριστική εικόνα ενός προορισμού είναι μόνο μία πλευρά από τη γενική εικόνα μιας χώρας και ότι οι δύο αυτές εικόνες έχουν στενή σχέση μεταξύ τους. Κανένας δεν επισκέπτεται μια χώρα για τουρισμό, αν για τον ένα ή τον άλλο λόγο δεν του αρέσει συνολικά. Αντιστρόφως, μια τουριστική ανακάλυψη μπορεί να οδηγήσει σε γνώση άλλων πλευρών της οικονομικής, πολιτικής ή πολιτιστικής φύσης αυτής της χώρας. Ο ΠΟΤ προσθέτει ότι η παρουσίαση ενός τουριστικού προορισμού ή της εικόνα μιας χώρας δεν είναι θέμα δημιουργίας μιας εικόνας εκ του μηδενός, αλλά η μετατροπή μιας ήδη υπάρχουσας εικόνας.

Η διερεύνηση της τουριστικής εικόνας είναι ένα σημαντικό πεδίο της έρευνας, επειδή επιτρέπει στους ακαδημαϊκούς να ανακαλύψουν τις γενικές στάσεις, συμπεριφορές, αντιλήψεις και τα κίνητρα των ταξιδιωτών-καταναλωτών στους διάφορους τόπους προορισμού μιας χώρας και να προσδιορίσουν τη σχέση και τις επιδράσεις τους στην αξιολόγηση της τουριστικής τους εικόνας. Έχει διαπιστωθεί ότι η εικόνα ενός τόπου προορισμού μπορεί να γίνει μέρος της συνολικής εικόνας της χώρας (Laroche et al., 2005). Οι ερευνητές που εξετάζουν την εικόνα των τουριστικών προορισμών σε παγκόσμιο επίπεδο έχουν καταλήξει σε αποτελέσματα που επιβεβαιώνουν την ύπαρξη στερεοτύπων για τους τουριστικούς προορισμούς. Οι τουρίστες-καταναλωτές τείνουν να έχουν στερεοτυπικές αντιλήψεις για συγκεκριμένους τουριστικούς προορισμούς που θεωρούν ότι είναι οι «καλύτεροι» (π.χ. Μύκονος, Σαντορίνη, Ίμπιζα).

Όταν τα ισχυρά σημεία της εικόνας μιας χώρας αποτελούν απαραίτητα στοιχεία για τη διαμόρφωση της εικόνας ενός τόπου προορισμού, τότε έχουμε *ευνοϊκό ταίριασμα*, το οποίο μπορεί να οδηγήσει σε μεγαλύτερη προθυμία των τουριστών-καταναλωτών να πραγματοποιήσουν ταξίδια στον συγκεκριμένο τόπο προορισμού. Αντίθετα, όταν τα αδύνατα σημεία της εικόνας μιας χώρας αποτελούν απαραίτητα στοιχεία για τη διαμόρφωση της εικόνας ενός τόπου προορισμού, τότε έχουμε *δυσμενές ταίριασμα*, το οποίο μπορεί να οδηγήσει σε απροθυμία των τουριστών-καταναλωτών να πραγματοποιήσουν ταξίδια στον συγκεκριμένο τόπο προορισμού.

Οι μελέτες που έχουν γίνει σχετικά με το ρόλο που παίζει η εικόνα ενός προορισμού στην αξιολόγησή της από τους τουρίστες-καταναλωτές έδειξαν ότι όταν ένας άγνωστος τουριστικός προορισμός προβάλλεται έξω από τα σύνορα της χώρας, η εικόνα αυτού παίζει πρωταρχικό ρόλο στην αξιολόγησή του. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται *φαινόμενο φωτοστέφανου* (halo construct), αφού οι τουρίστες-καταναλωτές χρησιμοποιούν τις πληροφορίες που έχουν για τον τόπο προορισμού για να αντισταθμίσουν την έλλειψη γνώσης και την εξοικείωση με την εμπορική ταυτότητα-επωνυμία αυτού.

Όσο οι τουρίστες-καταναλωτές αποκτούν εμπειρία από τους τόπους προορισμού που προέρχονται από μια συγκεκριμένη χώρα, τότε τείνουν να σχηματίζουν στερεοτυπικές αντιλήψεις για αυτούς τους προορισμούς. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται *φαινόμενο σύνοψης* (summary construct), αφού η πορεία που διαγράφουν οι τόποι προορισμού μιας χώρας στις διεθνείς αγορές μπορεί να επηρεάσει θετικά ή αρνητικά την εικόνα αυτών.



Υποστηρίζεται ότι ανάλογα με το βαθμό εξοικείωσής τους, οι τουρίστες-καταναλωτές μπορούν να χρησιμοποιήσουν τη χώρα προέλευσης αυτών είτε όπως προβλέπει το φαινόμενο του φωτοστέφανου, είτε όπως προβλέπει το φαινόμενο της σύνοψης. Όταν ο τουρίστας-καταναλωτής έχει χαμηλό βαθμό εξοικείωσης (low level of familiarity) με τους διάφορους τόπους προορισμού της χώρας, η εικόνα της χώρας επηρεάζει έμμεσα την καταναλωτική στάση, μέσα από τις πεποιθήσεις για τον συγκεκριμένο τόπο προορισμού (halo model). Αντίθετα, στην περίπτωση που υπάρχει υψηλός βαθμός εξοικείωσης (High level of familiarity) με τους τόπους προορισμού της χώρας, η εικόνα της χώρας επηρεάζει άμεσα την καταναλωτική στάση προς τους τόπους προορισμού, ενώ οι πεποιθήσεις για αυτούς έχουν έμμεση επίδραση (summary construct model).

Η κριτική που ασκείται στο βαθμό εξοικείωσης είναι ότι δεν λαμβάνεται υπόψη η ταυτόχρονη επίδραση της εικόνας της χώρας και των πεποιθήσεων των ταξιδιωτών/τουριστών, σχετικά με τον τόπο προορισμού κατά τη διαμόρφωση της καταναλωτικής στάσης. Υποστηρίζεται, αντίθετα, ότι ανεξάρτητα από το βαθμό εξοικείωσης, τόσο η εικόνα της χώρας όσο και οι πεποιθήσεις των ταξιδιωτών/τουριστών, σχετικά με τον τόπο προορισμού, χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό κατά την διαμόρφωση της καταναλωτικής στάσης τους (βλέπε Διάγραμμα 3).

Η έρευνα των Laroche et al. (2005) δείχνει ότι η εικόνα της χώρας έχει επιρροή στην αξιολόγηση των προϊόντων άμεσα και έμμεσα μέσω των πεποιθήσεων για τα προϊόντα (π.χ. τόπου προορισμού). Ιδιαίτερα, το συναισθηματικό (affective) συστατικό στοιχείο της εικόνας ενός τόπου προορισμού έχει άμεση και δυνατή επίδραση με την καταναλωτική στάση. Οι παραπάνω ερευνητές δηλώνουν ότι «όταν η εικόνα μιας χώρας αντανakλά πιο έντονα το συναισθηματικό στοιχείο, η νύξη για την προέλευση γίνεται το κυριότερο χαρακτηριστικό του προϊόντος που επηρεάζει άμεσα την αξιολόγηση του προϊόντος». Από την άλλη πλευρά, προτείνουν ότι αν η εικόνα αποτελείται κυρίως από γνωστικές (cognitive) εντυπώσεις, τότε αυτή θα έχει ισχυρότερη επίδραση στις πεποιθήσεις σχετικά με προϊόντα από τη χώρα αυτή και ως εκ τούτου έμμεσο αποτέλεσμα στην αξιολόγηση των προϊόντων (π.χ. τόπων προορισμού).

5. Συμπεράσματα και προτάσεις τουριστικής πολιτικής

Οι εικόνες των τουριστικών προορισμών συγκροτούνται από τρία διαφορετικά αλλά αλληλεξαρτούμενα επιμέρους στοιχεία: το γνωστικό, το συναισθηματικό και το παρορμητικό στοιχείο. Η συνολική εικόνα ενός τόπου προορισμού δημιουργείται από τους τουρίστες και περιλαμβάνει τα λειτουργικά και ψυχολογικά χαρακτηριστικά αυτού, τα οποία διαμορφώνονται ως αποτέλεσμα της γνώσης που αποκτούν οι τουρίστες για τον προορισμό (γνωστική συνιστώσα), των πεποιθήσεων /συναισθημάτων που αυτοί έχουν για τον προορισμό (συναισθηματική συνιστώσα), καθώς και των προθέσεων αυτών για ταξίδια (παρορμητική συνιστώσα).

Ο κύκλος ζωής των τουριστικών προορισμών, χωρίζεται σε διάφορα στάδια και αυτό σημαίνει ότι η περιοχή ακολουθεί μια εξελικτική πορεία. Κάθε τουριστικός προορισμός βιώνει έναν κύκλο ζωής, ο οποίος ξεκινάει από το στάδιο της εισαγωγής του στην αγορά και αφού περάσει από τα στάδια της ανάπτυξης, ωρίμανσης και κορεσμού, φτάνει στη φάση της κρίσης, όπου θα γίνει ανανέωση ή κατάρρευση. Κατά συνέπεια, για την αποφυγή της κατάρρευσης και τη διατήρηση της διάρκειας και ανταγωνιστικότητας των τουριστικών προορισμών, καθώς και για τη διαμόρφωση μιας ελκυστικής τουριστικής εικόνας, το ζητούμενο είναι η επιδίωξη ενός σχεδιασμού και μιας ολοκληρωμένης διαχείρισης, προκειμένου οι προορισμοί να ανταποκρίνονται στις αλλαγές της αγοράς και του περιβάλλοντος.

Σημαντικό ρόλο στην αξιολόγηση των τουριστικών προορισμών και τη διαμόρφωση της εικόνας αυτών έχει το φαινόμενο του φωτοστέφανου, όπου οι τουρίστες χρησιμοποιούν τις πληροφορίες που έχουν συγκεντρώσει για τους προορισμούς, προκειμένου να αντισταθμίσουν την έλλειψη γνώσης και την εξοικείωση με την εμπορική τους ταυτότητα-επωνυμία, αλλά και για τον σχηματισμό στερεοτυπικών αντιλήψεων αυτών. Το φαινόμενο της σύνοψης, υποστηρίζει ότι η πορεία που διαγράφουν οι τόποι προορισμού μιας χώρας στις διεθνείς αγορές μπορεί να επηρεάσουν τόσο θετικά όσο και αρνητικά την εικόνα των τουριστικών προορισμών.

Η εικόνα της χώρας έχει άμεση επίδραση στη διαμόρφωση της συνολικής εικόνας των προορισμών. Όταν τα δυνατά σημεία της εικόνας μιας χώρας είναι απαραίτητα στοιχεία στη διαμόρφωση της εικόνας ενός προορισμού, τότε έχουμε μια ευνοϊκή αντιστοίχιση της εικόνας της χώρας με την εικόνα της, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε μεγαλύτερη προθυμία των τουριστών να πραγματοποιήσουν ταξίδια και αντίθετα όταν υπάρχει μια δυσμενής αντιστοίχιση. Επιπλέον, όταν ο τουρίστας έχει χαμηλό βαθμό εξοικείωσης με τους διαφορετικούς προορισμούς μιας χώρας, η εικόνα της χώρας επηρεάζει έμμεσα τη στάση του καταναλωτή, μέσω των πεποιθήσεων για τους τόπους προορισμού. Από την άλλη πλευρά, όπου υπάρχει υψηλός βαθμός εξοικείωσης με τους προορισμούς της χώρας, η εικόνα της χώρας επηρεάζει άμεσα τη στάση του καταναλωτή απέναντι στους προορισμούς, ενώ οι πεποιθήσεις για αυτούς έχουν έμμεση επίδραση.

Η συνολική εικόνα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο χάραξης τουριστικής πολιτικής για τους τουριστικούς προορισμούς, καθώς συνδέεται με τη φέρουσα ικανότητα για τουριστική ανάπτυξη των διαφόρων σταδίων του κύκλου ζωής των τουριστικών προορισμών, τη λήψη ταξιδιωτικών αποφάσεων και την ολοκληρωμένη διαχείριση της βιώσιμης τουριστικής ανάπτυξής τους.

Βιβλιογραφία

Ελληνική

Λαγός, Δ. (2018). «Τουριστική Οικονομική». Εκδόσεις Κριτική 2^η Έκδοση.

Ξενόγλωσση

Baloglu, S., & McCleary, K. W. (1999). U.S. International pleasure Traveler's images of four Mediterranean destinations: A comparison of visitors and non-visitors. *Journal of Travel Research*, 38(2), 144-152. <https://doi.org/10.1177/004728759903800207>

Buhalis, D. (2003). *eTourism: Information Technology for strategic management*, (1st ed.). London: Prentice Hall.

Butler, R.W. (1980). The concept of tourism area cycle of evolution: implications for management of resources. *Canadian Geographer*. Vol. 24 (1):5-12. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0064.1980.tb00970.x>

Frechtling, D. (2009). The Tourism Satellite Account. A Primer. *Annals of Tourism Research*, 1. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2009.08.003>

Gartner, W. C. (1993). Image formation process. *Journal of Travel and Tourism Marketing*. 2(2/3), 191-215. https://doi.org/10.1300/J073v02n02_12

Gartner, W. (2001). «Τουριστική Ανάπτυξη: Αρχές, Διαδικασίες και Πολιτικές». Επιμέλεια Γ. Κορρές -Σ. Δρακόπουλος). Εκδόσεις ΕΛΛΗΝ.

Laroche, M., Papadopoulos, N., Heslop, L. A. & Mourali, M. (2005). The Influence of Country Image Structure on Consumer Evaluations of Foreign Products. *International Marketing Review*, 22, 1, 96-115. <https://doi.org/10.1108/02651330510581190>

Matos, N., Mendes, J. & Valle, P. (2012). Revisiting the desti-

Παντουβάκης, Α., Σιώμκος, Γ., & Χρήστου, Ε. (2015). «Μάρκετινγκ». Εκδόσεις Λιβάνη.

nation image construct through a conceptual model. *Dos Algarves: A multidisciplinary e-journal*. No 21, pp. 101-117

Middleton, V., Clarke, J. (2001). *Marketing in Travel and Tourism*. 3rd ed. Amsterdam Butterworth-Heinemann.

Pike, S., Ryan, C. (2004). Destination positioning analysis through a comparison of cognitive, affective and conative perceptions. *Journal of Travel Research*, 42(4), 333-342. <https://doi.org/10.1177/0047287504263029>

Septchenkova, S. & Mills, J., E. (2010). Destination Image a Meta-Analysis of 2000 2007 Research. *Journal of Hospitality Marketing & Management*. 19 (6), 575-609. <https://doi.org/10.1080/19368623.2010.493071>

Shani, A. & Wang, Y. (2011). Destination image development and communication. In Y. Wang, & A. Pizam (Eds.). *Destination marketing and management* (pp. 130-148). CAB International. <https://doi.org/10.1079/9781845937621.0130>

Stabler, M. J. (1995). Research in progress on the economic and social value of conservation, in Burman, P., Pickard, R. and Taylor, S. (eds). *The Economics of Architecture conservation*. York: Institute of Advanced Studie. University of York.

White, C. (2004). Destination Image: to See or not to See? *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. Vol. 16 (5), pp 309-314. <https://doi.org/10.1108/09596110410540285>

WTO (World Tourism Organization), (1980). *Tourist images*. Madrid.

Το θρησκευτικό προσκύνημα ως τουριστική εμπειρία: Η περίπτωση της Ελλάδας

Δημήτρης Γ. Λαγός, Ομότιμος Καθηγητής, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου¹

Παρασκευάς Φ. Τσόρβας, Διδάκτορας Πανεπιστημίου Αιγαίου²

Ανθή Γούσιου, Διδάκτορας Πανεπιστημίου Αιγαίου³

■ Περίληψη

Η θρησκευτική εμπειρία αναγνωρίζεται ως ένας από τους βασικούς παράγοντες που κινητοποιεί τα άτομα να πραγματοποιούν ταξίδια προς προορισμούς με έντονο θρησκευτικό χαρακτήρα, οι οποίοι διαθέτουν πλούσιους θρησκευτικούς πόρους και προσφέρουν ποικίλες μορφές εμπειριών. Οι εμπειρίες αυτές είναι οι εικόνες, οι αντιλήψεις και τα συναισθήματα που αναπτύσσει ο τουρίστας με θρησκευτικά ενδιαφέροντα ως αποτέλεσμα της συνολικής αλληλεπίδρασης με τον τόπο προορισμού.

Στην παρούσα μελέτη περίπτωσης, διερευνάται το θρησκευτικό προσκύνημα ως τουριστική εμπειρία με στόχο τη διατύπωση προτάσεων τουριστικής πολιτικής που αξιοποιούν το συγκριτικό πλεονέκτημα της Ελλάδας και συμβάλλουν στην κοινωνική, οικονομική και πολιτιστική της ανάπτυξη.

Ο στόχος αυτός, επιτυγχάνεται μέσω πρωτογενούς έρευνας πεδίου, η οποία πραγματοποιήθηκε με τη χρήση μη πιθανοτικής δειγματοληψίας και κατάλληλα δομημένων ερωτηματολογίων.

Από την όλη διερεύνηση του θέματος, προέκυψε ότι η Ελλάδα διαθέτει σημαντικά θρησκευτικά αξιοθέατα, τα οποία προσφέρουν πολυδιάστατες τουριστικές εμπειρίες και μπορούν να αποτελέσουν βασικούς παράγοντες για την προώθηση και ανάπτυξη του θρησκευτικού τουρισμού στη χώρα.

Τα αποτελέσματα της έρευνας οδηγούν στη διαμόρφωση ενός πλαισίου προτάσεων τουριστικής πολιτικής με βάση την θρησκευτική εμπειρία, που αφορούν τον σχεδιασμό, τη διαχείριση και τη διοίκηση του τουρισμού, με στόχο την ανάδειξη της πολιτιστικής και οικονομικής αξίας των θρησκευτικών μνημείων της Ελλάδας.

Λέξεις-κλειδιά

Ελλάδα, θρησκευτικός τουρισμός (religious tourism), προσκύνημα (pilgrimage), θρησκευτικό κίνητρο, προσκυνηματική εμπειρία.

1. Εισαγωγή

Η θρησκευτική εμπειρία ως κίνητρο σχετίζεται με τα κοινωνικό-ψυχολογικά χαρακτηριστικά, δηλαδή τις εσωτερικές ψυχολογικές δυνάμεις που ωθούν τα άτομα στη λήψη αποφάσεων για προσκυνηματικά ταξίδια και τις εξωτερικές δυνάμεις των ιδιοτήτων ενός τόπου προορισμού, όπως είναι τα κίνητρα προσέλκυσης που ενισχύσουν τα έμφυτα κίνητρα ώθησης που σχετίζονται με τους θρησκευτικούς πόρους και μπορούν να παρακινήσουν τα άτομα για προσκυνηματικά ταξίδια (Terzidou, Scarles, & Saunders, 2018).

¹d.lagos@aegean.gr

²isidoros.pater@gmail.com

³goussiou@gmail.com

Το προσκύνημα αποτελεί ένα από τα πιο γνωστά θρησκευτικά και πολιτιστικά φαινόμενα της ανθρώπινης κοινωνίας και ένα σημαντικό χαρακτηριστικό των μεγάλων θρησκειών του κόσμου, όπως ο Βουδισμός, ο Ινδουισμός, το Ισλάμ, ο Ιουδαϊσμός και ο Χριστιανισμός. Συγκεκριμένα, το προσκύνημα ορίζεται ως ένα ταξίδι που απορρέει από θρησκευτικά κίνητρα, το οποίο είναι εξωτερικό, καθοδηγούμενο προς έναν ιερό τόπο, και ταυτόχρονα εσωτερικό, με σκοπό για την πνευματική εμβάθυνση και την εσωτερική κατανόηση (Collins-Kreiner, 2010:440).

Ο Χριστιανισμός αποτελεί βασική και κυρίαρχη συνιστώσα της πολιτιστικής και θρησκευτικής παράδοσης της Ευρώπης, όσο και του υπόλοιπου κόσμου. Το γεγονός αυτό αποτελεί την αιτιολογική βάση, για την προστασία του θρησκευτικού τουρισμού σε διεθνές επίπεδο, σε συνδυασμό με τον πολιτιστικό τουρισμό και την προσπάθεια διαφύλαξης της ιστορικής παράδοσης κάθε τόπου, ή στο πλαίσιο της ελευθερίας της θρησκευτικής έκφρασης. Επιπλέον, σε εθνικό επίπεδο, υφίστανται συγκεκριμένες νομικές διατάξεις που ρυθμίζουν και προστατεύουν οδούς προσκυνήματος με ιστορική και θρησκευτική αξία, ενισχύοντας την κοινή θρησκευτική ταυτότητα.

Οι επισκέπτες που πραγματοποιούν επισκέψεις σε μια χώρα για θρησκευτικό τουρισμό ανήκουν κυρίως στη μέση και ανώτερη εισοδηματική τάξη, γεγονός που τους δίνει τη δυνατότητα να δαπανήσουν πόρους στον προορισμό τους, ενώ τείνουν να επαναλαμβάνουν τα ταξίδια τους.

Η UNESCO έχει εντάξει στον κατάλογο των Μνημείων Παγκόσμιας Κληρονομιάς πολλά ιερά και δρόμους προσκυνηματικούς, όπως οι Άγιοι Τόποι και διάφορες διαδρομές προσκυνήματος ανά τον κόσμο. Ωστόσο, αυτή η ένταξη αποσκοπεί κυρίως στη διαφύλαξη της κοινής ανθρώπινης κληρονομιάς και δεν συνιστά ουσιαστική παρέμβαση στη διαδικασία αυτών των μετακινήσεων.

Στην Ελλάδα, ο αριθμός των επισκεπτών σε θρησκευτικά μνημεία υπερβαίνει τις 300.000 ετησίως. Με επίκεντρο τις Ιερές Μητροπόλεις, τις μεγάλες ενορίες των αστικών κέντρων, καθώς και διάφορες θρησκευτικές οργανώσεις, διοργανώνονται τακτικά επισκέψεις και προσκυνηματικά ταξίδια σε τόπους θρησκευτικού ενδιαφέροντος. Οι επισκέψεις αυτές πραγματοποιούνται είτε με αφορμή θρησκευτικές εορτές, εκδηλώσεις ή τελετές, είτε ανεξάρτητα από αυτές, ως μέρος μιας ευρύτερης πολιτισμικής ή πνευματικής αναζήτησης.

Η συμβολή του θρησκευτικού τουρισμού στην περιφερειακή ανάπτυξη της Ελλάδας μπορεί να αποδειχθεί ιδιαίτερα καθοριστική. Τα θρησκευτικά μνημεία βρίσκονται διεσπαρμένα σε όλη την επικράτεια, γεγονός που συνεπάγεται ότι οι ροές του θρησκευτικού τουρισμού έχουν προσανατολισμό από το «κέντρο προς την περιφέρεια» ή είναι κυρίως «μητροπολιτικής προέλευσης». Η ευρεία χωρική διασπορά των θρησκευτικών μνημείων συμβάλλει στην ισόρροπη ανάπτυξη του τουρισμού ως περιφερειακή οικονομική δραστηριότητα, προωθώντας παράλληλα την οικονομική ανάπτυξη λιγότερο αναπτυγμένων και μειονεκτικών περιοχών της χώρας (Πολύζος, 2010:209).

Ο θρησκευτικός και προσκυνηματικός τουρισμός στην Ελλάδα περιλαμβάνει περίπου 250 τόπους θρησκευτικού ενδιαφέροντος. Μεταξύ αυτών συγκαταλέγονται ιεροί τόποι που έχουν αποκτήσει διεθνή αναγνώριση, η φήμη των οποίων υπερβαίνει τα εθνικά σύνορα, προσελκύοντας σημαντικό αριθμό προσκυνητών τόσο από την Ελλάδα όσο και από το εξωτερικό. Στην Ελλάδα, χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιων εμβληματικών προορισμών αποτελούν το Άγιο Όρος, τα Μετέωρα, η Πάτμος και η Τήνος. Οι περιοχές αυτές διαθέτουν σπουδαία θρησκευτικά μνημεία, όπως μονές και εκκλησίες, που αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της πολιτιστικής και εθνικής κληρονομιάς. Επιπλέον, ορισμένοι από τους εν λόγω τόπους περιλαμβάνονται στον κατάλογο μνημείων Παγκόσμιας Κληρονομιάς της UNESCO, (βλέπε Πίνακα 1), γεγονός που ενισχύει περαιτέρω τη διεθνή ακτινοβολία τους.

Από την βιβλιογραφική ανασκόπηση προέκυψε ότι υπάρχουν περιορισμένες έρευνες που εστιάζουν στη θρησκευτική εμπειρία σε σχέση με την τουριστική ανάπτυξη. Ενδεικτικά αναφέρονται οι εργασίες της Terzidou (2010) που εξετάζει τα κίνητρα των επισκεπτών στο νησί της Τήνου στην Ελλάδα, των Simone-Charteris & Boyd (2010) που εξετάζουν την ανάπτυξη του θρησκευτικού/χριστιανικού πολιτιστικού τουρισμού στη Βόρεια Ιρλανδία, των Collins-Kreiner & Kliot (2010), οι

Πίνακας 1. UNESCO: Ελληνικά μνημεία Παγκόσμιας Πολιτιστικής Κληρονομιάς

α/α	Μνημείο και Τοποθεσία	Χρονολογία ένταξης
1	Ναός Επικούρειου Απόλλωνος – Βάσσεις	1986
2	Αρχαιολογικός Χώρος Ακροπόλεως	1987
3	Αρχαιολογικός Χώρος Δελφών	1987
4	Ιερό του Ασκληπιού στην Επίδαυρο	1988
5	Άγιον Όρος – Άθως	1988
6	Μετέωρα	1988
7	Παλαιοχριστιανικά και Βυζαντινά Μνημεία Θεσσαλονίκης • Ναός της Αχειροποιήτου • Ροτόντα • Ναός Αγίου Δημητρίου • Μονή Λατόμου • Ναός Αγίας Σοφίας • Παναγία των Χαλκέων • Ναός Αγίου Παντελεήμονα • Ναός Αγίων Αποστόλων • Ναός Αγίου Νικολάου Ορφανού • Ναός Αγίας Αικατερίνης • Ναός του Παντοκράτορα Σωτήρα Χριστού • Μονή Βλατάδων • Ναός του Προφήτη Ηλία • Βυζαντινά Λουτρά • Τείχη της Θεσσαλονίκης	1988
8	Μεσαιωνική Πόλη της Ρόδου	1988
9	Αρχαιολογικός Χώρος Ολυμπίας	1989
10	Αρχαιολογικός Χώρος Μυστρά	1989
11	Αρχαιολογικός Χώρος Δήλου	1990
12	Μονή Δαφνίου, Μονή Οσίου Λουκά και Νέα Μονή Χίου	1990
13	Αρχαιολογικός Χώρος Ηραίου Σάμου	1992
14	Αρχαιολογικός Χώρος Αιγών (Βεργίνα)	1996
15	Αρχαιολογικοί Χώροι Μυκηνών και Τίρυνθας	1999
16	Ιστορικό Κέντρο (Χώρα) με τη Μονή Αγίου Ιωάννη του Θεολόγου και το Σπήλαιο της Αποκάλυψης στην Πάτμο	1999
17	Παλαιά Πόλη της Κέρκυρας	2007

Πηγή: Unesco-hellas.org

οποίοι αναλύουν τα χαρακτηριστικά συμπεριφοράς των χριστιανών προσκυνητών στα ταξίδια τους στους Αγίους Τόπους, του Πολύζου (2010) που διερευνά τη χωρική ανάλυση και συμβολή στην ανάπτυξη μειονεκτικών περιοχών της Ελλάδας, των Egresi, Bayram & Kesik (2012) που εξετάζουν τη δυναμική και τις δυνατότητες ανάπτυξης του θρησκευτικού τουρισμού στην Τουρκία, του Tasie (2014) που εξετάζει τον πλούτο της αφρικανικής πολιτιστικής κληρονομιάς και τους φυσικούς πόρους ως δυνητικά τουριστικά αξιοθέατα, των Moaven, Khajenoori, Geransaieh & Rayanpour (2017) που διερευνούν τη σχέση μεταξύ πολιτισμικής παγκοσμιοποίησης και θρησκευτικού τουρισμού, των Terzidou, Scarles & Saunders (2017) που εξετάζουν τη θρησκευτικό-

τητα ως απόδοση/εκτέλεση με μελέτη περίπτωσης το προσκύνημα στην ελληνική ορθοδοξία, του Wiśniewski (2018) που ερευνά τον τρόπο με τον οποίο τα χριστιανικά ιερά στην Ευρώπη και στη Βόρεια Αμερική αποτελούν τόπους μοναδικής επαφής μεταξύ ανθρώπου και θεού, της Πουλάκη (2018) που ερευνά την τουριστική ανάπτυξη των νησιών του Βορείου Αιγαίου, των Koren-Lawrence & Collins-Kreiner (2019) που αναλύουν τα προβλήματα που προκύπτουν μεταξύ του θρησκευτικού τουρισμού και της αρχαιολογίας, καθώς και του Λαχλάλι Λάρμπι (2020) που μελετά το αναπτυξιακό πλαίσιο του θρησκευτικού τουρισμού στη Δυτική Θεσσαλία.

Συνεπώς, στη δόμηση της θρησκευτικής εμπειρίας εμπλέκεται μια μεγάλη ποικιλία μεμονωμένων στοιχείων, μεταξύ των οποίων είναι οι συμπεριφορές σοβαρότητας και υπευθυνότητας απέναντι στο μυστήριο του ανθρώπινου πεπρωμένου, τα συναισθήματα δέους που προκαλούνται από τη συνάντηση με το ιερό, καθώς και η αίσθηση ύπαρξης μιας αόρατης τάξης ή δύναμης, από την οποία εξαρτάται η αξία όλης της ζωής.

Στόχος του παρόντος άρθρου είναι η διερεύνηση της εμπειρίας που αποκτάται από τα ταξίδια θρησκευτικού και προσκυνηματικού περιεχομένου και ο προσδιορισμός των παραγόντων που την επηρεάζουν και διαμορφώνουν το αναπτυξιακό πλαίσιο του θρησκευτικού τουρισμού.

2. Προσκύνημα και Θρησκευτικός τουρισμός

Το προσκύνημα, τόσο με την καθαρή θρησκευτική του έκφραση, όσο και με την κοσμική μορφή του, ακμάζει σ' ολόκληρο τον κόσμο τα τελευταία χρόνια. Είναι γνωστό ότι οι «ιεροί» χώροι και οι θρησκευτικές τελετουργίες αποτέλεσαν τόπο προορισμού για τους ταξιδιώτες όλου του κόσμου από την αρχαιότητα. Σε αυτούς τους χώρους (ναούς, μοναστήρια, τάφους αγίων και χώρους τέλεσης θρησκευτικών εορτών) οι τουρίστες/ταξιδιώτες αναζητούν θρησκευτικές εμπειρίες που θα τους προσφέρουν ωφέλειες κοινωνικές, γνωστικές και ψυχολογικές.

Στο πεδίο της Τουριστικής Οικονομικής, όταν συγκρίνουμε το προσκύνημα με τον θρησκευτικό τουρισμό, γίνεται αντιληπτή η δυσκολία που υπάρχει στο να διαχωριστούν στην πράξη οι δύο αυτές έννοιες (Olsen, 2010: 848). Μια αντικειμενική βάση για τη διάκριση του ενός όρου από τον άλλο είναι το θρησκευτικό πάθος που χαρακτηρίζει το ταξίδι. Το προσκύνημα συνιστά την επιθυμία των ταξιδιωτών να φτάσουν σε έναν ιερό χώρο, με κύριο στοιχείο την πίστη τους. Οι προσκυνητές επιθυμούν να ικανοποιήσουν την ανθρώπινη περιέργεια, να γνωρίσουν νέους τόπους, μνημεία και ανθρώπους, να ψυχαγωγηθούν, χωρίς ωστόσο να παραμελήσουν τη θρησκευτική τους πίστη (Jackowski & Smith, 1992: 93). Ο θρησκευτικός τουρισμός απαιτεί λιγότερη προσπάθεια σε σύγκριση με το προσκύνημα. Το κύριο χαρακτηριστικό του «τουρίστα προσκυνητή» είναι η πίστη του, ακόμη κι όταν το πρόγραμμά του περιλαμβάνει επισκέψεις σε θρησκευτικά μνημεία, συμμετοχή σε θρησκευτικές εκδηλώσεις ή και παραδοσιακές περιηγήσεις. Συχνά, οι όροι προσκύνημα και θρησκευτικός τουρισμός χρησιμοποιούνται ως ισοδύναμοι, ιδίως όταν συμπεριλαμβάνονται στις κατηγορίες του αποκαλούμενου τουριστικού προϊόντος ή πακέτου (Griffin & Raj, 2017). Οι δύο αυτές έννοιες διατηρούν ισχυρά στοιχεία ταύτισης, γι' αυτό και οι διαφοροποιήσεις τις περισσότερες φορές είναι μηδενικές. Ωστόσο, αυτό που πρέπει να τονιστεί είναι ότι το θρησκευτικό αίσθημα, το οποίο ενυπάρχει στο προσκύνημα το οποίο ως λατρευτική εμπειρία, το διαφοροποιεί από την ευρύτερη έννοια του θρησκευτικού τουρισμού (Beerli & Martin, 2004; Olsen & Timothy, 2006:7; Duda & Doburzynski, 2019:3).

Σε θεωρητικό επίπεδο υπάρχουν διάφορες προσεγγίσεις που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό της θρησκευτικής εμπειρίας (Τσόρβας, 2024:173-174). Μία προσέγγιση υποστηρίζει ότι υπάρχει γενετική συμβολή στην πιθανότητα συμμετοχής στην εκκλησία ή στην τάση για αυτοπεριοριστική εμπειρία. Μια άλλη πηγή θρησκευτικών γνώσεων είναι η γνώση των γεγονότων που προέρχονται από ρητά θρησκευτικές προσωπικές εμπειρίες (όπως είναι η προσευχή ή η συμμετοχή σε τελετουργία), αλλά και από πολλαπλά κοινωνικά και ηθικά γεγονότα που επηρεάζονται

από τη θρησκεία (Timothy & Nyaupane, 2009: 8; Bilim & Özer, 2016: 51-58). Αυτό σημαίνει ότι η θρησκευτική γνώση τροφοδοτείται και από τις δύο πηγές: το δόγμα και την προσωπική εμπειρία. Επιπλέον, η υιοθέτηση και εφαρμογή των θρησκευτικών πεποιθήσεων επηρεάζεται από τα συναισθήματα και τους στόχους του κάθε ατόμου. Η προσωπική γνώση ενός ατόμου βασίζεται συνήθως στην κοινή γνώση για τον πολιτισμό που τον περιβάλλει, οπότε είναι φυσικό η παράδοση να έχει σημαντικό αντίκτυπο στον σχηματισμό της θρησκευτικής γνώσης ενός ατόμου. Ωστόσο, οι θρησκευτικές εμπειρίες του ατόμου καταλήγουν να επηρεάζουν τον σχηματισμό, την ενοποίηση ή την επικύρωση αυτής της γνώσης.

Το σύγχρονο προσκυνηματικό ταξίδι είναι μέρος του παγκόσμιου τουριστικού συστήματος με ό,τι αυτό συνεπάγεται. Μπορεί ως περιεχόμενο να μην έχει αποκλειστική οικονομική βάση, όμως δεν είναι ανεξάρτητο από οικονομικές και κοινωνικές ή γεωπολιτικές επιδράσεις. Ο προσκυνηματικός τουρισμός περιλαμβάνει όλα τα είδη των ταξιδιών που αποτελούν την προσκυνηματική συνιστώσα. Από τη μία πλευρά, οι προσκυνητές μπορεί να κάνουν ένα ταξίδι σε ένα πνευματικό μέρος όπου το ίδιο το ταξίδι θα είναι αφιερωμένο στην απορρόφηση, στο θείο και στη βιωματική εμπειρία της μεταφυσικής υπέρβασης του εαυτού, όμως, από την άλλη πλευρά, μπορούν να βρεθούν τουρίστες που επισκέπτονται τον ίδιο πνευματικό χώρο μόνο για μια ώρα κατά τη διάρκεια διακοπών ή ως μέρος μιας εκδρομής με κρουαζιερόπλοιο (Richards & Fernandes, 2007:4; Cerutti & Piva, 2016:8; Terzidou, Scarles & Saunders, 2018).

Στο προσκύνημα, εμπειρία αποτελεί το ταξίδι, δηλαδή η «πορεία» προς τον θρησκευτικό προορισμό (νηστεία, τάμα, προσευχή), ενώ στο θρησκευτικό ταξίδι, εμπειρία συνιστά μόνο ο προορισμός (εκκλησία, μονή, μνημείο κτλ.) (Chen & Chen, 2010; Harman, 2017).

Στο πλαίσιο αυτό, σύμφωνα με τους Manfredi, Driver & Tarrant (1996), μπορούμε να διακρίνουμε τρία επίπεδα εμπειριών και οφελών από τουριστικές δραστηριότητες:

- Την *άμεση εμπειρία (Immediate)* που περιλαμβάνει τη διασκέδαση, τη χαλάρωση, τον ενθουσιασμό, την ψυχαγωγία, το προσκύνημα και άλλες ιδιότητες που συνδέονται με τον ελεύθερο χρόνο και τον τουρισμό.
- Την *εμπειρική εκμάθηση (Experiential learning)* που έχει αντίκτυπο στη βελτίωση των ικανοτήτων και της γνώσης, αλλά και τη φυσική και ψυχολογική υγεία των ατόμων.
- Την *προσωπική ανάπτυξη (Personal development)* που αφορά περισσότερο την προσωπική ανησυχία για αυτό-ανάπτυξη και ικανοποίηση, αυτοδιάθεση και επιβεβαίωση της προσωπικότητας των ατόμων.

Η απόφαση για την πραγματοποίηση ή μη ενός προσκυνηματικού ταξιδιού λαμβάνεται με την αξιολόγηση τόσο των εξωτερικών ερεθισμάτων (εκτίμηση των αντιληπτών χαρακτηριστικών ενός τόπου θρησκευτικού ενδιαφέροντος) που γίνεται πρώτα στο γνωστικό στάδιο, όσο και των εσωτερικών ερεθισμάτων (συναισθήματα/ συμπάθεια ταξιδιωτών προς τον τόπο θρησκευτικού ενδιαφέροντος) που γίνεται στη συνέχεια στο συναισθηματικό στάδιο. Η παρορμητική διάσταση διαμορφώνει τη συνολική εικόνα ενός τόπου θρησκευτικού προορισμού και εκφράζει τις προθέσεις των ατόμων για θρησκευτικά ταξίδια ή για τη μελλοντική τους συμπεριφορά.

Στο πλαίσιο αυτό, η σχέση του παρορμητικού στοιχείου με τα υπόλοιπα στοιχεία της εικόνας ενός τόπου θρησκευτικού ενδιαφέροντος είναι άμεση, αφού αυτό εξαρτάται από τις επιμέρους εικόνες που έχουν διαμορφωθεί και αξιολογηθεί αρχικά στο γνωστικό στάδιο, οι οποίες στη συνέχεια αξιολογούνται και στο συναισθηματικό στάδιο. Το γνωστικό και συναισθηματικό στοιχείο σχηματοποιούν τη συνολική εικόνα ενός τόπου θρησκευτικού ενδιαφέροντος. Το παρορμητικό στοιχείο της εικόνας σχετίζεται με τη δράση, δηλαδή το επιθυμητό επίπεδο αλληλεπίδρασης των ταξιδιωτών με τον τόπο θρησκευτικού προορισμού που οδηγεί στη διαδικασία λήψης της ταξιδιωτικής απόφασης (Πάχου, 2020:56).

3. Το μεθοδολογικό πλαίσιο της έρευνας

Το μεθοδολογικό πλαίσιο που ακολουθήθηκε σε αυτή την εργασία περιελάμβανε αρχικά τη διεξαγωγή πρωτογενούς έρευνας πεδίου, στο πλαίσιο μη πιθανοτικής δειγματοληψίας, με τη χρήση κατάλληλα δομημένων ερωτηματολογίων, προκειμένου να διερευνηθεί η θρησκευτική εμπειρία μέσα από τις απόψεις των φορέων της Εκκλησίας της Ελλάδος. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε στατιστική ανάλυση, αξιολόγηση και ερμηνεία των εμπειρικών δεδομένων, με σκοπό τη διαμόρφωση ενός πλαισίου προτάσεων πολιτικής θρησκευτικού τουρισμού, το οποίο θα συμβάλει στην τουριστική ανάπτυξη της (Τσόρβας, 2024).

Στόχος της έρευνας ήταν η αποδοχή ή απόρριψη των μηδενικών υποθέσεων (H_0), δηλαδή των απόψεων που υποστηρίζουν ότι δεν υπάρχει καμία σχέση μεταξύ των μεταβλητών της έρευνας. Μέσω της εξέτασης αυτών των υποθέσεων επιδιώχθηκε η τεκμηρίωση της αντίθετης άποψης, ότι δηλαδή υφίστανται σχέσεις (θετικές ή αρνητικές) μεταξύ των μεταβλητών των αντίστοιχων εναλλακτικών υποθέσεων (H_1 - H_{19}). Στο πλαίσιο αυτό, οι βασικές ερευνητικές υποθέσεις (H_1 - H_{19}) διατυπώθηκαν ως εξής:

- H1: Δεν υπάρχουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των θρησκευτικών τουριστών στην Ελλάδα.
- H2: Η Ελλάδα δεν είναι ένας τουριστικός προορισμός με ποιοτικά χαρακτηριστικά και με αξιόλογους θρησκευτικούς πόρους που να παρέχει πολλαπλές εμπειρίες στους ταξιδιώτες και να συμβάλει στην τουριστική ανάπτυξή της.
- H3: Δεν υπάρχουν δυνατότητες ανάπτυξης του θρησκευτικού τουρισμού στην Ελλάδα.
- H4: Δεν υπάρχουν κατάλληλοι φορείς για την προώθηση του θρησκευτικού τουρισμού στην Ελλάδα.
- H5: Δεν είναι ικανοποιητική η μέχρι σήμερα ανάπτυξη του θρησκευτικού τουρισμού στην Ελλάδα.
- H6: Δεν υπάρχουν οφέλη στην τοπική κοινωνία από την ανάπτυξη του θρησκευτικού τουρισμού στην Ελλάδα.
- H7: Δεν υπάρχει θετική στάση της εκκλησιαστικής κοινότητας για αξιοποίηση της θρησκευτικής εμπειρίας, ώστε να διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη του θρησκευτικού τουρισμού στην Ελλάδα.
- H8: Δεν υπάρχουν προωθητικοί παράγοντες για την ανάπτυξη του θρησκευτικού τουρισμού στην Ελλάδα.
- H9: Δεν υπάρχουν διεθνείς αγορές που να συνεισφέρουν στην ανάπτυξη του θρησκευτικού τουρισμού στην Ελλάδα.
- H10: Δεν υπάρχει επανεπισκεψιμότητα των θρησκευτικών τουριστών στους τόπους θρησκευτικού ενδιαφέροντος της Ελλάδας.
- H11: Οι θρησκευτικοί τουρίστες δεν χρησιμοποιούν δομές φιλοξενίας της εκκλησιαστικής κοινότητας στην Ελλάδα.
- H12: Δεν υπάρχει δυσαρέσκεια των θρησκευτικών τουριστών από τις επισκέψεις τους σε δομές φιλοξενίας της εκκλησιαστικής κοινότητας της Ελλάδας.
- H13: Δεν υπάρχουν συγκεκριμένες δραστηριότητες που να επικεντρώνονται οι θρησκευτικοί τουρίστες στους τόπους θρησκευτικού ενδιαφέροντος της Ελλάδας.
- H14: Δεν υπάρχουν σημαντικοί/αξιόλογοι θρησκευτικοί πόροι στους τόπους θρησκευτικού ενδιαφέροντος της Ελλάδας.
- H15: Δεν υπάρχουν ή δεν έχουν προσδιοριστεί τα μέσα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την προώθηση του θρησκευτικού τουρισμού στην Ελλάδα.
- H16: Δεν υπάρχουν πηγές πληροφόρησης των θρησκευτικών τουριστών στην Ελλάδα.
- H17: Δεν υπάρχουν ενέργειες προώθησης του θρησκευτικού τουρισμού από το Δημόσιο

τομέα και την Εκκλησία που να εμπλουτίζουν την τουριστική εμπειρία και να αποτελούν μοχλό οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης στην Ελλάδα.

H18: Δεν είναι επαρκές το υφιστάμενο πλαίσιο λειτουργίας του θρησκευτικού τουρισμού στην Ελλάδα.

H19: Δεν είναι αποτελεσματική η λειτουργία του θρησκευτικού τουρισμού στην Ελλάδα.

Οι παραπάνω ερευνητικές υποθέσεις διατυπώθηκαν με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία και τη σχετική γνώση στον συγκεκριμένο τομέα ακαδημαϊκού ενδιαφέροντος. Αποτελούν τους κυριότερους άξονες που καθόρισαν τις υποθέσεις εργασίας της παρούσας έρευνας και αποτέλεσαν αντικείμενο επαλήθευσης μέσω της εμπειρικής μελέτης.

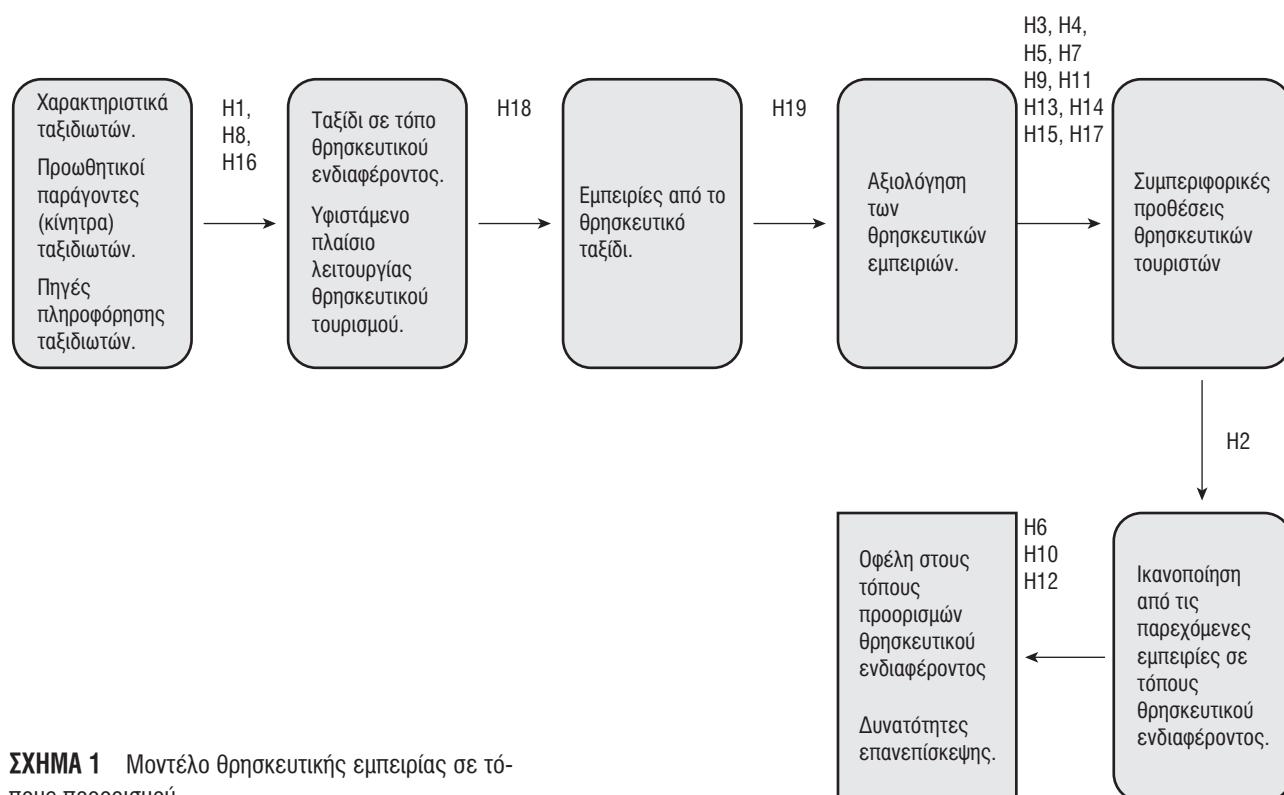
Στο Σχήμα 1 παρουσιάζεται το μοντέλο της θρησκευτικής εμπειρίας, το οποίο συνδέεται με τις ερευνητικές υποθέσεις (Τσόρβας, 2024).

Έγινε η υπόθεση ότι όσο πιο ισχυρή είναι η σχέση μεταξύ εμπειρίας και των επιμέρους στοιχείων αυτής που τη συγκροτούν, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα λήψης ταξιδιωτικής απόφασης προς έναν συγκεκριμένο τουριστικό προορισμό θρησκευτικού ενδιαφέροντος.

Το ερωτηματολόγιο της πρωτογενούς έρευνας αποτελείτο από 21 ερωτήσεις, οι οποίες διαρθρώθηκαν σε δύο βασικές ενότητες/τμήματα: σε γενικές πληροφορίες δημογραφικού ενδιαφέροντος (6 ερωτήσεις) και στον θρησκευτικό τουρισμό ως εμπειρία (15 ερωτήσεις).

Ως πληθυσμός της έρευνας θεωρήθηκαν οι 82 μητροπόλεις που είναι φορείς της εκκλησιαστικής κοινότητας της Ελλάδας. Με δεδομένο ότι ο συνολικός πληθυσμός της έρευνας είναι μεν γνωστός (πεπερασμένος) αλλά όχι άμεσα διαθέσιμος, κρίθηκε σκόπιμο να γίνει διενέργεια της στατιστικής έρευνας με χρήση της μεθόδου της απογραφής (Census). Η έρευνα χρονικά πραγματοποιήθηκε κατά το χρονικό διάστημα από Μάιο έως και Σεπτέμβριο του 2022.

Ο αριθμός των απαντήσεων που δόθηκαν από τους ερωτώμενους κατά τη διεξαγωγή της έρευνας θεωρείται αρκετά ικανοποιητικός (74,82%), ο οποίος εξασφαλίζει τόσο την αποτελε-



ΣΧΗΜΑ 1 Μοντέλο θρησκευτικής εμπειρίας σε τόπους προορισμού

σματικότητα της στατιστικής επεξεργασίας, όσο και την εξαγωγή αξιόπιστων επιστημονικών συμπερασμάτων.

Από τη στατιστική ανάλυση των συντελεστών αξιοπιστίας (Reliability Statistics) προέκυψε ότι ο συντελεστής του Cronbach's Alpha για το σύνολο των μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν είναι 0.811, δηλαδή μεγαλύτερος του 0,08, που συνάγεται ότι το δείγμα ήταν αξιόπιστο.

4. Τα αποτελέσματα της έρευνας

Τα αποτελέσματα του εμπειρικού μέρους της έρευνας ανά τμήμα έχουν ως ακολούθως (Τσόρβας, 2024):

- Από το τμήμα της έρευνας, που αφορούσε τα δημογραφικά και προσωπικά στοιχεία ατόμων που εμπλέκονται στον θρησκευτικό τουρισμό, προέκυψε ότι οι τόποι διακονίας των ερωτηθέντων ήταν κυρίως οι εκκλησίες και οι μητροπόλεις. Επιπλέον, η πλειονότητα των συμμετεχόντων στο δείγμα είχε τριτοβάθμια εκπαίδευση, ενώ ως προς τον βαθμό ιεροσύνης, οι περισσότεροι ήταν αρχιμανδρίτες και πρεσβύτεροι. Οι συμμετέχοντες αυτοί είχαν πάνω από είκοσι χρόνια στο εκκλησιαστικό λειτούργημα και είχαν υπηρετήσει σε 4-5 διαφορετικές περιοχές της χώρας κατά τη διάρκεια άσκησης των ιερατικών τους καθηκόντων.
- Από το τμήμα της έρευνας, που αφορούσε τον έλεγχο των υποθέσεων, προέκυψε ότι όλες οι μεταβλητές που εξετάστηκαν συμβάλλουν σε ικανοποιητικό βαθμό στη διαμόρφωση προοπτικών ανάπτυξης θρησκευτικού τουρισμού στην Ελλάδα. Ειδικότερα, διαπιστώθηκε ότι:
 - Η Εκκλησία, η Πολιτεία και τα τουριστικά πρακτορεία είναι πολύ ικανοί φορείς που μπορούν να βοηθήσουν στην ανάπτυξη του θρησκευτικού τουρισμού στην Ελλάδα.
 - Η προώθηση του θρησκευτικού τουρισμού μπορεί να λειτουργήσει πολύ καλά ως μοχλός οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης.
 - Οι αγορές θρησκευτικού τουρισμού μπορούν να συμβάλλουν πολύ στην ανάπτυξη του θρησκευτικού τουρισμού.
 - Η εξειδικευμένη προβολή και διαφήμιση της «θρησκευτικής εικόνας» της Ελλάδας μπορούν να συμβάλλουν πολύ στην ανάπτυξη του θρησκευτικού τουρισμού.
 - Ο κατάλληλος τουριστικός σχεδιασμός και η διαμόρφωση στρατηγικής διοίκησης πελατών μπορεί να οδηγήσει σε αρκετά μεγάλο βαθμό στην ανάπτυξη του θρησκευτικού τουρισμού.
 - Οι επενδύσεις σε τουριστικές εγκαταστάσεις που σχετίζονται με τον θρησκευτικό τουρισμό μπορούν να οδηγήσουν σε πολύ μεγάλο βαθμό στην ανάπτυξη του θρησκευτικού τουρισμού.
 - Η ανάδειξη ενός οργανωμένου δικτύου ενημέρωσης και ξενάγησης στους θρησκευτικούς χώρους μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη του θρησκευτικού τουρισμού.
 - Η Ελλάδα ως θρησκευτικός προορισμός προσελκύει άτομα που έχουν ηλικία άνω των 66 ετών, έχουν εισόδημα από 501-1.500 ευρώ και η συνεισφοράς της Κύπρου, των Βαλκανικών χωρών, της Ρωσίας και των ΗΠΑ είναι πολύ σημαντικές στην ανάπτυξη του θρησκευτικού τουρισμού
 - Οι θρησκευτικοί τουρίστες έχουν εκφράσει επιθυμία για τη φιλοξενία τους σε εκκλησιαστική δομή.
 - Οι θρησκευτικοί τουρίστες έχουν εκφράσει αρκετά σημαντική δυσαρέσκεια ως προς την έλλειψη επαρκούς πληροφόρησης και ενημέρωσης για την ιστορία και τη θεολογική σημασία των ιερών μονών και ναών.
 - Οι θρησκευτικοί τουρίστες επικεντρώνουν πολύ το ενδιαφέρον τους για επισκέψεις σε εορταστικές θρησκευτικές εκδηλώσεις και τελετές, σε ιστορικά μνημεία, μουσεία και αρχαιολογικούς-πολιτιστικούς χώρους, σε θρησκευτικά μνημεία, εκκλησία ή μοναστήρια, στη συμμετοχή σε εναλλακτικές προσφερόμενες δραστηριότητες, στις αγορές και τα ψώνια, στη διασκέδαση/αναψυχή, και στην τοπική φιλοξενία.

- Οι εκκλησιαστικούς φορείς επικεντρώνουν το ενδιαφέρον τους στην κατάσταση των θρησκευτικών χώρων, σε εθνικές και διεθνείς τουριστικές εκθέσεις και συνέδρια.
- Η προώθηση του θρησκευτικού τουρισμού μέσω προγραμμάτων κοινωνικού τουρισμού ή μέσω ειδικών Voucher για ευπαθείς ομάδες, φοιτητές και συνταξιούχους, η αναβάθμιση και ανάδειξη των εκκλησιαστικών μουσείων, η διοργάνωση ημερίδων και συνεδρίων, η εξασφάλιση της προσβασιμότητας, η παρακολούθηση εθνικών και διεθνών ημερίδων επικεντρώνουν το ενδιαφέρον της εκκλησιαστικής κοινότητας.
- Η δημοσιοποίηση δράσεων θρησκευτικών περιηγήσεων σε έντυπα, ηλεκτρονικά και τηλεοπτικά, ραδιοφωνικά μέσα και κοινωνικά δίκτυα, η προβολή των ιερών προσκυνημάτων, ναών, μοναστηριών και θρησκευτικών μνημείων, η διαμόρφωση επικοινωνιακής στρατηγικής και προβολή των θρησκευτικών μνημείων, η στοχευμένη προβολή των ιερών προσκυνημάτων, ναών, μοναστηριών και θρησκευτικών μνημείων εντός και εκτός Ελλάδας επικεντρώνουν αρκετά το ενδιαφέρον.
- Η δημιουργία καταλυμάτων και ξενώνων φιλοξενίας εντός μοναστηριακών συγκροτημάτων, η σύσταση παραρτημάτων του Συνοδικού Γραφείου Προσκυνηματικών Περιηγήσεων της Εκκλησίας της Ελλάδος σε κάθε μητρόπολη, η προβολή των κειμηλίων, φυλακτών και των αριστουργημάτων των θρησκευτικών μνημείων, η συμπερίληψη της Ελλάδας στις περιοχές που ενδείκνυνται για φιλοξενία θεολογικών ημερίδων, συνεδρίων και εκδηλώσεων, η συνεργασία με άλλες Ιερές Μητροπόλεις και με πανεπιστήμια και εκπαιδευτικά ιδρύματα, καθώς και η στελέχωση των προσκυνηματικών χώρων με προσωπικό εξοικειωμένο με τις νέες τεχνικές προσέγγισης είναι ορισμένες δράσεις που θα μπορούσε να αναλάβει η εκκλησία, οι οποίες θα βοηθούσαν αρκετά στην ανάπτυξη του θρησκευτικού τουρισμού.
- Η ορθόδοξη εκκλησία με τη δική της δραστηριότητα συμπληρώνει την προσπάθεια για αναβάθμιση και ανάπτυξη του προσκυνηματικού τουρισμού και, με τη συνεργασία όλων των Μητροπόλεων και της Αρχιεπισκοπής, μπορεί να συμβάλλει στην ανάπτυξη του προσκυνηματικού/θρησκευτικού τουρισμού.
- Η ικανοποίηση των προσκυνητών εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη συμπεριφορά/στάση των ιερωμένων που στελεχώνουν τα διάφορα προσκυνήματα.
- Η επιτυχία ενός προσκυνηματικού ταξιδιού εξαρτάται από τους υπεύθυνους οργανωτές και από την πνευματικότητα των επισκεπτών.
- Το υφιστάμενο μοντέλο ανάπτυξης του προσκυνηματικού τουρισμού είναι γενικά ικανοποιητικό, αλλά χρήζει βελτιώσεων και η επιτυχία ενός προσκυνηματικού ταξιδιού εξαρτάται από την επαγγελματικότητα των τουριστικών γραφείων.

Από την εμπειρική έρευνα επιβεβαιώθηκε, μέσω των ερευνητικών υποθέσεων, η εγκυρότητα και η λειτουργικότητα του μοντέλου της θρησκευτικής εμπειρίας, γεγονός που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι όσο πιο ισχυρή είναι η σχέση μεταξύ της θρησκευτικής εμπειρίας και των επιμέρους στοιχείων αυτής που τη συγκροτούν, τόσο αυξάνεται η πιθανότητα λήψης μιας ταξιδιωτικής απόφασης για ένα συγκεκριμένο τουριστικό προορισμό θρησκευτικού ενδιαφέροντος.

5. Προτάσεις τουριστικής πολιτικής

Με βάση το εμπειρικό πλαίσιο της παρούσας έρευνας προτείνονται τα ακόλουθα μέτρα τουριστικής πολιτικής, τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν τόσο από τους φορείς της εκκλησιαστικής κοινότητας, όσο από τους εμπλεκόμενους φορείς της τουριστικής βιομηχανίας:

- Σύνδεση της θρησκευτικής τουριστικής εμπειρίας με τη φέρουσα ικανότητα και την ολοκληρωμένη διαχείριση της τουριστικής ανάπτυξης.
- Διαχείριση των δυνητικών επιδράσεων των τουριστικών προορισμών που διαθέτουν θρησκευ-

- Καθορισμός δείκτη έλξης επισκεπτών για τη θρησκευτική εικόνα των τουριστικών προορισμών, λαμβάνοντας υπόψη τις νέες κατηγορίες ταξιδιωτών και τα εξατομικευμένα κίνητρά τους, τα οποία αντιστοιχούν σε διακριτούς τύπους ταξιδιωτικών εμπειριών.
- Ενίσχυση της προβολής των θρησκευτικών τουριστικών προορισμών, εντός και εκτός Ελλάδας, μέσω ενός ολοκληρωμένου μίγματος μάρκετινγκ που θα συνδυάζει παραδοσιακά και σύγχρονα ψηφιακά μέσα που μπορούν να συμβάλλουν στη διαμόρφωση μιας ελκυστικής θρησκευτικής τουριστικής εμπειρίας.
- Εξασφάλιση προσβασιμότητας προς τους προσκυνηματικούς τόπους και τα θρησκευτικά μνημεία, μέσω επενδύσεων για την κατασκευή, συντήρηση και αποκατάσταση των αναγκαίων υποδομών για τη διευκόλυνση των επισκεπτών.

Στο πλαίσιο των ανωτέρω μέτρων τουριστικής πολιτικής, εκτιμάται ότι η διαμόρφωση μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής προσέγγισης για το branding του τουριστικού προϊόντος μπορεί να αξιοποιήσει το συγκριτικό πλεονέκτημα της Ελλάδας ως χώρας με πλούσια θρησκευτική και πολιτιστική κληρονομιά. Μια τέτοια στρατηγική δύναται να συμβάλει στη δημιουργία νέων τουριστικών τόπων που προσφέρουν αυθεντικές θρησκευτικές εμπειρίες σε τουρίστες με ειδικά ενδιαφέροντα και πνευματικές αναζητήσεις, ενισχύοντας παράλληλα τη βιωσιμότητα του ελληνικού τουριστικού προϊόντος.

6. Συμπερασματικές παρατηρήσεις

Με βάση το μοντέλο της θρησκευτικής εμπειρίας που διατυπώθηκε στην παρούσα έρευνα, διαπιστώθηκε ότι η σχέση μεταξύ θρησκευτικών κινήτρων και δραστηριοτήτων αντανάκλα τις επιθυμίες, τις ανάγκες και τις προσδοκίες των διαφορετικών ομάδων θρησκευτικών τουριστών. Τα κίνητρα αυτών των ομάδων, καθώς και τα ποικίλα επίπεδα ικανοποίησης, εξαρτώνται από την ποιότητα της θρησκευτικής εμπειρίας που βιώνεται σε κάθε προορισμό θρησκευτικού ενδιαφέροντος.

Η διεπιστημονική προσέγγιση της θρησκευτικής εμπειρίας μπορεί να προσφέρει πληρέστερες και ουσιαστικότερες απαντήσεις σε βασικά ερωτήματα και να προσεγγίσει κρίσιμες παραμέτρους που προσδιορίζουν τον θρησκευτικό τουρισμό.

Η ικανοποίηση των θρησκευτικών τουριστών αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για τη διαμόρφωση της κατάλληλης στρατηγικής ανάπτυξης της θρησκευτικής εμπειρίας. Η επίτευξη αυτού του στόχου προϋποθέτει τη συνολική αξιολόγηση των προορισμών θρησκευτικού ενδιαφέροντος, η οποία μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε κατά τη διάρκεια είτε μετά την ολοκλήρωση της επίσκεψης των θρησκευτικών τουριστών.

Η τουριστική εμπειρία συνιστά το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης μεταξύ της τουριστικής επιχείρησης και του τουρίστα/επισκέπτη καθ' όλη την διάρκεια της μεταξύ τους σχέσης. Κατά συνέπεια, η τουριστική πολιτική οφείλει να ενσωματώνει τη λογική της «προσδοκώμενης θρησκευτικής εμπειρίας», πάνω στην οποία μπορεί να θεμελιωθεί μια σαφής πελατοκεντρική στρατηγική για το branding του τουριστικού προϊόντος. Προς τούτη την κατεύθυνση, η εμπειρική εκτίμηση της τουριστικής εμπειρίας μπορεί να χρησιμοποιήσει μεθοδολογικά εργαλεία, όπως η Διοίκηση Εμπειριών του Πελάτη (Customer Experience Management - CEM), τα οποία σχετίζονται με την ικανοποίηση των τουριστών και την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών στους προορισμούς θρησκευτικού ενδιαφέροντος.

Τέλος, η αξιολόγηση της θρησκευτικής εμπειρίας, μπορεί εκ των πραγμάτων να προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες τόσο για τις μελλοντικές συμπεριφορικές προθέσεις των θρησκευτικών τουριστών όσο και για τη λήψη μέτρων τουριστικής πολιτικής.

Βιβλιογραφία

Ελληνική

- Λαχλάλι Λάρμπι, Π. (2020). Το Αναπτυξιακό Πλαίσιο του Θρησκευτικού Τουρισμού στην περιοχή της Δυτικής Θεσσαλίας. Διδακτορική Διατριβή. Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο Αθήνα.
- Πάχου, Α-Μ. (2020). Εκτίμηση και αξιολόγηση της τουριστικής εικόνας των νησιωτικών προορισμών της Ελλάδας. Διδακτορική Διατριβή. Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
- Πολύζος, Σ. (2010). Θρησκευτικός Τουρισμός στην Ελλάδα: Χωρική ανάλυση και συμβολή στην ανάπτυξη μειονεκτικών περιοχών. *Σειρά Ερευνητικών Εργασιών*, 16/9, σελ. 203-222.
- Πουλάκη, Π. (2018). *Η ανάπτυξη του Θρησκευτικού-Προσκυνηματικού Τουρισμού στα νησιά του Βορείου Αιγαίου*. Διδακτορική Διατριβή. Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Χίος.
- Τσόρβας, Π. (2024). *Το θρησκευτικό προσκύνημα ως τουριστική εμπειρία: Η περίπτωση της Ελλάδας*. Αδημοσίευτη Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

Ξενόγλωσση

- Beerli, A. & Martin, J.D. (2004). Factors influencing destination image. *Annals of Tourism Research* 31(3): 657-681
- Bilim, Y. & Özer, Ö., (2016). The Changing Face of a Religious City: tourism and the perceptual modernisation of a host community. *International Journal of Religious Tourism and Pilgrimage*, 4(5), 51-58.
- Cerutti, S., & Piva, E. (2016). The Role of Tourists' Feedback in the Enhancement of Religious Tourism Destinations. *International Journal of Religious Tourism and Pilgrimage*, 4(3), 6-16.
- Chen, C.-F. & Chen, F.-S. (2010). Experience quality, perceived value, satisfaction and behavioral intentions for heritage tourists. *Tourism Management* 31(1): 29-35.
- Collins-Kreiner, N. (2010). Researching Pilgrimage. Continuity and Transformations. *Annals of Tourism Research*, 37(2), 440-456.
- Collins-Kreiner, N., & Klot, N. (2010). Pilgrimage tourism in the Holy Land: The behavioural characteristics of Christian pilgrims. *GeoJournal*, 50(1), 55-67.
- Duda, T., & Doburzyński, D. (2019). Religious Tourism vs. Sacred Space Experience: Conflict or complementary interaction?. *International Journal of Religious Tourism and Pilgrimage*, 7(5), 2.
- Egresi, I., Bayram, B. K., & Kesik, O. (2012). Unlocking the Potential of Religious Tourism in Turkey. *GeoJournal of tourism and Geosites*, 63-80.
- Griffin, K.A. & Raj, R. (2017). Editorial: The Importance of Religious Tourism and Pilgrimage: Reflecting on definitions, motives and data. *International Journal of Religious Tourism and Pilgrimage*, 5(3), pp. ii-ix.
- Harman, L., D. (2017). Journeying Home: Toward a Feminist Perspective on Pilgrimage. *International Journal of Religious Tourism and Pilgrimage*, 5(2), pp. 29-34. Available at: <https://arrow.dit.ie/ijrtp/vol5/iss2/7>.
- Jackowski, A. & Smith, V.L. (1992). Polish Pilgrim-Tourists. *Annals of Tourism Research*, 19, 92-106.
- Koren-Lawrence, N., & Collins-Kreiner, N. (2019). Visitors with their Backs to the archaeology: religious tourism and archaeology. *Journal of Heritage tourism*. Vol. 14:2, pp. 138-149.
- Manfredo, M.J., Driver, B.L. and Tarrant, M.A. (1996). Measuring leisure motivation: A meta-analysis of the recreation experience preference scales. *Journal of Leisure Research*, 28(3), pp. 188-213.
- Moaven, Z., Khajenoori, B., Geransaieh, Z. F., & Rayanpour, R. (2017). Globalization of Culture and Religious Tourism. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 6(1), 1-12.
- Olsen, D. H. (2010). Pilgrims, Tourists, and max Weber's 'Ideal Types. *Annals of Tourism Research*, 37/3, 848-851.
- Olsen, D. H., & Timothy, D. J. (2006). Tourism and religious journeys. In *Tourism, religion and spiritual journeys* (pp. 1-21). Routledge.
- Richards, G. & Fernandes, C., (2007). Developing Religious Tourism in Northern Portugal. Paper later published as a chapter in the book *Cultural Tourism: Global and local perspectives* (Richards, G. ed, 2007). Available at: <https://www.researchgate.net/publication/345506020>.
- Simone-Charteris, M. T., & Boyd, S. W. (2010). The development of religious heritage tourism in Northern Ireland: Opportunities, benefits and obstacles. *Tourism*, 58(3), 229-257.
- Tasie, G. I. K. (2014). Promoting Cultural Tourism Industry in Africa: The Place of African Indigenous Religion. *African Research Review*, 8(4), 96-110.
- Terzidou, M. (2010). *Religion as a motivation to travel: The case of Tinos Island in Greece*. Institute of Technology Kavala, 338-349. Kavala.
- Terzidou, M., Scarles, C. & Saunders, M. (2017). Religiousness as Tourist Performances: A Case Study of Greek Orthodox Pilgrimage. *Annals of Tourism Research*, 66, 116-129.
- Terzidou, M., Scarles, C. & Saunders, M. (2018). The complexities of religious tourism motivations: Sacred places, vows and visions. *Annals of Tourism Research* 70: 54-65.
- Timothy, D. J. & Nyaupane, G. P. (2009). *Cultural Heritage and Tourism in the developing world: A regional perspective*, London and New York: Routledge, Taylor, and Francis Group.
- Wiśniewski, L. (2018). Religious tourism in Christian sanctuaries: the implications of mixed interests for the communication of the faith. *Church, Communication and Culture*, 3(3), 199-220.

Από την παραδοσιακή νομική στην ουσιαστική νομική τεχνολογία: *Ο μετασχηματισμός των νομικών διαδικασιών και η αναδιάρθρωση των οικονομικών θεμελίων στις νομικές υπηρεσίες*

Ευανθία Κ. Ζερβούδη, Επίκουρη Καθηγήτρια, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου¹
Νικηφόρος Α. Γκολέμης, Υποψήφιος Διδάκτορας, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου²

■ Περίληψη

Η ραγδαία εξέλιξη της τεχνητής νοημοσύνης και των ψηφιακών τεχνολογιών έχει οδηγήσει σε έναν θεμελιώδη μετασχηματισμό της νομικής πρακτικής. Το άρθρο αυτό εξετάζει τη μετάβαση από τις παραδοσιακές μορφές νομικής εργασίας στη θεμελιώδη Νομική Τεχνολογία (substantive legal tech) – ένα νέο στάδιο όπου τα τεχνολογικά συστήματα δεν υποστηρίζουν απλώς τον δικηγόρο, αλλά αναλαμβάνουν κρίσιμες λειτουργίες νομικής ανάλυσης και λήψης αποφάσεων. Αρχικά παρουσιάζεται το ιστορικό και οικονομικό υπόβαθρο της νομικής αγοράς, με έμφαση στα αντικίνητρα που ενέχει το κυρίαρχο μοντέλο της χρονοχρέωσης ανά ώρα και στον ρόλο των βασικών παικτών (επιχειρήσεις, δικηγορικά γραφεία και δικηγορικές εταιρείες, εσωτερικά νομικά τμήματα). Στη συνέχεια χαρτογραφούνται οι κύριες κατηγορίες νομικής τεχνολογίας – από τις νομικές βάσεις δεδομένων έως τις πλατφόρμες δημιουργικής τεχνητής νοημοσύνης (Generative AI) – και αναλύεται η προοδευτική τους σύγκλιση προς τεχνολογίες υψηλής αμεσότητας και ειδικότητας. Η εργασία προτείνει τον όρο «Ουσιαστική Νομική Τεχνολογία» για να περιγράψει εφαρμογές που εκτελούν ουσιαστικές νομικές λειτουργίες με ακρίβεια συγκρίσιμη ή και ανώτερη από αυτήν των ανθρώπινων επαγγελματιών. Τέλος, εξετάζονται οι επιπτώσεις του φαινομένου αυτού στην οικονομία της νομικής αγοράς, τη ρυθμιστική πολιτική και τη νομική εκπαίδευση, προτείνοντας ένα νέο θεωρητικό πλαίσιο για την αξιολόγηση των αναδυόμενων τεχνολογιών στον χώρο του δικαίου.

Λέξεις Κλειδιά

Νομική τεχνολογία (legal tech), ουσιαστική νομική τεχνολογία (substantive legal tech), δημιουργική τεχνητή νοημοσύνη (generative AI), προγνωστική ανάλυση (predictive analytics), regtech, ψηφιοποίηση της νομικής πρακτικής, μετασχηματισμός νομικών υπηρεσιών, οικονομία της νομικής αγοράς, αυτοματοποίηση και επαγγελματική ευθύνη.

1. Εισαγωγή

Το νομικό επάγγελμα χαρακτηρίζεται διαχρονικά από συντηρητισμό και επιφυλακτικότητα απέναντι στην καινοτομία (Michalakopoulou et al., 2023; Alarie et al., 2018). Σχεδόν σε κάθε έννομη τάξη παγκοσμίως, η άσκηση της δικηγορίας συνιστά υπηρεσία υψηλής έντασης γνώσης, όπου οι δικηγόροι λειτουργούν ως εξειδικευμένοι επαγγελματίες εντός αυστηρά ρυθμισμένου πλαισίου. Για αιώνες, η νομική αγορά παρέμεινε ένα στενά ελεγχόμενο μονοπώλιο: μόνο οι αδειοδοτημένοι δικηγόροι επιτρέπεται να παρέχουν τις περισσότερες νομικές υπηρεσίες, ενώ η είσοδος στο επάγγελμα περιορίζεται από διάφορους ανασταλτικούς παράγοντες: υψηλό κόστος σπουδών,

¹82100 Χίος, Ελλάδα, zervoudi@aegean.gr

²82100 Χίος, Ελλάδα, golemis@berkeley.edu

μακρά πρακτική άσκηση, απαιτητικές εξετάσεις. Αν και η αποκλειστικότητα αυτή παρουσιάζεται ιστορικά ως μηχανισμός προστασίας του καταναλωτή, αναπόφευκτα περιορίζει τον ανταγωνισμό, αυξάνει το κόστος και επιβραδύνει την καινοτομία (Rigertas, 2014). Δεν προκαλεί, επομένως, έκπληξη το γεγονός ότι πλήθος ερευνών καταγράφει έναν κλάδο όχι μόνο ανθεκτικό στην αλλαγή, αλλά και ανεπαρκώς οργανωμένο για να υιοθετήσει νέες τεχνολογίες (Brooks et al. 2020).

Αυτή η κουλτούρα αντίστασης βρίσκει ισχυρό έρεισμα στον τρόπο τιμολόγησης που κυριαρχεί στην παραδοσιακή νομική αγορά. Από τη μεταπολεμική εποχή, οι μεγάλες δικηγορικές εταιρείες, αρχικά στις Ηνωμένες Πολιτείες και μετέπειτα στην Ευρώπη, έχουν υιοθετήσει σχεδόν αποκλειστικά το μοντέλο της χρονοχρέωσης (Pardau 2014). Η επιχειρηματική λογική είναι απλή: οι δικηγόροι καταγράφουν τον χρόνο εργασίας τους και οι πελάτες χρεώνονται ανά ώρα. Ωστόσο, τα οικονομικά κίνητρα που δημιουργεί το εν λόγω μοντέλο είναι αντίστροφα προς την αποτελεσματικότητα. Το μοντέλο ανταμείβει τον χρόνο που δαπανάται αντί για την αξία που παράγεται, πράγμα που σημαίνει ότι κάθε βελτίωση στην αποδοτικότητα του δικηγόρου οδηγεί σε μείωση των εσόδων του. Ένας δικηγόρος που επινοεί μια έξυπνη λύση σε δύο ώρες κερδίζει λιγότερα από έναν που μοχθεί για το ίδιο πρόβλημα επί δέκα ώρες. Κατά συνέπεια, η καινοτομία που μειώνει τον απαιτούμενο χρόνο εργασίας απειλεί ευθέως τη βάση της κερδοφορίας των δικηγορικών γραφείων και δικηγορικών εταιρειών (Susskind 2023).

Τα μειονεκτήματα αυτού του μοντέλου είναι ευρέως αναγνωρισμένα. Οι πελάτες διαμαρτύρονται για την αναποτελεσματικότητα, ενώ οι συνεργάτες δικηγόροι των μεγάλων δικηγορικών εταιρειών (associates) αγανακτούν με την αδιάκοπη πίεση να «γράφουν ώρες» αντί να παραδίδουν αποτελέσματα (Thornton 2019). Ωστόσο, παρά τη γενική δυσaréσκεια και τις επανειλημμένες προβλέψεις περί επικείμενης κατάργησης της χρονοχρέωσης (Susskind 2008; 2013; 2023), οι δικηγορικές εταιρείες έχουν αντισταθεί αποτελεσματικά στην αλλαγή. Η χρονοχρέωση όχι μόνο επιβιώνει, αλλά παραμένει το καθολικά αποδεκτό πρότυπο τιμολόγησης για νομικές υπηρεσίες υψηλής πολυπλοκότητας.

Ο συνδυασμός επαγγελματικής εξειδίκευσης, ρυθμιστικού μονοπωλίου και χρονοχρέωσης έχει ως αποτέλεσμα το διαχρονικά υψηλό κόστος των νομικών υπηρεσιών. Το παράδοξο είναι ότι, σε αυτήν τη στρεβλωμένη αγορά, ακόμη και μικρές βελτιώσεις στην αποδοτικότητα σπάνια μεταφράζονται σε μείωση κόστους για τον πελάτη. Για παράδειγμα, εάν μια δικηγορική εταιρεία εγκαταστήσει ένα νέο λογισμικό που επιτρέπει στους δικηγόρους της να εξετάζουν τα νομικά έγγραφα στον μισό χρόνο, θα μειωθεί αντίστοιχα το κόστος για τον πελάτη; Εξαιρετικά απίθανο. Οι πάροχοι νομικών υπηρεσιών συχνά καταφέρνουν και «εσωτερικεύουν» τις βελτιώσεις της παραγωγικότητας ως επιπλέον κέρδος, αντί να μετακυλούν την εξοικονόμηση στους πελάτες. Το φαινόμενο αυτό δεν παρατηρείται αποκλειστικά στη νομική αγορά; συνάδει με τα ευρήματα της οικονομικής βιβλιογραφίας για ρυθμιζόμενες ή οιονεί μονοπωλιακές αγορές, όπου ο περιορισμένος ανταγωνισμός επιτρέπει στους παρόχους να καρπώνονται οι ίδιοι τα οφέλη της αύξησης της αποδοτικότητας (OECD 2024a).

Ωστόσο, η εικόνα αυτή αρχίζει να αλλάζει. Η σύγκλιση διαφόρων τεχνολογικών εξελίξεων – από απλά εργαλεία διαχείρισης δεδομένων και αυτοματοποίησης ροών εργασίας έως προηγμένα συστήματα μηχανικής μάθησης και δημιουργικής τεχνητής νοημοσύνης (GenAI) – αναδιαμορφώνει ριζικά τον τρόπο παροχής των νομικών υπηρεσιών (Deffains και Marty 2025). Οι τεχνολογίες αυτές εντάσσονται πλέον υπό τον ευρύ όρο «**νομική τεχνολογία**» ή, όπως έχει επικρατήσει διεθνώς, *legal tech*. Ορισμένοι χρησιμοποιούν και τον όρο *lawtech*, επιχειρώντας μια διάκριση ανάμεσα σε εφαρμογές που υποστηρίζουν παραδοσιακές νομικές διαδικασίες και σε νεοφυείς επιχειρήσεις (Harper & Zhang, 2021). Στην πράξη ωστόσο, υπάρχουν ελάχιστα στοιχεία που να υποστηρίζουν μια τέτοια διάκριση, και οι δύο όροι χρησιμοποιούνται ευρέως ως συνώνυμα. Δεδομένου ότι ο όρος *legal tech* έχει επικρατήσει τόσο στην επαγγελματική πρακτική όσο και στη σχετική ακαδημαϊκή βιβλιογραφία, θα τον υιοθετήσουμε και για τους σκοπούς του παρόντος άρθρου..

Η νομική τεχνολογία περιλαμβάνει λογισμικά, πλατφόρμες και ψηφιακά εργαλεία που στοχεύουν στη βελτίωση της αποδοτικότητας, της ακρίβειας και της προσβασιμότητας των νομικών υπηρεσιών. Αυτά τα εργαλεία αλληλεπιδρούν με την ίδια την ουσία του δικαίου, βοηθούν τους χρήστες να εργαστούν με νομικά δεδομένα και απαιτούν εξειδικευμένες δεξιότητες για την αποτελεσματική τους χρήση (Whalen 2022). Καθώς μεγάλες εταιρείες και νεοφυείς επιχειρήσεις αναπτύσσουν αυτές τις καινοτομίες, απειλούν όλο και περισσότερο να ανατρέψουν τα παραδοσιακά επιχειρηματικά μοντέλα που βασίζονται στη χρονοχρέωση και στις εργασιοβόρες διαδικασίες (Jones et al. 2025).

1.2 Μεθοδολογία

Η παρούσα εργασία υιοθετεί μια ποιοτική και αναλυτική μεθοδολογική προσέγγιση, συνδυάζοντας βιβλιογραφική έρευνα, συγκριτική ανάλυση και θεωρητική σύνθεση. Βασίζεται σε σύγχρονη διεθνή ακαδημαϊκή και επαγγελματική βιβλιογραφία (Susskind 2023; Harper και Zhang 2021; Alarie et al. 2018; Collins 2025), καθώς και σε εμπειρικά δεδομένα από μελέτες σχετικά με την υιοθέτηση τεχνολογικών λύσεων από δικηγορικά γραφεία και δικηγορικές εταιρείες, εσωτερικά νομικά τμήματα και επιχειρήσεις. Η ανάλυση αναπτύσσεται σε τρία διακριτά στάδια: (α) χαρτογράφηση του οικοσυστήματος της νομικής τεχνολογίας και ταξινόμηση των βασικών κατηγοριών, (β) εννοιολογική αποσαφήνιση της Ουσιαστικής Νομικής Τεχνολογίας (substantive legal tech) μέσω συγκριτικής θεώρησης με υφιστάμενα θεωρητικά πλαίσια, και (γ) αξιολόγηση των οικονομικών και οργανωτικών επιπτώσεων της τεχνολογίας στους βασικούς φορείς του νομικού οικοσυστήματος. Η προσέγγιση αυτή συνδυάζει θεωρητική αυστηρότητα με πρακτική ερμηνευτική επάρκεια, προκειμένου να αναδειχθεί η τεχνολογική, οικονομική και θεσμική διάσταση του υπό μελέτη φαινομένου.

Η μεθοδολογική αυτή προσέγγιση θέτει το υπόβαθρο για την κατανόηση της νομικής τεχνολογίας ως ενός πολυσύνθετου οικοσυστήματος, όπου τεχνικοί, οικονομικοί και θεσμικοί παράγοντες αλληλεπιδρούν συνεχώς. Στο επόμενο μέρος, η ανάλυση εστιάζει στην εννοιολογική αποσαφήνιση του όρου «νομική τεχνολογία» και στις κύριες κατηγορίες καινοτομιών που έχουν διαμορφώσει τη σύγχρονη αγορά νομικών υπηρεσιών, με στόχο να κατανοηθεί η εξελικτική τους πορεία και ο ρόλος τους στον μετασχηματισμό της παροχής νομικών υπηρεσιών.

2. Εισαγωγή στη Νομική Τεχνολογία (Legal Tech)

Ο όρος «νομική τεχνολογία» (legal tech) αναφέρεται συνολικά σε προγράμματα λογισμικού, ψηφιακές πλατφόρμες και τεχνολογικά συστήματα που έχουν σχεδιαστεί για να βελτιώνουν την αποδοτικότητα, την ακρίβεια και την προσβασιμότητα των νομικών υπηρεσιών. Σε αυτό το σημείο, αξίζει να διευκρινιστεί ότι τα εργαλεία αυτά δεν αποτελούν τεχνολογικές εφευρέσεις αποκλειστικά για τον νομικό κλάδο; Δεν υπάρχει, δηλαδή, κάποια τεχνολογία που να έχει σχεδιαστεί και να χρησιμοποιείται αποκλειστικά στον τομέα των νομικών υπηρεσιών. Αντιθέτως, η νομική τεχνολογία βασίζεται σε τεχνολογίες γενικής χρήσης, διαθέσιμες σε όλους, όπως βάσεις δεδομένων, αλγόριθμους μηχανικής μάθησης, μεγάλα γλωσσικά μοντέλα (Large Language Models – LLMs) και τεχνικές RAG (retrieval-augmented generation). Οι τεχνολογίες αυτές εφαρμόζονται στη συνέχεια για την επίλυση νομικών προβλημάτων και τη βελτιστοποίηση ροών εργασίας (Susskind, 2023; Harper και Zhang, 2021). Υπό αυτήν την έννοια, η νομική τεχνολογία δεν είναι παρά η προσαρμογή γενικών εργαλείων παραγωγικότητας στις ανάγκες δικηγόρων, δικαστηρίων και εντολέων, χωρίς ωστόσο να αποτελεί διακριτή κατηγορία τεχνολογίας.

Η υφιστάμενη ακαδημαϊκή βιβλιογραφία έχει επιχειρήσει ποικίλες προσεγγίσεις ταξινόμησης των καινοτομιών της νομικής τεχνολογίας, αν και οι ταξινομικές αυτές προσπάθειες αντιμετω-

πίζουν διαρκείς προκλήσεις. Καθώς νέες τεχνολογίες αναδύονται, κάποια από τα υπάρχοντα εργαλεία εξελίσσονται ως προς τις δυνατότητες και το πεδίο εφαρμογής τους, ενώ άλλα καθίστανται σταδιακά παρωχημένα (Gültekin-Várkonyi, 2025). Ο Susskind υπήρξε από τους πρώτους που πρότειναν ένα ολοκληρωμένο θεωρητικό πλαίσιο, διακρίνοντας μεταξύ τεχνολογιών που διατηρούν το υπάρχον μοντέλο εργασίας βελτιώνοντας την αποδοτικότητά του (*sustaining technologies*) και εκείνων που μετασχηματίζουν ριζικά τον τρόπο παροχής νομικών υπηρεσιών (*disruptive technologies*). Οι Harper και Zhang (2021) υιοθετούν διαφορετική προσέγγιση, βασισμένη στον τελικό χρήστη του προϊόντος. Διακρίνουν τις εφαρμογές νομικής τεχνολογίας σε Business-to-Consumer (B2C), Business-to-Business (B2B) και εσωτερικής εταιρικής χρήσης. Πιο πρόσφατα, ο Whalen (2022) ανέπτυξε ένα πιο εξελιγμένο σύστημα ταξινόμησης, χαρτογραφώντας τις νομικές τεχνολογίες σε δισδιάστατο χώρο, σύμφωνα με δύο άξονες: τον βαθμό «αμεσότητας» (*directness*) –δηλαδή το πόσο άμεσα αλληλεπιδρά η νομική τεχνολογία με την επιβολή του δικαίου και τους φορείς εξουσίας– και τον βαθμό «ειδικότητας» (*specificity*), δηλαδή το κατά πόσο οι λειτουργίες της είναι νομικής ή γενικής χρήσης. Το σημείο τομής υψηλής αμεσότητας και υψηλής ειδικότητας αποτελεί αυτό που ο Whalen αποκαλεί «*deep legal tech*».

Ωστόσο, καθώς οι τεχνολογικές δυνατότητες εξελίσσονται ραγδαία, οι υφιστάμενες προσπάθειες ταξινόμησης κινδυνεύουν να καταστούν παρωχημένες, αφού νέα εργαλεία εμφανίζονται και υπερβαίνουν τα παραδοσιακά όρια των κατηγοριών. Υπό αυτές τις συνθήκες, προτείνεται μια πρακτική προσέγγιση στην ταξινόμηση των νομικών τεχνολογιών, βασισμένη πρωτίστως στη λειτουργική τους αποστολή και στις επιπτώσεις τους στα παραδοσιακά μοντέλα παροχής νομικών υπηρεσιών. Το πλαίσιο αυτό οργανώνει τις τεχνολογίες σε οκτώ κύριες κατηγορίες, καθεμία από τις οποίες αφορά διαφορετική διάσταση της παροχής νομικών υπηρεσιών.

Η ταξινόμηση των τεχνολογιών, ωστόσο, δεν αρκεί για να εξηγήσει πώς και γιατί μετασχηματίζεται ο νομικός τομέας. Για να κατανοηθεί η δυναμική της νομικής τεχνολογίας στην πράξη, είναι αναγκαίο να εξεταστεί **ποιοι είναι οι κύριοι “παίκτες”** στο οικοσύστημα παροχής νομικών υπηρεσιών – δηλαδή, ποιοι την υιοθετούν, ποιοι την προσφέρουν και ποιοι επηρεάζονται περισσότερο από τη χρήση της. Στην επόμενη ενότητα αναλύονται οι βασικοί αυτοί φορείς και η μεταξύ τους αλληλεπίδραση.

2.1 Κύριοι Παίκτες

Η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η νομική τεχνολογία διαταράσσει την παραδοσιακή αγορά νομικών υπηρεσιών απαιτεί την εξέταση του ρόλου, των οικονομικών κινήτρων και της στρατηγικής τοποθέτησης κάθε συμμετέχοντα στην εν λόγω αγορά. Στον πυρήνα του, το εταιρικό νομικό οικοσύστημα αποτελείται από τρεις κύριους κόμβους:

1. τις επιχειρήσεις που καταναλώνουν νομικές υπηρεσίες,
2. τα εσωτερικά νομικά τους τμήματα (*in-house legal departments*) και
3. τους εξωτερικούς νομικούς συνεργάτες (*outside counsels*) που αναλαμβάνουν επιπλέον όγκο εργασίας ή υποθέσεις που απαιτούν εξειδικευμένη τεχνογνωσία.

Κάθε κόμβος λειτουργεί με τη δική του οικονομική λογική, αντιμετωπίζει διαφορετικούς περιορισμούς και αντιδρά με ξεχωριστό τρόπο στις τεχνολογικές αλλαγές. Οι τρεις αυτοί κόμβοι –επιχειρήσεις, δικηγορικά γραφεία/δικηγορικές εταιρείες και εσωτερικά νομικά τμήματα– λειτουργούν αλληλεξαρτώμενα, συνθέτοντας ένα πολύπλοκο οικοσύστημα. Οι σχέσεις ανάμεσά τους καθορίζουν πώς κατανέμεται, τιμολογείται και εκτελείται η νομική εργασία. Η ανάλυσή τους χωριστά επιτρέπει την κατανόηση των διαφορετικών στρατηγικών προσεγγίσεων απέναντι στην τεχνολογική αλλαγή και αποκαλύπτει πώς διαμορφώνεται η ζήτηση και η προσφορά νομικών υπηρεσιών στη σύγχρονη αγορά.

2.1.1. Επιχειρήσεις (Businesses)

Οι επιχειρήσεις αποτελούν τους βασικούς αποδέκτες των νομικών υπηρεσιών στη σύγχρονη αγορά. Παρόλα αυτά, ο τρόπος με τον οποίο «καταναλώνουν» αυτές τις υπηρεσίες διαφέρει σημαντικά από την εικόνα που διαμορφώνουν οι φοιτητές της νομικής κατά τη διάρκεια των σπουδών τους. Οι περισσότεροι φοιτητές αντιλαμβάνονται τη νομική επιστήμη ως ένα ισχυρό εργαλείο κοινωνικής δικαιοσύνης, ως μέσο υπεράσπισης των αδυνάτων και προώθησης της ισότητας και της δικαιοσύνης στην κοινωνία (Yaşar και Jafari, 2023). Αυτά τα ιδανικά, όσο ευγενή κι αν είναι, σπάνια βρίσκουν άμεση εφαρμογή στο πεδίο της παροχής νομικών υπηρεσιών προς εταιρικούς πελάτες. Αντιθέτως, διέπεται από διαφορετικές προτεραιότητες, όπως η προστασία των επιχειρηματικών συμφερόντων, η διαχείριση ρίσκου, η διασφάλιση της κερδοφορίας και της συμμόρφωσης με το νομικό πλαίσιο.

Σε αντίθεση με τα φυσικά πρόσωπα που προσέρχονται στους δικηγόρους αναζητώντας έννομη προστασία για τη διεκδίκηση, ή και αποκατάσταση των δικαιωμάτων τους, οι επιχειρήσεις προσεγγίζουν τις νομικές υπηρεσίες με προληπτική και διαχειριστική λογική. Στόχος τους είναι να αποφύγουν ή να μετριάσουν νομικές απώλειες, όπως ρυθμιστικά πρόστιμα, δικαστικά έξοδα, αθετήσεις συμβάσεων ή λειτουργικές διαταραχές. Στο οικονομικό τους υπόδειγμα, η νομική δαπάνη δεν θεωρείται επένδυση στην κοινωνική δικαιοσύνη, αλλά αναγκαίο κόστος διαχείρισης κινδύνου και συμμόρφωσης με τη νομοθεσία. Οι νομικές υπηρεσίες λειτουργούν ως πάγιο κόστος, παρόμοιο με τα ασφάλιστρα που καταβάλλονται για την κάλυψη κινδύνων χαμηλής πιθανότητας αλλά υψηλού αντίκτυπου.

Η οικονομική αυτή πραγματικότητα καθορίζει και τον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρήσεις οργανώνουν τη νομική τους λειτουργία. Συνήθως υιοθετούν ένα υβριδικό μοντέλο που συνδυάζει ένα εσωτερικό νομικό τμήμα (*in-house legal department*) –ένα σταθερό κόστος, αποτελούμενο από δικηγόρους σε καθεστώς μισθωτής απασχόλησης που χειρίζονται τις καθημερινές υποθέσεις και λειτουργούν ως μόνιμοι σύμβουλοι ενσωματωμένοι στις επιχειρησιακές διαδικασίες– και εξωτερικούς νομικούς συνεργάτες (*outside counsel*), που αποτελούν μεταβλητό κόστος και προσλαμβάνονται ανά περίπτωση για εξειδικευμένα νομικά ζητήματα, υποθέσεις μεγάλης κλίμακας ή ανάγκες που υπερβαίνουν τις εσωτερικές δυνατότητες.

Η επιχειρηματική λογική που διέπει τη ζήτηση νομικών υπηρεσιών εξηγεί και τη διαχρονική εξάρτηση των εταιρειών από εξωτερικούς συνεργάτες. Οι *εξωτερικοί νομικοί σύμβουλοι* λειτουργούν ως κρίσιμη προέκταση των εσωτερικών νομικών διεργασιών, προσφέροντας εξειδίκευση και οικονομίες κλίμακας που δύσκολα επιτυγχάνονται εσωτερικά.

2.1.2. Εξωτερικοί Νομικοί Συνεργάτες – Δικηγορικά Γραφεία και Δικηγορικές Εταιρείες (Outside Counsel/Law Firms)

Τα δικηγορικά γραφεία και οι δικηγορικές εταιρείες αποτελούν τον παραδοσιακό εξωτερικό πάροχο νομικών υπηρεσιών, οργανωμένα ιστορικά γύρω από το μοντέλο των εταίρων (*partnership model*), το οποίο κυριαρχεί στη διεθνή αγορά νομικών υπηρεσιών εδώ και πάνω από έναν αιώνα (Galanter και Palay, 1991). Η σύγχρονη, ωστόσο, μορφή των μεγάλων δικηγορικών εταιρειών –με εκατοντάδες εταίρους (*partners*) και χιλιάδες νομικούς συνεργάτες (*associates*) που δραστηριοποιούνται σε πολλές χώρες– αποτελεί σχετικά πρόσφατο φαινόμενο. Η ιστορική τους οργάνωση υπήρξε αισθητά διαφορετική.

Όπως επισημαίνει ο Caserta (2020), η άσκηση της δικηγορίας στις αρχές του 20ού αιώνα ήταν κατακερματισμένη και διεξαγόταν κυρίως από μεμονωμένους δικηγόρους (*solo practitioners*). Ήταν η αγορά, και συγκεκριμένα η ζήτηση από τους πελάτες, που έδωσε τον τόνο για τον μετασχηματισμό. Καθώς τα νομικά ζητήματα γίνονταν όλο και πιο σύνθετα και εξειδικευμένα, οι κορυφαίοι δικηγόροι συνειδητοποίησαν ότι δεν μπορούσαν πλέον να χειριστούν περίπλοκες υποθέσεις μό-

νοι τους. Χρειάζονταν συνεργάτες με συμπληρωματικές δεξιότητες, νεότερους δικηγόρους για τη διαχείριση του όγκου εργασίας και διοικητική υποστήριξη για τον συντονισμό των διαδικασιών (Galanter και Palay, 1991).

Η εξέλιξη αυτή επιταχύνθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες κατά τη μεταπολεμική περίοδο, όταν οι μεγάλες επιχειρήσεις απαιτούσαν όλο και πιο εξελιγμένες νομικές υπηρεσίες για να ανταποκριθούν στις αυξανόμενες ρυθμιστικές απαιτήσεις και να συνάψουν μεγάλες εμπορικές συμφωνίες (Galanter και Palay, 1991; Kronman, 1993). Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, οι μεγάλες δικηγορικές εταιρείες αναδείχθηκαν ως επαγγελματίες πάροχοι νομικών υπηρεσιών, ικανοί να παρέχουν εξειδικευμένη τεχνογνωσία σε πολλαπλούς τομείς του δικαίου, διατηρώντας παράλληλα την ευελιξία να αυξομειώνουν τους πόρους τους ανάλογα με τη ζήτηση των πελατών (Caserta, 2020).

Εδώ τίθεται ένα εύλογο ερώτημα: Ποιο το διακριτό πλεονέκτημα των μεγάλων δικηγορικών εταιρειών σε σύγκριση με ένα εσωτερικό νομικό τμήμα μιας επιχείρησης; Η απάντηση στο ερώτημα περιλαμβάνει διάφορες πτυχές, όπως τη βαθιά εξειδίκευση σε πολύπλοκους τομείς του δικαίου, τη διατήρηση επαρκούς ανθρώπινου δυναμικού για υποθέσεις μεγάλης κλίμακας (όπως συγχωνεύσεις και εξαγορές ή ογκώδεις δικογραφίες), ισχυρό δίκτυο επαφών με ρυθμιστικές αρχές και δικαστήρια, καθώς και τη δυνατότητα παροχής αντικειμενικών και ανεξάρτητων συμβουλών, απαλλαγμένων από τυχόν εσωτερικές πιέσεις (Garth και Silver, 2002). Με άλλα λόγια, προσφέρουν έναν συνδυασμό εξειδίκευσης και κλιμάκωσης (*expertise & scalability*), ο οποίος θα ήταν υπερβολικά δαπανηρός για να διατηρηθεί εσωτερικά από τις περισσότερες επιχειρήσεις.

Παράλληλα, η αύξηση του κόστους των εξωτερικών νομικών συνεργατών και η ανάγκη για ταχύτερη, πιο προσαρμοσμένη νομική υποστήριξη οδήγησαν πολλές επιχειρήσεις να ενισχύσουν τα εσωτερικά νομικά τους τμήματα. Η επόμενη ενότητα εξετάζει τον ρόλο και τα πλεονεκτήματα των εσωτερικών νομικών συμβούλων (*in-house counsel*), οι οποίοι λειτουργούν ως ενδιάμεσος κρίκος ανάμεσα στη διοίκηση και τους εξωτερικούς νομικούς συνεργάτες.

2.1.3. Εσωτερικοί Νομικοί Σύμβουλοι (*In-house Counsel*)

Δεν είναι απαραίτητο να ανατίθενται όλες οι νομικές υποθέσεις μιας επιχείρησης σε έναν εξωτερικό νομικό σύμβουλο. Οι εσωτερικοί νομικοί σύμβουλοι προσφέρουν ένα διαφορετικό πλεονέκτημα: *χαμηλότερο κόστος* (Lipson, 2012). Όταν συνυπολογιστεί το πλήρες κόστος απασχόλησης, οι αμοιβές των έμμισθων δικηγόρων αντιστοιχούν περίπου στο 65–75% των χρεώσεων ενός αντίστοιχου εξωτερικού νομικού συμβούλου (ACC, 2006). Για μια επιχείρηση που δαπανά εκατομμύρια ετησίως σε νομικές υπηρεσίες, το νούμερο αυτό αντιπροσωπεύει μια σημαντική έκπτωση.

Τα οφέλη δεν περιορίζονται αποκλειστικά στο οικονομικό σκέλος. Οι *εσωτερικοί νομικοί σύμβουλοι* διαθέτουν βαθύτερη κατανόηση των επιχειρησιακών διαδικασιών, της αγοράς και της ανοχής κινδύνου της εταιρείας, γεγονός που τους επιτρέπει να παρέχουν πιο στοχευμένες και πρακτικές νομικές συμβουλές (ACC, 2006). Τα κίνητρά τους ευθυγραμμίζονται στενότερα με τους εταιρικούς στόχους, μειώνοντας το φαινόμενο ασυμμετρίας συμφερόντων που ενδέχεται να εμφανιστεί με εξωτερικούς συνεργάτες. Επιπλέον, είναι άμεσα διαθέσιμοι για επείγοντα ζητήματα, χωρίς το οικονομικό και χρονικό κόστος της ανάθεσης μιας υπόθεσης σε εξωτερικό συνεργάτη. Επομένως, για τις καθημερινές νομικές υποθέσεις και τη ρουτίνα κανονιστικής συμμόρφωσης, οι *in-house* νομικοί είναι συνήθως πιο αποδοτικοί.

Από την αντιπαραβολή εξωτερικών και εσωτερικών νομικών σχημάτων προκύπτει ότι *κανένα μοντέλο δεν είναι απόλυτα αποτελεσματικό* σε όλες τις περιστάσεις. Το κρίσιμο ερώτημα, συνεπώς, είναι πώς μπορεί να επιτευχθεί η βέλτιστη ισορροπία ανάμεσα στο κόστος, την ευελιξία και την εξειδίκευση. Το ζήτημα αυτό αποτελεί το αντικείμενο της επόμενης ενότητας.

Βέλτιστη Ισορροπία (Sweet Spot)

Η απάντηση στο ερώτημα αυτό δεν είναι μονοσήμαντη. Κάθε επιλογή έχει διαφορετικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, και κάθε επιχείρηση οφείλει να εξισορροπεί κόστος και ποιότητα υπηρεσιών, ώστε να διαμορφώνει τον κατάλληλο συνδυασμό.

Αρχικά, η πρόσληψη in-house νομικών με σταθερό μισθό φαίνεται πιο συμφέρουσα – γιατί να πληρώνει κανείς τις υψηλές ωριαίες χρεώσεις των δικηγορικών εταιρειών; Ωστόσο, η διατήρηση ενός μεγάλου εσωτερικού νομικού τμήματος συνεπάγεται και σημαντικά κόστη. Η σταθερή φύση του κόστους δημιουργεί προβλήματα αξιοποίησης δυναμικού, ιδίως για επιχειρήσεις με διακυμάνσεις ή εξειδικευμένες νομικές ανάγκες (ACC, 2006). Μια εταιρεία που υλοποιεί μια μεγάλη συγχώνευση χρειάζεται δεκάδες δικηγόρους για έξι μήνες και σχεδόν κανέναν για τα επόμενα δύο χρόνια; δύσκολα λοιπόν δικαιολογείται η διατήρηση τέτοιας χωρητικότητας μόνιμα στο μισθολόγιο.

Το ζήτημα δεν περιορίζεται στην κατανομή πόρων. Σε αντίθεση με τα δικηγορικά γραφεία και τις δικηγορικές εταιρείες που διαχέουν εξειδικευμένη γνώση μεταξύ πολλών πελατών, τα in-house τμήματα αντιμετωπίζουν ένα δίλημμα εξειδίκευσης: είτε θα διατηρήσουν δαπανηρές ειδικότητες που δεν χρησιμοποιούνται συχνά είτε θα εξαρτώνται από εξωτερικούς συνεργάτες για σπάνιες αλλά απαιτητικές υποθέσεις. Αν μια εταιρεία χρειάζεται, λόγου χάριν, έναν εξειδικευμένο δικηγόρο στο δίκαιο του ανταγωνισμού μία φορά ανά τρία χρόνια, δεν έχει νόημα να τον απασχολεί μόνιμα. Τα δικηγορικά γραφεία, αντιθέτως, μέσω της διάχυσης του κόστους σε πολλούς πελάτες που αναζητούν την εξειδικευμένη αυτή γνώση, διαθέτουν την απαραίτητη ευελιξία και επομένως μπορούν να προσφέρουν την πρόσβαση στην εξειδικευμένη αυτή γνώση – αλλά με υψηλό κόστος ανά ώρα.

Τα διαθέσιμα δεδομένα αποτυπώνουν αυτή την ισορροπία. Σύμφωνα με την έρευνα *Legal Department Management Benchmarking Report* του *Association of Corporate Counsel* (ACC, 2022), που βασίστηκε σε πάνω από 800 εταιρικά νομικά τμήματα παγκοσμίως, οι αμερικανικές επιχειρήσεις κατανέμουν κατά μέσο όρο το 54% του συνολικού νομικού τους προϋπολογισμού σε εσωτερικούς νομικούς συμβούλους και το 46% σε εξωτερικούς συνεργάτες. Η αναλογία αυτή διαφοροποιείται σημαντικά ανάλογα με το μέγεθος κάθε εταιρείας και τον κλάδο στον οποίο αυτή δραστηριοποιείται: οι μικρότερες εταιρείες δαπανούν περισσότερο στους εσωτερικούς συνεργάτες, εστιάζοντας σε καθημερινά ζητήματα, ενώ οι μεγάλες πολυεθνικές διαθέτουν μεγαλύτερα κονδύλια για δικηγορικά γραφεία και δικηγορικές εταιρείες, λόγω της εμπλοκής τους σε πολύπλοκες συναλλαγές, μεγάλες δίκες ή εξειδικευμένα ρυθμιστικά θέματα.

Στην πράξη, το μοτίβο μπορεί να συνοψιστεί ως εξής: τα εσωτερικά νομικά τμήματα χειρίζονται τις καθημερινές συμβάσεις, τη βασική κανονιστική συμμόρφωση και τις συνήθεις νομικές ερωτήσεις, ενώ οι εξωτερικοί συνεργάτες αναλαμβάνουν τις περίπλοκες συναλλαγές, τις μεγάλες δικαστικές υποθέσεις και τα ζητήματα που απαιτούν εξαιρετικά εξειδικευμένη γνώση. Αυτή η κατανομή ελαχιστοποιεί το συνολικό κόστος, διασφαλίζοντας ταυτόχρονα την επαρκή κάλυψη των νομικών ρίσκων.

Επανερχόμαστε λοιπόν στην αναλογία με την ασφάλιση που διατυπώσαμε προηγουμένως. Οι εταιρείες προσεγγίζουν αυτή την επιλογή όπως θα αξιολογούσαν ένα ασφαλιστήριο συμβόλαιο: οι «φθηνότερες» (δηλαδή πιο σταθερές) δομές μειώνουν τα άμεσα κόστη, αλλά αν η κάλυψη αποδειχθεί ανεπαρκής –αν για παράδειγμα ένα υποστελεχωμένο ή μη επαρκώς εξειδικευμένο νομικό τμήμα προβεί σε κάποια παράλειψη– το τίμημα για την επιχείρηση μπορεί να είναι δυσανάλογα βαρύ. Μία μόνο καθυστερημένη υποβολή κανονιστικής αναφοράς ή πλημμελώς διατυπωμένη σύμβαση μπορεί να κοστίσει εκατομμύρια στην επιχείρηση. Σε αυτό το πλαίσιο, οι επιχειρήσεις τείνουν να επιλέγουν την ισορροπία μεταξύ κόστους και ποιότητας των νομικών υπηρεσιών, διασφαλίζοντας ότι διαθέτουν την απαραίτητη εξειδίκευση όταν τη χρειάζονται. Το κρίσιμο ερώτημα, επομένως, δεν είναι αν θα χρησιμοποιηθεί εσωτερικός ή εξωτερικός νομικός σύμβουλος, αλλά πόσο και για ποιον σκοπό.

Η κατανόηση των κινήτρων, των σχέσεων και των αναγκών μεταξύ των κύριων παικτών της νομικής αγοράς (επιχειρήσεις, εσωτερικά νομικά τμήματα, εξωτερικοί συνεργάτες) αποτελεί το απαραίτητο υπόβαθρο για την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η νομική τεχνολογία επηρεάζει τη μεταξύ τους δυναμική. Στο επόμενο μέρος παρουσιάζονται οι κύριες κατηγορίες νομικής τεχνολογίας, ξεκινώντας από τις νομικές βάσεις δεδομένων και φτάνοντας έως τη σύνταξη και αναθεώρηση συμβάσεων με τη βοήθεια της τεχνητής νοημοσύνης.

2.2. Κατηγορίες Νομικής Τεχνολογίας (Legal Tech)

Όπως διαπιστώσαμε προηγουμένως, η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας τα τελευταία χρόνια έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές και στον νομικό τομέα, οδηγώντας στη δημιουργία και ανάπτυξη ενός ευρέος φάσματος εφαρμογών που συγκροτούν τον χώρο της νομικής τεχνολογίας. Οι τεχνολογικές αυτές λύσεις καλύπτουν κάθε πτυχή της άσκησης της νομικής επιστήμης, από τη νομική έρευνα και την αυτοματοποίηση εργασιοβόρων διαδικασιών, στην πρόβλεψη δικαστικών αποφάσεων και τη διευκόλυνση της πρόσβασης στη δικαιοσύνη. Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται οι βασικές κατηγορίες νομικής τεχνολογίας, οι οποίες περιλαμβάνουν νομικές βάσεις δεδομένων, διαδικτυακές αγορές και υπηρεσίες αυτοεξυπηρέτησης, λογισμικό διαχείρισης νομικής πρακτικής, προγνωστικά αναλυτικά συστήματα, τεχνολογίες δικαστηρίων, εφαρμογές κανονιστικής συμμόρφωσης, καθώς και συστήματα ανάλυσης, επισκόπησης και σύνταξης νομικών εγγράφων. Μέσω αυτών των κατηγοριών αναδεικνύεται ο τρόπος με τον οποίο η τεχνολογία μετασχηματίζει τη νομική επιστήμη, ενισχύοντας την αποδοτικότητα, τη διαφάνεια και την προσβασιμότητα του δικαίου.

2.2.1 Νομικές Βάσεις Δεδομένων (Knowledge Databases/Legal Research Platforms)

Οι νομικές βάσεις δεδομένων αποτελούν την πλέον καθιερωμένη και διαδεδομένη κατηγορία νομικής τεχνολογίας. Μεγάλες πλατφόρμες όπως οι *LexisNexis*, *Westlaw*, *Bloomberg Law* και *Wolters Kluwer* προσφέρουν εκτενείς και εύχρηστες βάσεις δεδομένων που περιλαμβάνουν νομοθεσία, νομολογία, βιβλιογραφία και διοικητικά έγγραφα, μετασχηματίζοντας ριζικά τη διαδικασία της νομικής έρευνας τις τελευταίες δεκαετίες (Susskind, 2023; Harper και Zhang, 2021). Τα συστήματα αυτά αντικατέστησαν την επίπονη αναζήτηση σε φυσικές νομικές βιβλιοθήκες με προηγμένες δυνατότητες ψηφιακής αναζήτησης, ευρετηρίασης με λέξεις-κλειδιά και διασταυρούμενων παραπομπών.

Παρότι οι πλατφόρμες αυτές έχουν καταστεί αναπόσπαστο εργαλείο της σύγχρονης δικηγορίας, ο οικονομικός τους αντίκτυπος στην παροχή νομικών υπηρεσιών παραμένει κυρίως περιορισμένος στη βελτίωση της ερευνητικής αποδοτικότητας των επαγγελματιών, και όχι τόσο στην ουσιαστική μεταβολή των δομών κόστους. Το συνδρομητικό τους μοντέλο αντιπροσωπεύει σταθερό λειτουργικό έξοδο για τα δικηγορικά γραφεία και τις δικηγορικές εταιρείες, με περιορισμένη επίδραση στο οριακό κόστος εξυπηρέτησης κάθε πελάτη. Ωστόσο, η ταχύτητα και η πληρότητα αυτών των συστημάτων συνιστούν σήμερα κρίσιμη υποδομή της παροχής νομικών υπηρεσιών, καθορίζοντας το ελάχιστο επίπεδο επάρκειας και επιμέλειας που αναμένεται από κάθε επαγγελματία νομικό.

Ενώ οι νομικές βάσεις δεδομένων ενίσχυσαν την αποδοτικότητα των επαγγελματιών του δικαίου χωρίς να μεταβάλλουν ριζικά το επιχειρηματικό μοντέλο του κλάδου, η επόμενη κατηγορία τεχνολογιών –οι διαδικτυακές πλατφόρμες νομικής αυτοεξυπηρέτησης– επιχειρούν μια πιο ριζική αναδιάρθρωση: την αδιαμεσολάβητη μεταφορά της νομικής υπηρεσίας απευθείας στον τελικό χρήστη-πελάτη. Πρόκειται για εφαρμογές που επιδιώκουν τη «δημοκρατικοποίηση» της πρόσβασης στις νομικές υπηρεσίες, εισάγοντας στοιχεία τυποποίησης και αυτοματοποίησης στην ίδια την παροχή νομικών λύσεων.

2.2.2. Διαδικτυακές Πλατφόρμες Νομικής Αυτοεξυπηρέτησης (Online Marketplaces and DIY Legal Services)

Πλατφόρμες προσανατολισμένες στον καταναλωτή, όπως οι LegalZoom και Rocket Lawyer στις Ηνωμένες Πολιτείες, και η Frag-einen-Anwalt στη Γερμανία, προσφέρουν τυποποιημένα νομικά έγγραφα (π.χ. διαθήκες, μισθωτήρια, εταιρικά καταστατικά) ή λειτουργούν ως μεσάζοντες, συνδέοντας τους χρήστες με δικηγόρους. Οι υπηρεσίες αυτές αναπτύχθηκαν στα τέλη της δεκαετίας του 1990 και στις αρχές του 2000, λειτουργώντας ως ψηφιακοί διαμεσολαβητές με στόχο τη δημοκρατικοποίηση της πρόσβασης σε βασικές νομικές υπηρεσίες (Hadfield και Rhode, 2016). Το επιχειρηματικό τους μοντέλο προσομοιάζει με εκείνο άλλων ψηφιακών πλατφορμών, όπως η Uber ή η Airbnb: οι πελάτες υποβάλλουν αιτήματα μέσω της πλατφόρμας και λαμβάνουν χαμηλού κόστους, τυποποιημένες λύσεις. Αυτή η «ουμπεροποίηση» (uberization) της δικηγορίας έχει προκαλέσει έντονο θεωρητικό διάλογο σχετικά με τη μεταβολή των δομών της νομικής αγοράς (Thornton, 2019).

Το οικονομικό μοντέλο των πλατφορμών αυτών διαφοροποιείται ριζικά από το παραδοσιακό μοντέλο παροχής νομικών υπηρεσιών. Αντί να (μετα)πωλούν τον χρόνο δικηγόρων στη βάση της χρονοχρέωσης, προσφέρουν τυποποιημένα νομικά προϊόντα με προβλέψιμη και διαφανή τιμολόγηση σε καθορισμένο χρόνο παράδοσης. Αυτή η μετάβαση από την τιμολόγηση βάσει εισροών (ώρες εργασίας) στην τιμολόγηση βάσει εκροών (παραδοτέα προϊόντα) επιχειρεί να αντιμετωπίσει το πρόβλημα των ανεκπλήρωτων νομικών αναγκών που απορρέει από τη μονοπωλιακή δομή του νομικού επαγγέλματος (Rigertas, 2014), παρέχοντας πρόσβαση σε βασικές νομικές υπηρεσίες σε σημαντικά χαμηλότερο κόστος σε σχέση με τα δικηγορικά γραφεία και τις δικηγορικές εταιρείες. Σύγχρονες έρευνες για την πρόσβαση στη δικαιοσύνη δείχνουν ότι τέτοιες διαδικτυακές υπηρεσίες μπορούν να αυξήσουν τη νομική παιδεία του γενικού πληθυσμού, καθώς και να βελτιώσουν την πρόσβαση στη δικαιοσύνη για τις ευάλωτες κοινωνικές ομάδες, αν και εξακολουθούν να υφίστανται προκλήσεις που σχετίζονται με την ασυμμετρία πληροφορίας μεταξύ των χρηστών της πλατφόρμας και των δικηγόρων (Mjadu, 2025).

Ωστόσο, στο επιχειρηματικό πεδίο, οι πλατφόρμες αυτές αντιμετωπίζουν εγγενείς περιορισμούς. Καταρχάς, τα νομικά ζητήματα των επιχειρήσεων είναι συνήθως πιο σύνθετα και εξαρτώμενα από το εκάστοτε νομικό και επιχειρηματικό πλαίσιο. Αυτή η ιδιαιτερότητα καθιστά εκ προοιμίου δύσκολη την τυποποίηση και εμπορευματοποίηση που αποτελούν τη βάση της βιωσιμότητας των προϊόντων που προσφέρουν οι εν λόγω πλατφόρμες. Οι εταιρικές συναλλαγές συχνά περιλαμβάνουν διαπραγματεύσιμους όρους που αντανakλούν συγκεκριμένες επιχειρηματικές σχέσεις, καθιερωμένες πρακτικές ανάλογα με τον κλάδο δραστηριότητας, και στρατηγικούς στόχους, στοιχεία που δύσκολα αποτυπώνονται σε τυποποιημένα νομικά έγγραφα. Επιπλέον όταν η ποιότητα της νομικής υπηρεσίας είναι κρίσιμη και ενδεχόμενα σφάλματα μπορεί να επιφέρουν σημαντικές οικονομικές ή στρατηγικές συνέπειες, οι επιχειρήσεις τείνουν να αποφεύγουν την εξάρτηση από τέτοιες πλατφόρμες, ακόμη και για ζητήματα χαμηλού κινδύνου. Εξάλλου, εάν πρόκειται για απλές, επαναλαμβανόμενες υποθέσεις, οι περισσότερες επιχειρήσεις διαθέτουν ήδη τα εσωτερικά νομικά τους τμήματα που χειρίζονται αυτές ακριβώς τις υποθέσεις ως πάγιο κόστος, εξαλείφοντας έτσι το οικονομικό κίνητρο μιας (έστω φθηνότερης) εξωτερικής ανάθεσης μέσω κάποιας πλατφόρμας. Επομένως, η μετασχηματιστική δυναμική των πλατφορμών αυτών στις επιχειρήσεις παραμένει περιορισμένη.

Αν οι διαδικτυακές πλατφόρμες νομικής αυτοεξυπηρέτησης εκπροσωπούν την «καταναλωτική» όψη της νομικής τεχνολογίας, τα λογισμικά οργάνωσης δικηγορικών γραφείων αντιπροσωπεύουν την αντίθετη όψη του μετασχηματισμού. Εστιάζουν όχι στην παροχή υπηρεσιών προς τους πελάτες, αλλά στη βελτιστοποίηση των εσωτερικών διαδικασιών των παρόχων, ενισχύοντας την οργανωτική αποδοτικότητα και κερδοφορία των δικηγορικών γραφείων και δικηγορικών εταιρειών.

2.2.3. Λογισμικό Οργάνωσης Δικηγορικών Γραφείων (*Practice Management Software*)

Τα λογισμικά οργάνωσης δικηγορικών γραφείων έχουν διαγράψει μια αξιοσημείωτη πορεία την τελευταία δεκαετία. Ιδιαίτερα σε αγορές όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες, τα λογισμικά Clio, MyCase και PracticePanther, αποτελούν κρίσιμα εργαλεία βασισμένα που βοηθούν τα δικηγορικά γραφεία και τις δικηγορικές εταιρείες να οργανώνουν υποθέσεις, ραντεβού, τη χρονοχρέωση και τιμολόγηση των υπηρεσιών, ενσωματώνοντας παράλληλα λειτουργίες διαχείρισης εγγράφων, ημερολογίων και σχέσεων πελατών. (Hathaway, 2017). Παρόλο που αποτελούν σημαντικό παράγοντα εκσυγχρονισμού και οργανωτικής αποτελεσματικότητας για τους παρόχους των νομικών υπηρεσιών, δεν μεταβάλλουν το ουσιαστικό περιεχόμενο της νομικής εργασίας. Λειτουργούν πρωτίστως ως λειτουργική υποδομή, μειώνοντας το διοικητικό κόστος και βελτιώνοντας τον συντονισμό των εργασιών. Ως εκ τούτου, συνιστούν λειτουργικές επενδύσεις για τα δικηγορικά γραφεία και τις δικηγορικές εταιρείες, με περιορισμένη άμεση επίδραση στις χρεώσεις προς τους πελάτες ή στη συνολική δομή κόστους. Τα οφέλη τους επικεντρώνονται κυρίως στη βελτίωση της εσωτερικής λειτουργίας και όχι στον ουσιαστικό μετασχηματισμό της οικονομίας παροχής νομικών υπηρεσιών.

Παρότι τα εργαλεία οργάνωσης δικηγορικών γραφείων βελτιώνουν τη λειτουργική υποδομή των παρόχων, δεν επιδρούν ουσιαστικά στο περιεχόμενο του τελικού προϊόντος. Το επόμενο βήμα στην τεχνολογική εξέλιξη έρχεται με την προγνωστική ανάλυση, η οποία επιχειρεί να «ποσοτικοποιήσει» την ίδια τη νομική στρατηγική, αξιοποιώντας δεδομένα και στατιστικά μοντέλα για τη λήψη αποφάσεων.

2.2.4. Προγνωστική Ανάλυση (*Predictive Analytics*)

Η κατηγορία της προγνωστικής ανάλυσης (*predictive analytics*) αντιπροσωπεύει ένα αναδυόμενο πεδίο της νομικής τεχνολογίας, το οποίο υπερβαίνει την απλή αποδοτικότητα στη δικηγορική εργασία και εισέρχεται στον χώρο της στρατηγικής λήψης αποφάσεων. Εξειδικευμένες πλατφόρμες όπως οι Lex Machina, Premonition και Gavelytics αναλύουν ιστορικά δεδομένα δικαστικών υποθέσεων για να εκτιμήσουν πιθανά αποτελέσματα, να εντοπίσουν μοτίβα συμπεριφοράς δικαστών και να προτείνουν βέλτιστες στρατηγικές, βάσει στατιστικής επεξεργασίας παλαιότερων δικαστικών αποφάσεων (Katz, 2012; Bommarito και Katz, 2022). Αυτά τα εργαλεία μπορούν να παράγουν πιθανολογικές εκτιμήσεις για την έκβαση μιας δίκης, τη χρονική της διάρκεια ή το εύρος μιας πιθανής εξωδικαστικής διευθέτησης, αξιοποιώντας δεδομένα παρόμοιων προηγούμενων υποθέσεων, συνήθειες συγκεκριμένων δικαστών, καθώς και το ιστορικό επιδόσεων των αντίδικων.

Οι στρατηγικές συνέπειες αυτής της τεχνολογίας είναι εξαιρετικά σημαντικές. Η προγνωστική ανάλυση μπορεί να καθοδηγήσει κρίσιμες αποφάσεις σχετικά με διαπραγματεύσεις συμβιβασμών, την επιλογή της κατάλληλης δικαιοδοσίας, ανάπτυξη στρατηγικής και κατανομή πόρων – διαδικασίες που παλαιότερα απαιτούσαν εκτεταμένη χειροκίνητη έρευνα και εμπειρική ανάλυση. Ο Katz (2012) απέδειξε ότι τα στατιστικά μοντέλα, δηλαδή αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης που επεξεργάζονται μεγάλα σύνολα δεδομένων, μπορούν συχνά να προβλέψουν με μεγαλύτερη ακρίβεια τη συμπεριφορά των δικαστηρίων απ' ό,τι οι έμπειροι νομικοί. Ενδεικτικό είναι το γεγονός ότι ήδη από το 2002, αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης κατάφεραν να προβλέψουν τις αποφάσεις του Ανωτάτου Δικαστηρίου των ΗΠΑ (Supreme Court of the United States) με μεγαλύτερη ακρίβεια από κορυφαίους συνταγματολόγους, αφού συγκέντρωσαν και επεξεργάστηκαν δεδομένα επτά ετών για τις προηγούμενες αποφάσεις των ίδιων δικαστών (Ruger et al., 2004).

Η αποτελεσματικότητα αυτών των συστημάτων εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη διαθεσιμότητα και την ποιότητα των δεδομένων. Η προγνωστική ανάλυση λειτουργεί καλύτερα σε χώρες

όπου οι δικαστικές αποφάσεις είναι πλήρως ψηφιοποιημένες και παρακολουθούνται συστηματικά για μεγάλο χρονικό διάστημα, δημιουργώντας έτσι επαρκή σύνολα δεδομένων για την αναγνώριση προτύπων. Αντιθέτως, σε δικαιοδοσίες όπου απουσιάζει η ψηφιοποίηση, η ιχνηλασιμότητα των αποφάσεων είναι περιορισμένη, ή οι δικαστές αλλάζουν συχνά και απρόβλεπτα, η αξιοπιστία των συστημάτων αυτών μειώνεται σημαντικά. Κατά συνέπεια, η επιτυχία της προγνωστικής ανάλυσης δεν εξαρτάται αποκλειστικά από την τεχνολογική πρόοδο ή τη βελτίωση των αλγορίθμων, αλλά και από την ωριμότητα των ψηφιακών συστημάτων των δικαστηρίων και τη σταθερότητα των θεσμικών πρακτικών.

Ενώ η προγνωστική ανάλυση εστιάζει στη στρατηγική πλευρά της νομικής εργασίας, η δικαστική τεχνολογία (court technology) μεταφέρει τον εκσυγχρονισμό στο πεδίο των ίδιων των θεσμών απονομής δικαιοσύνης. Από τα ηλεκτρονικά συστήματα κατάθεσης δικογράφων έως τις πλατφόρμες ηλεκτρονικής επίλυσης διαφορών, οι εφαρμογές αυτές επαναπροσδιορίζουν τη σχέση ιδιωτών και επιχειρήσεων με το δικαστικό σύστημα.

2.2.5. Δικαστική Τεχνολογία και Πρόσβαση στη Δικαιοσύνη (Court Technology/eCourts and A2J Tools)

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα ψηφιακών καινοτομιών που στοχεύουν στον εκσυγχρονισμό του δικαστικού κλάδου και στη βελτίωση της πρόσβασης στη δικαιοσύνη. Τέτοια παραδείγματα είναι τα συστήματα ηλεκτρονικής κατάθεσης δικογράφων (e-filing), οι πλατφόρμες ηλεκτρονικής επίλυσης διαφορών (Online Dispute Resolution – ODR), οι τεχνολογίες εικονικών ακροάσεων και τα εργαλεία διαχείρισης υποθέσεων με τεχνητή νοημοσύνη που χρησιμοποιούνται απευθείας από τα δικαστήρια (Bommarito και Katz, 2022). Ένα πρόσφατο παράδειγμα εφαρμογής δημιουργικής τεχνητής νοημοσύνης είναι το σύστημα που χρησιμοποιεί το Δικαστήριο Μικροδιαφορών της Σιγκαπούρης, το οποίο βοηθά διαδίκους χωρίς νομική εκπροσώπηση να κατανοούν τα έγγραφα και τις διαδικασίες, μετατρέποντας περίπλοκα νομικά κείμενα σε πιο κατανοητή γλώσσα (Channel NewsAsia, 2025).

Πέρα από την ενίσχυση της πρόσβασης στη δικαιοσύνη, η δικαστική τεχνολογία έχει πλέον και σημαντικές εμπορικές χρήσεις. Οι πλατφόρμες ηλεκτρονικής επίλυσης διαφορών έχουν αποδειχθεί εξαιρετικά αποτελεσματικές στην επίλυση εμπορικών διαφορών, επεξεργαζόμενες εκατομμύρια υποθέσεις ετησίως σε τομείς όπως το ηλεκτρονικό εμπόριο, οι ασφαλίσεις και οι συμβατικές διαφορές (Mania, 2015). Το Πλαίσιο του ΟΟΣΑ για την Ηλεκτρονική Επίλυση Διαφορών (OECD, 2024b) επισημαίνει ότι οι επιχειρήσεις προτιμούν μηχανισμούς που προσφέρουν μεγαλύτερο έλεγχο και ταχύτερες απαντήσεις, με τις πλατφόρμες ηλεκτρονικής επίλυσης διαφορών να προσφέρουν πιο γρήγορες και οικονομικές λύσεις σε σχέση με την προσφυγή στην παραδοσιακή δικαστική οδό. Έρευνες δείχνουν ότι η αποτελεσματική υλοποίηση των πλατφορμών αυτών μπορεί να μειώσει τον χρόνο επίλυσης διαφορών από μήνες σε ημέρες, διατηρώντας παράλληλα υψηλά επίπεδα ικανοποίησης τόσο για τους καταναλωτές όσο και για τις επιχειρήσεις (Lodder και Zeleznikow, 2010). Αν και αυτά τα εργαλεία σχεδιάστηκαν αρχικά για απλές, μαζικές υποθέσεις, όπως το σύστημα επίλυσης διαφορών του eBay ή οι ασφαλιστικές αποζημιώσεις (Mania, 2015), η εξέλιξή τους προς πιο σύνθετες εμπορικές εφαρμογές αντανάκλα την ωριμότητα του πεδίου. Πλέον, τα συστήματα αυτά καλούνται να εξισορροπήσουν μεταξύ της αποτελεσματικότητας, της δίκαιης δίκης και της εκτελεστότητας των αποφάσεων.

Παράλληλα με τις τεχνολογίες που αναμορφώνουν την απονομή της δικαιοσύνης, αναπτύχθηκε ένα εξίσου δυναμικό πεδίο εφαρμογών που αφορά την κανονιστική συμμόρφωση των επιχειρήσεων: η Τεχνολογία Κανονιστικής Συμμόρφωσης (RegTech). Ενώ η δικαστική τεχνολογία στοχεύει στη βελτίωση της πρόσβασης στη δικαιοσύνη, η RegTech επιδιώκει την αυτοματοποίηση της πρόληψης και της παρακολούθησης παραβάσεων εντός των επιχειρήσεων.

2.2.6. Τεχνολογία Κανονιστικής Συμμόρφωσης (RegTech/Compliance Monitoring)

Η κανονιστική συμμόρφωση έχει αποκτήσει ολοένα και μεγαλύτερη σημασία για τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε πολλές χώρες, και η Τεχνολογία Κανονιστικής Συμμόρφωσης (RegTech) αποτελεί ένα εξειδικευμένο υποσύνολο της νομικής τεχνολογίας που εστιάζει στην παρακολούθηση της συμμόρφωσης των εταιρειών με διαφορετικά κανονιστικά πλαίσια και την υποβολή κανονιστικών αναφορών. Οι πλατφόρμες RegTech αυτοματοποιούν πολλές εργασίες συμμόρφωσης, όπως την παρακολούθηση του νομικού πλαισίου σε όλες τις χώρες που δραστηριοποιείται η εταιρεία, τον έλεγχο χρηματοοικονομικών συναλλαγών για την πρόληψη νομιμοποίησης εσόδων από παράνομες δραστηριότητες, την εποπτεία των ενδοεταιρικών επικοινωνιών για τον εντοπισμό παραβάσεων και την υποβολή κανονιστικών αναφορών προς τις αρμόδιες εποπτικές αρχές (Arner et al., 2017). Οι εφαρμογές RegTech που αξιοποιούν δημιουργική τεχνητή νοημοσύνη, μηχανική μάθηση και τεχνολογία blockchain μπορούν να μειώσουν σημαντικά το κόστος συμμόρφωσης, βελτιώνοντας ταυτόχρονα την αποτελεσματικότητα της εποπτείας και την ακρίβεια των αναφορών (Bagwe, 2024).

Η RegTech προσφέρει σημαντική αξία στις επιχειρήσεις, μετασχηματίζοντας τη συμμόρφωση από μια κυρίως χειροκίνητη και εκ των υστέρων παρέμβαση διαδικασία σε μια προληπτική, αυτοματοποιημένη λειτουργία παρακολούθησης σε πραγματικό χρόνο. Τα κέρδη αποδοτικότητας προκύπτουν από την ικανότητα των συστημάτων RegTech να παρακολουθούν τεράστιους όγκους δεδομένων, να εντοπίζουν ανωμαλίες που υποδηλώνουν κινδύνους μη συμμόρφωσης και να διατηρούν ιστορικό ελέγχου με ελάχιστη ανθρώπινη παρέμβαση. Για τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, τα οποία μετά την οικονομική κρίση του 2008 αντιμετωπίζουν ολοένα και πιο πολύπλοκες κανονιστικές απαιτήσεις, η RegTech έχει πλέον εξελιχθεί σε λειτουργική αναγκαιότητα (McKinsey, 2025).

Ωστόσο, λόγω της στενής της σχέσης με τη διαχείριση κινδύνου, η RegTech σταδιακά αναπτύχθηκε ως ξεχωριστό τμήμα της αγοράς, διακριτό από το ευρύτερο οικοσύστημα της νομικής τεχνολογίας. Παρότι οι πλατφόρμες RegTech καλύπτουν νομικά επιβεβλημένες υποχρεώσεις, συνήθως εντάσσονται πλέον στα τμήματα διαχείρισης κινδύνου ή κανονιστικής συμμόρφωσης, και όχι στα νομικά τμήματα των επιχειρήσεων. Κατά συνέπεια, οι αγορές της RegTech και της νομικής τεχνολογίας έχουν πλέον αποκλίνει, με τη RegTech να έχει διαμορφώσει ένα δικό της οικοσύστημα προμηθευτών, πελατών και τεχνολογικών λύσεων. Στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης, αναγνωρίζεται η RegTech ως μέρος του ευρύτερου πεδίου της νομικής τεχνολογίας, τονίζεται ωστόσο η εξέλιξή της σε ένα εξειδικευμένο, διακριτό τεχνολογικό υποσύστημα κανονιστικής συμμόρφωσης, και όχι ως άμεσο υποκατάστατο ή συμπλήρωμα των παραδοσιακών λειτουργιών παροχής νομικών υπηρεσιών.

Από την παρακολούθηση κανονιστικής συμμόρφωσης, το ενδιαφέρον της νομικής τεχνολογίας μετατοπίζεται ξανά προς την ίδια τη νομική εργασία, και συγκεκριμένα στην ανάλυση εγγράφων, που αποτελεί βασικό μέρος της καθημερινότητας των περισσότερων δικηγόρων. Οι τεχνολογίες ανάλυσης και ελέγχου εγγράφων αξιοποιούν την τεχνητή νοημοσύνη για να μειώσουν το τεράστιο κόστος της χειροκίνητης ανασκόπησης αποδεικτικών ή συμβατικών εγγράφων.

2.2.7 Ανάλυση και Έλεγχος Εγγράφων (Document Analysis and Review)

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης για ανασκόπηση εγγράφων, τα οποία χρησιμοποιούνται τόσο στο πλαίσιο της προδικασίας στο αμερικανικό δίκαιο (litigation discovery) όσο και σε εταιρικές συναλλαγές. Στο πλαίσιο μίας δικαστικής διαφοράς, οι εταιρείες χρειάζεται συχνά να παράγουν και να διαθέσουν στους αντιδίκους τους εκατομμύρια ψηφιακά έγγραφα. Αυτά τα ψηφιακά έγγραφα πρέπει να ελεγχθούν και να αξιολογηθούν από τους νομι-

κούς συμβούλους των διαδίκων, καθιστώντας τη διαδικασία αυτή ιδιαιτέρως κοστοβόρα. Οι προηγμένες πλατφόρμες ηλεκτρονικής προδικασίας (eDiscovery) που αναπτύχθηκαν στις Ηνωμένες Πολιτείες, όπως οι Relativity, Everlaw και Disco, καθώς και εξειδικευμένα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης, επεξεργάζονται αυτά τα τεράστια σύνολα δεδομένων για να εντοπίσουν συναφή έγγραφα, να ξεχωρίσουν εκείνα που δικαιολογούν περαιτέρω εξέταση από δικηγόρο και να οργανώσουν τις πληροφορίες με βάση τη νομική τους συνάφεια. Οι αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης αναλύουν το περιεχόμενο, τα μεταδεδομένα και τα μοτίβα επικοινωνίας, μειώνοντας δραστικά τον όγκο των εγγράφων που απαιτούν εξέταση από δικηγόρο (Grossman και Cormack, 2011).

Μεταγενέστερες έρευνες επιβεβαίωσαν αυτά τα ευρήματα, δείχνοντας ότι τα προηγμένα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης που βασίζονται σε συνεχή ενεργητική μάθηση (continuous active learning) μπορούν να επιτύχουν ποσοστά ακρίβειας που προσεγγίζουν ή και υπερβαίνουν το 90%, ολοκληρώνοντας την αρχική φάση ελέγχου σε πολύ λιγότερο χρόνο από αυτόν που θα απαιτούσε η χειροκίνητη εξέταση (O'Halloran et al., 2024).

Στο πλαίσιο των εταιρικών συναλλαγών, όπως οι συγχωνεύσεις και οι εξαγορές, τα συστήματα ανάλυσης και επισκόπησης εγγράφων χρησιμοποιούνται στις «εικονικές αίθουσες δεδομένων» (virtual data rooms) των προς εξαγορά εταιρειών, εντοπίζοντας δυνητικά προβληματικούς όρους στις συμβάσεις των εταιρειών αυτών, όπως ρήτρες ιδιοκτησίας και ελέγχου, ρήτρες αποζημίωσης, ρήτρες περιορισμού ευθύνης και άλλες κρίσιμες διατάξεις που ενδεχομένως απαιτούν επαναδιαπραγμάτευση ή επανεκτίμηση του ρίσκου (Armour και Sako, 2023). Οι τεχνολογίες αυτές μειώνουν σημαντικά τις ώρες που απαιτούνται για την ανάγνωση των εγγράφων, πραγματοποιώντας αυτόματα την αρχική διαλογή. Ωστόσο, οι δικηγόροι διατηρούν την τελική ευθύνη λήψης αποφάσεων: η τεχνητή νοημοσύνη απλώς επισημαίνει πιθανά ζητήματα, αλλά η αξιολόγηση του εάν αυτά αποτελούν πραγματικά θέματα προς εξέταση ή ψευδώς θετικά ευρήματα εναπόκειται στον εξειδικευμένο επαγγελματία.

Η λογική εξέλιξη των εργαλείων ανάλυσης εγγράφων οδηγεί στην ανάπτυξη πιο δημιουργικών εφαρμογών, που δεν περιορίζονται στην επισκόπηση αλλά επεκτείνονται στη σύνταξη και αναθεώρηση νομικών κειμένων. Τα συστήματα σύνταξης και αναθεώρησης συμβάσεων αντιπροσωπεύουν την πιο πρόσφατη –και δυνητικά πιο ανατρεπτική– φάση της νομικής τεχνολογίας, καθώς μεταφέρουν στην τεχνητή νοημοσύνη εγγενείς «ανθρώπινες» λειτουργίες, όπως η νομική κρίση και η στρατηγική διαπραγμάτευση.

2.2.8 Σύνταξη και Αναθεώρηση Συμβάσεων (Contract Drafting and Redlining)

Τα συστήματα σύνταξης και αναθεώρησης περιλαμβάνουν δημιουργικά και αναλυτικά συστήματα τεχνητής νοημοσύνης, ικανά να συντάσσουν και να επεξεργάζονται νομικά έγγραφα με διάφορους βαθμούς ανθρώπινης επίβλεψης. Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται τόσο οι καθιερωμένες πλατφόρμες αυτόματης σύνταξης εγγράφων, όπως οι ContractExpress και HotDocs, όσο και νεότερα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης, όπως τα SpotDraft, GenieAI, καθώς και ολοκληρωμένες λύσεις τύπου Sonar Legal, οι οποίες ενσωματώνονται σε υπάρχοντα περιβάλλοντα επεξεργασίας κειμένου όπως το Microsoft Word.

Η εμφάνιση των μεγάλων γλωσσικών μοντέλων (Large Language Models) έχει διευρύνει περαιτέρω το πεδίο, καθώς τόσο γενικής χρήσης συστήματα όπως τα ChatGPT, Claude και Gemini όσο και εξειδικευμένες νομικές πλατφόρμες τεχνητής νοημοσύνης βασισμένες στα συστήματα αυτά, όπως οι Harvey και Legora, επιδεικνύουν αξιοσημείωτες δυνατότητες στη δημιουργία και ανάλυση νομικών εγγράφων. Ωστόσο, η υιοθέτησή τους για επαγγελματική χρήση από τον δικηγόρο εχει σημαντικά ζητήματα δεοντολογίας που σχετίζονται με τη σωστή επαλήθευση της ακρίβειας των παραγόμενων αποτελεσμάτων, την προστασία της εμπιστευτικότητας των πελατών και την επαγγελματική ευθύνη (Bucher, 2025).

Οι σύγχρονες δυνατότητες δημιουργίας περιεχομένου από την τεχνητή νοημοσύνη υπερβαί-

νουν τη σύνταξη νομικών εγγράφων βασισμένες απλώς στη συμπλήρωση κάποιων προτύπων. Αντιθέτως, επεκτείνονται στην ανάλυση συμβατικών όρων, τον εντοπισμό προβληματικών διατάξεων και τη διαμόρφωση στρατηγικών διαπραγματεύσεως βάσει προκαθορισμένων κατευθυντήριων γραμμών (playbooks). Για παράδειγμα, τέτοια συστήματα μπορούν να αναλύσουν μια ρήτρα αποζημίωσης και να εκτιμήσουν ότι «η παρούσα ρήτρα αποζημίωσης είναι υπερβολικά μονομερής υπέρ του αντισυμβαλλομένου», ή ότι «η αποδοχή της παρούσας τροποποίησης αυξάνει τον κίνδυνο ευθύνης σε συγκεκριμένες περιπτώσεις». Τέτοιες αναλυτικές δυνατότητες αντιστοιχούν ακριβώς στον τύπο επαγγελματικής κρίσης που παραδοσιακά απαιτούσε την παρέμβαση και αξιολόγηση ενός έμπειρου δικηγόρου.

Παρά την ποικιλομορφία και την εντυπωσιακή εξέλιξη των εφαρμογών που εξετάστηκαν, το κοινό τους χαρακτηριστικό είναι ότι, σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό, παραμένουν εργαλεία υποστήριξης του ανθρώπινου επαγγελματία. Ενισχύουν την αποδοτικότητα, μειώνουν τα κόστη και βελτιώνουν τη διαχείριση της πληροφορίας, χωρίς όμως να αναλαμβάνουν πλήρως την ευθύνη της νομικής κρίσης ή της ερμηνευτικής διαδικασίας. Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια, η ανάπτυξη συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης με ικανότητα αυτόνομης κατανόησης, ανάλυσης και παραγωγής νομικού περιεχομένου εισάγει ένα νέο πλαίσιο. Στο επόμενο κεφάλαιο διερευνάται αυτή η μετάβαση, από τις τεχνολογίες υποστήριξης στην **Ουσιαστική Νομική Τεχνολογία (Substantive Legal Tech)**, και ο τρόπος με τον οποίο μετασχηματίζει τις δομές, τις λειτουργίες και την οικονομία της παροχής νομικών υπηρεσιών.

3. Εισαγωγή στην Έννοια της Ουσιαστικής Νομικής Τεχνολογίας (Substantive Legal Tech)

Όπως είδαμε, η νομική τεχνολογία περιλαμβάνει ένα εξαιρετικά ποικιλόμορφο σύνολο εφαρμογών, από απλές νομικές βάσεις δεδομένων και εφαρμογές που οργανώνουν ημερολόγια και τιμολόγια, έως φιλόδοξες πρωτοβουλίες πρόσβασης στη δικαιοσύνη που επιδιώκουν τη δημοκρατικοποίηση των νομικών υπηρεσιών. Ωστόσο, δεν είναι όλες οι νομικές τεχνολογίες ίδιες, και η ομαδοποίησή τους υπό έναν ενιαίο όρο συχνά αποκρύπτει μια κρίσιμη διάκριση που σχετίζεται άμεσα με το μέλλον της παροχής νομικών υπηρεσιών.

Αρκεί να συγκρίνουμε μια νομική βάση δεδομένων, όπως η Westlaw, με ένα σύστημα τεχνητής νοημοσύνης που ελέγχει συμβάσεις για προβληματικές ρήτρες. Και τα δύο ταξινομούνται ως «νομική τεχνολογία», αλλά λειτουργούν σε εντελώς διαφορετικά επίπεδα. Η Westlaw αναδιοργανώνει και παρουσιάζει ήδη υπάρχουσες πληροφορίες, καθιστώντας την έρευνα στη νομολογία και τη βιβλιογραφία ταχύτερη και αποτελεσματικότερη. Ωστόσο, η πραγματική «πνευματική» εργασία της ανάλυσης των ευρημάτων, της ερμηνείας και της εφαρμογής τους στη συγκεκριμένη υπόθεση ενός πελάτη εναπόκειται αποκλειστικά στον δικηγόρο. Αντιθέτως, το σύστημα τεχνητής νοημοσύνης για αναθεώρηση συμβάσεων δεν περιορίζεται στην οργάνωση ή παρουσίαση δεδομένων: εισέρχεται στη νομική ανάλυση, εντοπίζει κινδύνους και διατυπώνει συστάσεις – καθήκοντα που παραδοσιακά απαιτούσαν επαγγελματική νομική κρίση.

Η διάκριση αυτή υπερβαίνει τα υπάρχοντα ταξινομικά πλαίσια. Ο Susskind (2023) διακρίνει μεταξύ τεχνολογιών διατήρησης (sustaining technologies), που βοηθούν τους δικηγόρους να εργάζονται ταχύτερα, και τεχνολογιών ανατροπής (disruptive technologies), που μεταβάλλουν ριζικά τον τρόπο εκτέλεσης του νομικού έργου. Ο Whalen (2022) εισάγει τον όρο «βαθιά νομική τεχνολογία» (deep legal tech), χαρακτηριζόμενη από υψηλή αμεσότητα (directness) και υψηλή εξειδίκευση (specificity), προσεγγίζοντας περισσότερο μια πραγματικά ανατρεπτική νομική τεχνολογία. Ωστόσο, κανένα από αυτά τα πλαίσια δεν αποδίδει πλήρως το στοιχείο που καθιστά ορισμένες τεχνολογίες γνησίως μετασχηματιστικές για τη λειτουργία των νομικών υπηρεσιών.

Προτείνεται, επομένως, ο όρος «Ουσιαστική Νομική Τεχνολογία» (substantive legal tech) για τον προσδιορισμό μιας ιδιαίτερης κατηγορίας νομικής τεχνολογίας που διαθέτει δύο καθοριστικά χαρακτηριστικά. Πρώτον, τα συστήματα αυτά εκτελούν άμεσα νομικές αναλύσεις, και λαμβάνουν αποφάσεις στη βάση των αποτελεσμάτων των αναλύσεων αυτών— δραστηριότητες που παραδοσιακά απαιτούσαν εξειδικευμένη νομική γνώση. Τέτοια παραδείγματα περιλαμβάνουν τον εντοπισμό κρίσιμων συμβατικών διατάξεων, την εκτίμηση νομικών ρίσκων, την επισήμανση κρίσιμων ζητημάτων κατά τη δέουσα επιμέλεια (due diligence) ή τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων. Δεύτερον, και σημαντικότερο, τα εργαλεία αυτά μπορούν να εκτελούν τις παραπάνω λειτουργίες με ακρίβεια συγκρίσιμη ή και ανώτερη από εκείνη των δικηγόρων, χωρίς να υποβοηθούνται από ανθρωπίνως προκαθορισμένα όρια λειτουργίας και ασφάλειας.

Αφού αποσαφηνίστηκε η εννοιολογική διαφοροποίηση της ουσιαστικής νομικής τεχνολογίας από τις υπόλοιπες μορφές νομικής τεχνολογίας, καθίσταται αναγκαία η εξέταση της στην πράξη. Μόνο μέσω συγκεκριμένων παραδειγμάτων μπορούμε να κατανοήσουμε πώς τα εργαλεία αυτά δεν λειτουργούν απλώς ως επιταχυντές νομικών διαδικασιών, αλλά ως **πραγματικοί φορείς νομικής κρίσης και ανάλυσης**. Το παράδειγμα της σύνταξης νομικών εγγράφων προσφέρει ένα αντιπροσωπευτικό πεδίο για να κατανοηθεί η ειδοποιός *διαφορά μεταξύ υποστηρικτικής και ουσιαστικής νομικής τεχνολογίας*.

3.1. Εφαρμογή τη Ουσιαστικής Νομικής Τεχνολογίας (Substantive Legal Tech)

Ας εξετάσουμε λοιπόν το παράδειγμα της σύνταξης νομικών εγγράφων (legal drafting) ως ενδεικτική περίπτωση χρήσης (use case), προκειμένου να διαπιστώσουμε πώς η ουσιαστική νομική τεχνολογία διαφοροποιείται από τα προηγούμενα κύματα της νομικής τεχνολογίας. Μπορούμε να επιλέξουμε να συντάξουμε ένα νομικό έγγραφο βάσει ενός προκαθορισμένου προτύπου (template). Τέτοια συστήματα υφίστανται εδώ και δεκαετίες, επιτρέποντας στους δικηγόρους να δημιουργούν τυποποιημένες συμβάσεις συμπληρώνοντας πεδία σε φόρμες. Ωστόσο, τα εν λόγω συστήματα λειτουργούν εντός αυστηρά ορισμένων πλαισίων: μπορούν να παράχουν έγγραφα ακολουθώντας αποκλειστικά τα προκαθορισμένα πρότυπα, απαιτούν δε από τον χρήστη-δικηγόρο να λαμβάνει κάθε ουσιαστική απόφαση, και καταρρέουν πλήρως όταν έρχονται αντιμέτωπα με νέες, μη τυποποιημένες καταστάσεις. Η σύνταξη νομικών εγγράφων βάσει προτύπων δεν συνιστά επομένως ουσιαστική νομική τεχνολογία.

Αντιθέτως, ένας σύγχρονος βοηθός σύνταξης εγγράφων, βασισμένος σε τεχνητή νοημοσύνη, ο οποίος μπορεί να αναλύσει συμβάσεις που δεν έχει συναντήσει ποτέ ξανά στο παρελθόν, να εντοπίζει τα νομικά ζητήματα σε νέα, πρωτότυπα πραγματικά περιστατικά, και να προτείνει λύσεις, αποτελεί σύστημα ικανό να εκτελεί ουσιαστική νομική ανάλυση και να λαμβάνει αποφάσεις με ακρίβεια συγκρίσιμη ή και ανώτερη από αυτήν ενός δικηγόρου. Ένα τέτοιο σύστημα εμπίπτει στην κατηγορία της ουσιαστικής νομικής τεχνολογίας. Η διάκριση αυτή συμφωνεί με τη γενικότερη παρατήρηση ότι η νομική τεχνολογία υφίσταται μια διαρκή μετατόπιση από εργαλεία που απλώς υποστηρίζουν το έργο των δικηγόρων, προς τεχνολογίες που δυνητικά μπορούν να τους υποκαταστήσουν σε ορισμένες λειτουργίες ανάλυσης και λήψης αποφάσεων (Alarie et al. 2018).

Η εμφάνιση της ουσιαστικής νομικής τεχνολογίας αμφισβητεί ριζικά τις συμβατικές παραδοχές για τον τρόπο παροχής νομικών υπηρεσιών. Σε αντίθεση με τα δημοφιλή αφηγήματα που δίνουν έμφαση στην ταχύτητα της παροχής νομικών υπηρεσιών και τη μείωση του κόστους τους για τον πελάτη, η πραγματική μετασχηματιστική δυναμική της ουσιαστικής νομικής τεχνολογίας έγκειται πρωτίστως στη βελτίωση της ακρίβειας και της αξιοπιστίας της νομικής συμβουλής (Collins 2025). Καθώς τα ρυθμιστικά πλαίσια καθίστανται όλο και πιο περίπλοκα σε παγκόσμιο επίπεδο (Gai et al. 2019), καθώς οι εμπορικές συναλλαγές αποκτούν αυξημένη πολυπλοκότητα, και η

παγκόσμια οικονομία εισέρχεται σε μια «περίοδο υπερρύθμισης» (pro-regulation era), το κόστος που απορρέει από ενδεχόμενες νομικές παραλείψεις αυξάνεται εκθετικά. Σε αυτό το περιβάλλον, οι νομικές υπηρεσίες λειτουργούν λιγότερο ως εμπορεύματα (commodities) που πρέπει να βελτιστοποιηθούν ως προς την ταχύτητα παράδοσης και κόστος, και περισσότερο ως εξελιγμένοι ασφαλιστικοί μηχανισμοί, όπου η ακρίβεια υπερέχει κάθε άλλης αξίας. Οι επιχειρήσεις δεν επιζητούν απλώς γρήγορες νομικές συμβουλές· αντιθέτως, απαιτούν αποτελεσματική νομική προσαρμία στη σωστή τιμή, με κάθε δυνατό μέσο.

Η ουσιαστική νομική τεχνολογία φαίνεται ικανή να ανταποκριθεί στις αυξημένες αυτές προσδοκίες. Πρόσφατες μελέτες καταδεικνύουν ότι τέτοια συστήματα υπεραποδίδουν των νέων δικηγόρων στον εντοπισμό νομικών ζητημάτων σε συμβάσεις. Στη μελέτη των Martin et al. (2024), το μοντέλο GPT-4-1106 (ένα μοντέλο πλέον παρωχημένο και ξεπερασμένο από πολύ πιο προηγμένες εκδόσεις) πέτυχε απόδοση F-score 0,87 στην επιτυχή αναγνώριση πιθανών νομικών ζητημάτων, ενώ οι νέοι δικηγόροι σημείωσαν 0,86, καταδεικνύοντας ότι η τεχνητή νοημοσύνη ήδη αποδίδει στο ίδιο ή και ελαφρώς υψηλότερο επίπεδο από τους δικηγόρους που βρίσκονται στην αρχή της καριέρας τους. Καθώς οι δυνατότητες των μοντέλων αυξάνονται, αυτό το χάσμα απόδοσης πιθανότατα θα διευρυνθεί. Ομοίως, στο πλαίσιο της δέουσας επιμέλειας (due diligence), τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης μπορούν να εντοπίζουν προβληματικές ρήτρες (όπως λ.χ. ιδιοκτησίας και ελέγχου, όρους αποζημίωσης ή περιορισμούς ευθύνης) με ταχύτητα, ακρίβεια και συνέπεια αδύνατες για έναν δικηγόρο που ελέγχει εκατοντάδες συμβάσεις σε μια αίθουσα δεδομένων (data room) υπό ασφυκτικά χρονοδιαγράμματα.

Η παρακολούθηση της κανονιστικής συμμόρφωσης (compliance monitoring) μάς προσφέρει ένα διαφορετικό παράδειγμα, όπου πάλι η ακρίβεια είναι σημαντικότερη από την ταχύτητα. Τα εσωτερικά νομικά τμήματα (in-house legal departments) των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται σε πολλές χώρες έρχονται συχνά αντιμέτωπα με ρυθμιστικές διατάξεις σε γλώσσες και νομικά συστήματα που δεν είναι οικεία στην κεντρική τους νομική ομάδα. Η παραδοσιακή προσέγγιση προϋπέθετε είτε τη διατήρηση ακριβών εξειδικευμένων νομικών συμβούλων για κάθε δικαιοδοσία είτε την εξωτερική ανάθεση σε δικηγορικά γραφεία και δικηγορικές εταιρείες ακόμη και για ζητήματα ρουτίνας – λύσεις οικονομικά αναποτελεσματικές, ιδιαίτερα όταν πολλές απαιτήσεις συμμόρφωσης είναι σχετικά απλές, μόλις εντοπιστούν και μεταφραστούν σε επιχειρησιακούς όρους.

Οι πλατφόρμες RegTech που αξιοποιούν δυνατότητες της ουσιαστικής νομικής τεχνολογίας μπορούν πλέον να παράγουν ολοκληρωμένες αναλύσεις ρυθμιστικών απαιτήσεων σε όλες τις υποστηριζόμενες χώρες, επιτρέποντας στα εσωτερικά νομικά τμήματα να πραγματοποιούν έναν τεκμηριωμένο προκαταρκτικό έλεγχο και να απευθύνονται σε εξωτερικούς συμβούλους μόνο όταν απαιτείται κάποια εξειδικευμένη ερμηνεία (Liang 2024). Αυτό μεταβάλλει ριζικά την οικονομική διάρθρωση της διαδικασίας: αντί οι επιχειρήσεις να απευθύνονται σε εξωτερικούς νομικούς συμβούλους και να αναζητούν πλήρη εξωτερική τεχνογνωσία για κάθε δικαιοδοσία, χρειάζονται πλέον μόνο μια κατά περίπτωση επαλήθευση της ορθότητας της εσωτερικής, υποβοηθούμενης από τεχνητή νοημοσύνη, νομικής ανάλυσης και υπαγωγής, πληρώνοντας το κόστος του ακριβού εξειδικευμένου εξωτερικού συμβούλου μόνο για τα πραγματικά αμφισβητούμενα ερμηνευτικά ζητήματα.

Η σταδιακή υιοθέτηση της ουσιαστικής νομικής τεχνολογίας δεν αποτελεί απλώς τεχνική ή οργανωτική μεταβολή, αλλά συνιστά **συστημικό μετασχηματισμό** με άμεσες συνέπειες για όλους τους εμπλεκόμενους φορείς της νομικής αγοράς. Οι επιπτώσεις αυτές εκτείνονται από το επίπεδο της επιχειρηματικής στρατηγικής έως τη δομή των δικηγορικών γραφείων και δικηγορικών εταιρειών και τον ρόλο των εσωτερικών νομικών τμημάτων. Για να γίνει αντιληπτό το εύρος της μεταβολής, απαιτείται η ανάλυση των διαφορετικών επιδράσεων που ασκεί η ουσιαστική νομική τεχνολογία σε καθένα από τα μέρη αυτά.

3.2. Συνέπειες στα Εμπλεκόμενα Μέρη

3.2.1. Επιχειρήσεις: Το Παράδοξο της Εμπορευματοποίησης και της Εξειδίκευσης (*The Commoditization/Specialization Paradox*)

Ο Susskind διακρίνει δύο είδη νομικής εργασίας: την «εξατομικευμένη» (*bespoke*), η οποία περιλαμβάνει λύσεις «χειροποίητες» και προσαρμοσμένες στις μοναδικές ανάγκες του κάθε πελάτη και της κάθε υπόθεσης, και την «εμπορευματοποιημένη» (*commoditized*), η οποία μπορεί να τυποποιηθεί, να συστηματοποιηθεί και, εν τέλει, να αποσπαστεί από το πεδίο δραστηριότητας ενός δικηγόρου (Susskind 2023). Για τις επιχειρήσεις ως τελικούς αποδέκτες νομικών υπηρεσιών, η ουσιαστική νομική τεχνολογία επιφέρει μια παράδοξη μεταβολή: την ταυτόχρονη εμπορευματοποίηση υπηρεσιών που παλαιότερα θεωρούνταν εξατομικευμένες από τη μία μεριά, και την εντατικοποιημένη ζήτηση για γνήσια εξειδικευμένη νομική γνώση από την άλλη. Η ουσιαστική νομική τεχνολογία επιταχύνει θεαματικά αυτή τη μετάβαση. Η ανασκόπηση εγγράφων, η ανάλυση συμβάσεων, ο προκαταρκτικός έλεγχος κατά τη δέουσα επιμέλεια και η τακτική παρακολούθηση της κανονιστικής συμμόρφωσης –δραστηριότητες που ιστορικά απαιτούσαν την άμεση συμμετοχή του δικηγόρου– ανήκουν πλέον σαφώς στη σφαίρα της εμπορευματοποιημένης εργασίας. Αντιθέτως, το ολοένα συρρικνούμενο πεδίο εργασιών που εξακολουθεί να απαιτεί εξειδικευμένη ανθρώπινη εμπειρογνωμοσύνη γίνεται ολοένα πιο συμπυκνωμένο και πολύτιμο, αυξάνοντας το «ασφάλιστρο» της γνήσιας εξειδίκευσης αντί να το μειώνει.

Αυτός η αντιθετική πορεία αναδιαμορφώνει τους εταιρικούς νομικούς προϋπολογισμούς με τρόπο συχνά αντιφατικό. Τα νομικά τμήματα συνήθως απορροφούν λιγότερο από 1% των συνολικών εσόδων μιας επιχείρησης (ACC 2023), ποσοστό που φαίνεται μικρό, μέχρι να εξετάσει κανείς τα απόλυτα νούμερα. Η ετήσια μελέτη του Association of Corporate Counsel (ACC) για το 2024 καταγράφει πώς οι νομικές δαπάνες κλιμακώνονται ανάλογα με το μέγεθος μιας επιχείρησης: η διάμεση ετήσια νομική δαπάνη για επιχειρήσεις με έσοδα 1–5 δισ. δολαρίων ανήλθε σε 6,2 εκατ. δολάρια, ενώ για εκείνες με έσοδα 5–10 δισ. δολαρίων ανήλθε σε σχεδόν 32 εκατ. δολάρια (ACC 2024).

Πού κατευθύνεται όλη αυτή η δαπάνη; Η συντριπτική πλειονότητα των εταιρικών νομικών εξόδων συγκεντρώνεται σε δύο τομείς δραστηριοτήτων: την ανάλυση εγγράφων (είτε για δέουσα επιμέλεια, είτε για προανάκριση, είτε για έλεγχο κανονιστικής συμμόρφωσης) και τη σύνταξη ή αναθεώρηση συμβάσεων – ακριβώς δηλαδή τα πεδία όπου η ουσιαστική νομική τεχνολογία υπόσχεται τον μεγαλύτερο αντίκτυπο. Έρευνες σε παγκόσμια κλίμακα δείχνουν ότι, εξαιρουμένων δραστηριοτήτων υψηλής εξειδίκευσης όπως οι σύνθετες συγχωνεύσεις και εξαγορές (M&A) ή οι μεγάλες δικαστικές υποθέσεις, περίπου το 85% των τακτικών εταιρικών νομικών αναγκών θα μπορούσε να διεκπεραιωθεί εσωτερικά με την κατάλληλη τεχνολογική υποστήριξη, με μόλις 15% να απαιτεί τη συμβολή εξωτερικού νομικού συμβούλου (KPMG 2021).

Ωστόσο, αυτό το 85% απαιτεί προσεκτική ερμηνεία. Η τεχνολογία δεν εξαλείφει την ανάγκη για νομική κρίση, αλλά μεταβάλλει τη φύση αυτή από τη χειροκίνητη διεκπεραίωση της αρχικής ανάλυσης στην επαλήθευση μιας αρχικής ανάλυσης βασισμένη στην τεχνική νοημοσύνη και τη μετέπειτα στρατηγική εφαρμογή της. Οι επιχειρήσεις μπορούν ολοένα και περισσότερο να αξιοποιούν την τεχνητή νοημοσύνη για μια γρήγορη αρχική νομική ανάλυση, όμως κάθε υπόθεση απαιτεί μια ξεχωριστή κρίσιμη απόφαση: είναι αρκετή μια «πιθανώς ορθή» απάντηση στη συγκεκριμένη περίπτωση, ή η έκθεση σε ενδεχόμενο ρίσκο επιβάλλει μια επαλήθευση και επικύρωση από έναν εξειδικευμένο νομικό επαγγελματία;

Η απάντηση στο ερώτημα αυτό παραπέμπει ξανά στην προηγούμενη αναλογία με την ασφάλιση. Για ζητήματα χαμηλού ρίσκου –όπως μια τυπική συμφωνία εμπιστευτικότητας με μικρό προμηθευτή ή μια βασική σύμβαση εργασίας– η αποκλειστική χρήση τεχνητής νοημοσύνης

μπορεί να είναι επαρκής, αφού το κόστος ενός ενδεχόμενου σφάλματος είναι περιορισμένο. Για συναλλαγές υψηλού ρίσκου ή σύνθετες ρυθμιστικές υποθέσεις, όμως, όπου τα λάθη μπορούν να επιφέρουν ζημίες εκατομμυρίων, οι επιχειρήσεις θα συνεχίσουν να «αγοράζουν» την ακριβή «ασφάλιση» που προσφέρει η επαλήθευση από εξειδικευμένο εξωτερικό νομικό σύμβουλο. Η μετάβαση, συνεπώς, δεν είναι από τον εξωτερικό σύμβουλο στην απουσία συμβούλου, αλλά από την πλήρη ανάθεση μιας υπόθεσης στην επικύρωση ορισμένων αμφιλεγόμενων σημείων της νομικής ανάλυσης που έχει προηγουμένως εκτελέσει το εσωτερικό νομικό τμήμα με τη βοήθεια της τεχνητής νοημοσύνης.

Αν για τις επιχειρήσεις η ουσιαστική νομική τεχνολογία λειτουργεί ως εργαλείο αναδιάρθρωσης του νομικού τους προϋπολογισμού και εξορθολογισμού της εσωτερικής τους λειτουργίας, για τα δικηγορικά γραφεία και τις δικηγορικές εταιρείες η πρόκληση είναι ακόμη βαθύτερη. Ενώ οι εταιρικοί πελάτες δύνανται να ανακατανεύμουν τις αρμοδιότητες και τα κόστη μεταξύ δικηγόρων και νομικής τεχνολογίας, τα δικηγορικά γραφεία και οι δικηγορικές εταιρείες καλούνται να επαναπροσδιορίσουν ολόκληρο το επιχειρηματικό τους μοντέλο, καθώς η ουσιαστική νομική τεχνολογία μεταβάλλει τον τρόπο με τον οποίο παράγεται, αποτιμάται και εν τέλει τιμολογείται η νομική εργασία.

3.2.2. Εξωτερικοί Νομικοί Σύμβουλοι – Δικηγορικά Γραφεία και Δικηγορικές Εταιρείες: Η Αντιστροφή της Πυραμίδας (Inverting the Pyramid)

Η ουσιαστική νομική τεχνολογία αποσταθεροποιεί θεμελιωδώς την παραδοσιακή πυραμιδοειδή δομή των μεγάλων δικηγορικών εταιρειών, η οποία έχει κυριαρχήσει στην αγορά από τη μεταπολεμική περίοδο. Για περισσότερο από έναν αιώνα, οι μεγάλες δικηγορικές εταιρείες λειτούργησαν βάσει ενός οικονομικού μοντέλου υψηλής μόχλευσης: ένας μικρός αριθμός εταίρων (equity partners) με δικαίωμα στα κέρδη στην κορυφή της πυραμίδας να εποπτεύει προοδευτικά μεγαλύτερες βαθμίδες ανώτερων, μεσαίων και νεότερων συνεργατών (associates) στη βάση της (Galanter και Palay 1991). Η οικονομική λογική αυτής της πυραμίδας ήταν απλή: οι νεότεροι συνεργάτες εκτελούσαν εργασίες ρουτίνας με υψηλές ωριαίες χρεώσεις, αποφέροντας δυσανάλογα έσοδα σε σχέση με το κόστος αποζημίωσής τους, με τους εταίρους να καρπώνονται τη διαφορά (Sherer 1995). Όσο περισσότεροι συνεργάτες απασχολούνταν στις δικηγορικές εταιρείες, τόσο περισσότερες ώρες χρεώνονταν οι πελάτες από δικηγόρους στα κατώτερα στρώματα της πυραμίδας, επομένως τόσο μεγαλύτερη ήταν η ροή εσόδων προς τους εταίρους στην κορυφή της.

Η ουσιαστική νομική τεχνολογία αντιστρέφει αυτήν την πυραμίδα, καταργώντας το οικονομικό της θεμέλιο. Όταν τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης μπορούν να διεκπεραιώσουν ικανοποιητικά τις εργασίες ρουτίνας (ανασκόπηση εγγράφων, αρχική σύνταξη συμβάσεων, προκαταρκτική δέουσα επιμέλεια), οι δικηγορικές εταιρείες χρειάζονται πολύ λιγότερους νεότερους συνεργάτες. Η πυραμίδα δεν εξαφανίζεται, αλλά μετασχηματίζεται σε κάτι που μοιάζει περισσότερο με σχήμα ρόμβου: ένα μεγαλύτερο σώμα έμπειρων εταίρων στην κορυφή, μια διογκωμένη μεσαία βαθμίδα ανώτερων συνεργατών που συνδυάζουν τεχνική εξειδίκευση με ικανότητες προσέλκυσης και διαχείρισης πελατών, και μια δραματικά μειωμένη βάση νεότερων δικηγόρων (Vieth et al. 2016).

Αυτή η διαρθρωτική μεταβολή δεν προμηνύει απαραίτητα τον θάνατο του μοντέλου της χρονοχρέωσης. Αντιθέτως, επαναπροσδιορίζει τη φύση του προϊόντος που αγοράζουν οι πελάτες. Κατά την ανάθεση μιας υπόθεσης σε εξωτερικούς νομικούς συμβούλους, οι εταιρικοί πελάτες δεν πληρώνουν για την παραγωγή ενός οποιουδήποτε νομικού παραδοτέου, αλλά για την επαγγελματική κρίση, τεχνογνωσία, και εν τέλει ευθύνη που φέρει ο εξειδικευμένος εταίρος. Το αν το προσχέδιο μιας σύμβασης ή μιας νομικής άποψης ετοιμάστηκε από έναν νεότερο συνεργάτη ή από ένα εργαλείο νομικής τεχνολογίας, είναι από την οικονομική σκοπιά του πελάτη, σε μεγάλο βαθμό αδιάφορο· εκείνο που έχει αξία είναι η τελική νομική κρίση και επικύρωση από τον ειδικό.

Σε αυτό το πλαίσιο, οι δικηγορικές εταιρείες πιθανότατα θα μετακυλήσουν το κόστος της νομικής τεχνολογίας στους πελάτες τους, εφόσον η κύρια οικονομική συναλλαγή παραμένει η αγορά πρόσβασης σε τεχνογνωσία που ο πελάτης δεν διαθέτει— με απλά λόγια: η επαλήθευση ότι «είμαστε νομικά καλυμμένοι», προερχόμενη από έναν εξειδικευμένο επαγγελματία.

Ωστόσο, η ουσιαστική νομική τεχνολογία αναδιαμορφώνει τις πηγές εσόδων των δικηγορικών γραφείων και εταιρειών και τη δομή του ανταγωνισμού. Πριν την έλευσή της, η δέουσα επιμέλεια (due diligence) στις συγχωνεύσεις και εξαγορές αποτελούσε κύρια πηγή εσόδων για τις μεγάλες δικηγορικές εταιρείες, με χιλιάδες χρεώσιμες ώρες νέων συνεργατών για ανασκόπηση εγγράφων (Vieth et al. 2016). Πλέον, οι μεγάλοι εταιρικοί πελάτες, όπως πολυεθνικοί όμιλοι, επενδυτικά ταμεία ή εταιρείες ιδιωτικών συμμετοχών, μπορούν να προμηθευτούν ή ακόμα και να αναπτύξουν εσωτερικά (Fagan 2025) πλατφόρμες ουσιαστικής νομικής τεχνολογίας και να διενεργούν τον νομικό έλεγχο εντός της εταιρείας, εξαλείφοντας την ανάγκη να αναθέσουν σε εξωτερικούς συνεργάτες αυτήν την ιστορικά κερδοφόρα εργασία.

Αυτή η τάση ήδη εκδηλώνεται στην πράξη: μεγάλες εταιρείες χειρίζονται πλέον εσωτερικά μικρομεσαίες συναλλαγές M&A, κρατώντας τους εξωτερικούς συμβούλους μόνο για τις μεγαλύτερες και πιο περίπλοκες συναλλαγές. Καθώς τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης βελτιώνονται και τα εσωτερικά νομικά τμήματα αποκτούν εμπιστοσύνη στις δυνατότητές τους, το κατώφλι για την εξωτερική ανάθεση μιας δέουσας επιμέλειας θα αυξάνεται όλο και περισσότερο, περιορίζοντας τη συμμετοχή των εξωτερικών νομικών συμβούλων αποκλειστικά σε όλο και πιο σύνθετες και υψηλής αξίας συναλλαγές.

Παράλληλα, όμως, ορισμένοι τομείς παροχής νομικών υπηρεσιών αποκτούν συγκριτικά μεγαλύτερη σημασία. Η εξειδικευμένη νομική γνώση σε υποθέσεις κανονιστικής συμμόρφωσης, για παράδειγμα, παρουσιάζεται ως το πλέον χαρακτηριστικό αντίβαρο. Ενώ στη δέουσα επιμέλεια, οι εσωτερικοί νομικοί σύμβουλοι μπορούν να αναπτύξουν ουσιαστική τεχνογνωσία μέσα της επαναλαμβανόμενης έκθεσης σε τέτοιες συναλλαγές (εξάλλου, οι περισσότεροι εσωτερικοί νομικοί σύμβουλοι ξεκίνησαν την επαγγελματική τους καριέρα από μεγάλες δικηγορικές εταιρείες, και επομένως ήδη κατανοούν τη διαδικασία), ζητήματα όπως αντιμονοπωλιακές διαδικασίες, καταγγελίες για κατάχρηση δεσπόζουσας θέσης ή υποθέσεις αθέμιτων εμπορικών πρακτικών απαιτούν εξειδικευμένους συμβούλους που διατηρούν συνεχείς σχέσεις με τις αρμόδιες ρυθμιστικές αρχές και βαθιά εμπειρία που έχει αναπτυχθεί στην έκθεση σε εκατοντάδες επαναλαμβανόμενες παρόμοιες υποθέσεις. Εκεί, η εσωτερική χρήση της ουσιαστικής νομικής τεχνολογίας δεν μπορεί να υποκαταστήσει την ανθρώπινη εξειδίκευση· απλώς βελτιστοποιεί την αξιοποίησή της.

Αυτό το φαινόμενο πιθανότατα θα ευνοήσει τα πιο ευέλικτα, εξειδικευμένα δικηγορικά γραφεία (boutique firms) έναντι των παραδοσιακών μεγάλων νομικών εταιρειών. Ιστορικά, το κύριο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα των μεγάλων δικηγορικών εταιρειών έγκειτο στη δυνατότητά τους να παρατάσσουν πολυμελείς ομάδες σε διαφορετικές χώρες. Όταν, όμως, η νομική τεχνολογία εξαλείφει την ανάγκη για «στρατιές» νεότερων συνεργατών, το πλεονέκτημα αυτό των μεγάλων δικηγορικών εταιρειών εξαφανίζεται. Τα εξειδικευμένα γραφεία μπορούν πλέον να ανταγωνιστούν αποτελεσματικά τις μεγάλες δικηγορικές εταιρείες, προσφέροντας ισοδύναμη ή ακόμα και ανώτερη εξειδικευμένη τεχνογνωσία χωρίς την έμμεση επιβάρυνση του πυραμιδικού μοντέλου που διέπει τις μεγάλες δικηγορικές εταιρείες.

Κατά συνέπεια, αναμένεται η αγορά νομικών υπηρεσιών να εξελιχθεί προς ένα «μοντέλο αλτήρα» (barbell structure): ισχυρές εσωτερικές ομάδες υποστηριζόμενες από τεχνητή νοημοσύνη θα αναλαμβάνουν ζητήματα ρουτίνας στο ένα άκρο, ενώ εξαιρετικά εξειδικευμένα μικρομεσαία δικηγορικά γραφεία και εταιρείες θα χειρίζονται υποθέσεις υψηλής πολυπλοκότητας στο άλλο άκρο, με τις παραδοσιακές μεγάλες δικηγορικές εταιρείες να καταλαμβάνουν μια ολοένα και πιο πιεσμένη μεσαία θέση, περιορισμένα σε ρόλο όπου η φήμη της επωνυμίας και οι υπάρχουσες σχέσεις εμπιστοσύνης με τους πελάτες τους θα υπερισχύουν της δυναμικότητάς τους (Fagan 2025).

Ενώ τα δικηγορικά γραφεία και οι δικηγορικές εταιρείες αντιμετωπίζουν την τεχνολογία κυρίως ως δύναμη αποδιάρθρωσης των παραδοσιακών τους δομών, τα εσωτερικά νομικά τμήματα των επιχειρήσεων βρίσκονται αντιμέτωπα με μια πιο σύνθετη πραγματικότητα. Από τη μία πλευρά, η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να απειλήσει τον ρόλο τους ως απαραίτητων διαμεσολαβητών; από την άλλη, όμως, μπορεί να τους προσφέρει το μέσο να εξελιχθούν σε στρατηγικούς επιταχυντές της επιχειρηματικής δραστηριότητας. Η διερεύνηση αυτής της δυναμικής καθιστά σαφές γιατί τα εσωτερικά νομικά τμήματα ενδέχεται να αναδειχθούν στους πραγματικούς πρωτοπόρους της ουσιαστικής νομικής τεχνολογίας.

3.2.3. Εσωτερικά Νομικά Τμήματα: Δυνητικοί Πρωτοπόροι (In-house Legal Departments: Potential Trailblazers)

Οι εσωτερικοί νομικοί σύμβουλοι ανέκαθεν κατείχαν μια αμφιλεγόμενη και ενίοτε άβολη θέση στις εταιρικές ιεραρχίες. Η θεωρητική προσέγγιση τούς παρουσιάζει ως πολύτιμους και πλήρως ενταγμένους επιχειρηματικούς συμβούλους, στρατηγικούς εταίρους που συμβάλλουν στην επίτευξη των επιχειρηματικών στόχων διαχειριζόμενοι αποτελεσματικά το νομικό ρίσκο. Η πραγματικότητα, ωστόσο, συχνά είναι μάλλον αρκετά διαφορετική: οι εσωτερικοί νομικοί σύμβουλοι λειτουργούν με πολύ περιορισμένο προϋπολογισμό, κάτω από ασφυκτική πίεση φόρτου εργασίας, ενώ αντιμετωπίζονται από τα υπόλοιπα τμήματα της επιχείρησης με έναν συνδυασμό αναγκαιότητας και δυσφορίας.

Όπως καταγράφει ο Susskind, οι εσωτερικοί νομικοί σύμβουλοι συχνά χαρακτηρίζονται ως «μονάδες παρεμπόδισης της επιχειρηματικής δραστηριότητας» (“business obstruction units”)—αναγκαία κακά των οποίων η εμπλοκή επιβραδύνει τις επιχειρηματικές διαδικασίες αντί να τις διευκολύνει (Susskind 2008). Αυτή η (άδικη) αντίληψη πηγάζει από τους περιορισμούς των διαθέσιμων πόρων: τα εσωτερικά νομικά τμήματα, υποστελεχωμένα και υποχρηματοδοτούμενα, προσπαθούν να αξιοποιήσουν τους διαθέσιμους πόρους τους στον μέγιστο βαθμό, καθώς πρέπει να επιλέξουν ανάμεσα στην καθυστέρηση μιας συναλλαγής ή στην προώθησή της χωρίς (πλήρη) νομικό έλεγχο. Αυτή η διαδικασία δημιουργεί έναν βαθμό έκθεσης σε ρίσκο, ωστόσο η επιχειρηματική πραγματικότητα απαιτεί ρεαλιστικούς συμβιβασμούς όταν οι διαθέσιμοι πόροι για το νομικό τμήμα δεν μπορούν να κλιμακωθούν για να ανταποκριθούν στην ταχύτητα της επιχείρησης. Ούτε η τεχνολογία, παραδοσιακά, δεν προσέφερε λύσεις σε αυτό το πρόβλημα: τα εσωτερικά νομικά τμήματα ασκούν συνήθως ελάχιστη επιρροή στις τεχνολογικές επενδύσεις της επιχείρησης, καθώς λειτουργούν ως εσωτερικοί «πελάτες» του τμήματος πληροφορικής της εταιρείας ή κάποιου εξωτερικού παρόχου που αναλαμβάνει την τεχνολογική υποδομή (Susskind 2008). Οι προϋπολογισμοί για τη νομική τεχνολογία, όταν υπάρχουν, συχνά δεν υπερβαίνουν το 2% της συνολικής νομικής δαπάνης και ελέγχονται από άλλα επιχειρηματικά τμήματα, αντί των ίδιων των νομικών τμημάτων (ACC 2023).

Αυτή η έλλειψη πόρων εγείρει ένα υπαρξιακό ερώτημα: θα επιδιώξουν άλλα τμήματα της επιχείρησης να αντικαταστήσουν τις εσωτερικές νομικές λειτουργίες με τεχνητή νοημοσύνη; Η απάντηση εξαρτάται πιθανώς από το μέγεθος της εταιρείας και την ανοχή στο ρίσκο, επαναφέροντας για άλλη μια φορά την αναλογία με την «ασφάλιση» που έχουμε ήδη συζητήσει. Μικρότερες επιχειρήσεις που αντιμετωπίζουν στενούς περιορισμούς ενδέχεται να μειώσουν το προσωπικό των νομικών τους τμημάτων υπέρ της ουσιαστικής νομικής τεχνολογίας, αποδεχόμενες «πιθανώς ορθές» απαντήσεις ως επαρκείς, δεδομένης της χαμηλότερης έκθεσης σε ρίσκο σε απόλυτες τιμές. Αντίθετα, μεγαλύτερες επιχειρήσεις με σημαντική έκθεση σε νομικά ρίσκα θα αναγνωρίσουν ότι το «πιθανώς ορθό» δεν επαρκεί όταν ένα νομικό σφάλμα μπορεί να προκαλέσει ζημιές εκατομμυρίων. Οι οργανισμοί αυτοί θα εξακολουθήσουν να απαιτούν απαντήσεις επικυρωμένες από εξειδικευμένους δικηγόρους, αγοράζοντας έτσι μια ακριβή «ασφάλιση» που δικαιολογείται από το ύψος των δυνητικών νομικών κινδύνων.

Ωστόσο, η θεώρηση των εσωτερικών νομικών τμημάτων ως παθητικών θυμάτων της τεχνολογικής εκτόπισης αποτελεί σοβαρή παρερμηνεία της στρατηγικής ευκαιρίας που προσφέρει η ουσιαστική νομική τεχνολογία (substantive legal tech). Αντί να αναμένουν την απαξίωσή τους, τα διορατικά εσωτερικά νομικά τμήματα μπορούν να αναδειχθούν σε πραγματικούς πρωτοπόρους της καινοτομίας, αξιοποιώντας την ουσιαστική νομική τεχνολογία για να μεταμορφωθούν από «σημεία συμφόρησης» σε καταλύτες της επιχειρηματικής ανάπτυξης.

Το κύριο εμπόδιο που ιστορικά περιόριζε την αποτελεσματικότητα των εσωτερικών νομικών τμημάτων ήταν η αδυναμία διανομής και διάχυσης της εξειδικευμένης νομικής γνώσης που τα τμήματα αυτά διαθέτουν σε όλα τα τμήματα της επιχείρησης. Στο πλαίσιο της κανονιστικής συμμόρφωσης, για παράδειγμα, οι νομικές ομάδες θα επιθυμούσαν να εκπαιδεύσουν κάθε εργαζόμενο της επιχείρησης σχετικά με τις κανονιστικές απαιτήσεις και τις απαγορευμένες συμπεριφορές, αλλά αδυνατούν να το πράξουν λόγω περιορισμένου ανθρώπινου δυναμικού. Τα συστήματα ουσιαστικής νομικής τεχνολογίας υπερέχουν ακριβώς σε αυτόν τον τομέα: στην εξαγωγή και διάχυση της γνώσης, μεταφράζοντας πολύπλοκες νομικές απαιτήσεις σε κατανοητή και προσβάσιμη γλώσσα, ώστε να μπορούν να κατανοηθούν και να εφαρμοστούν σε ολόκληρη την εταιρεία.

Στην αναθεώρηση συμβάσεων, τα εσωτερικά νομικά τμήματα μπορούν να συνεργαστούν στρατηγικά με παρόχους νομικής τεχνολογίας, προκειμένου να υλοποιήσουν τέτοια συστήματα διάχυσης νομικής γνώσης, πείθοντας άλλα τμήματα να υιοθετήσουν πλατφόρμες που ενσωματώνουν την εξειδικευμένη τους τεχνογνωσία απευθείας στις επιχειρησιακές ροές εργασίας. Αντί τα τμήματα αυτά να υποβάλλουν στο νομικό τμήμα συμβάσεις εργασίας, συμφωνίες εμπιστευτικότητας ή απλές εμπορικές συμβάσεις για έλεγχο, και να αναγκάζονται να περιμένουν την ολοκλήρωση της διαδικασίας, τα νομικά τμήματα μπορούν να αναπτύξουν προσαρμοσμένα «playbooks» (εγχειρίδια κανόνων και ανεκτών όρων). Σύγχρονες πλατφόρμες όπως οι Sonar Legal, Spellbook, και LegalOn επιτρέπουν στις νομικές ομάδες να διαμορφώνουν ολοκληρωμένα εγχειρίδια που καθορίζουν αποδεκτούς όρους, όρια κινδύνου και μηχανισμούς κλιμάκωσης, ενσωματωμένα απευθείας σε οικεία εργαλεία όπως το Microsoft Word, εξαλείφοντας έτσι την ανάγκη εκμάθησης νέων συστημάτων από τους χρήστες των άλλων τμημάτων της εταιρείας.

Η ανάλυση των συνεπειών της ουσιαστικής νομικής τεχνολογίας στα βασικά μέρη του οικοσυστήματος αναδεικνύει έναν μετασχηματισμό που υπερβαίνει τα όρια της τεχνολογίας. Δεν πρόκειται απλώς για αυτοματοποίηση διαδικασιών, αλλά για **επαναπροσδιορισμό της ίδιας της έννοιας των νομικών υπηρεσιών** και της σχέσης μεταξύ ανθρώπινης κρίσης και μηχανικής ανάλυσης. Στο τελικό στάδιο, τα συμπεράσματα που προκύπτουν επιτρέπουν μια πιο νηφάλια και ολοκληρωμένη αποτίμηση των προοπτικών και των ορίων της ουσιαστικής νομικής τεχνολογίας στο μέλλον του νομικού επαγγέλματος.

4. Συμπεράσματα

Για δεκαετίες, το νομικό επάγγελμα απορροφούσε το ένα κύμα τεχνολογικής αλλαγής μετά το άλλο (νομικές βάσεις δεδομένων, λογισμικό οργάνωσης γραφείου, eDiscovery, πλατφόρμες νομικής αυτοεξυπηρέτησης) χωρίς να μεταβάλει θεμελιωδώς τον τρόπο οργάνωσης, τιμολόγησης, ή παροχής των νομικών υπηρεσιών. Η ουσιαστική νομική τεχνολογία διαρρηγνύει αυτό το μοτίβο, διότι δεν επιταχύνει απλώς τους δικηγόρους: εκτελεί η ίδια το αναλυτικό έργο που ανέκαθεν δικαιολογούσε την προστιθέμενη αξία της νομικής εξειδίκευσης. Όταν τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης μπορούν να αναθεωρούν συμβάσεις, να εντοπίζουν νομικά ρίσκα και να συντάσσουν προσχέδια κειμένων στο ίδιο ή και καλύτερο επίπεδο με τους νεότερους δικηγόρους, τα οικονομικά θεμέλια της παροχής νομικών υπηρεσιών αρχίζουν να κλονίζονται. Η χρονοχρέωση ενδέχεται να επιβιώσει, αλλά το παραδοτέο προϊόν θα πρέπει να επαναπροσδιοριστεί. Η «πυραμίδα» των δικηγορικών εταιρειών ίσως παραμείνει, αλλά η μορφή και η λογική της θα είναι αγνώριστες.

Και ο καταμερισμός της εργασίας μεταξύ εσωτερικών νομικών τμημάτων, εξωτερικών δικηγορικών γραφείων και δικηγορικών εταιρειών, και της ίδιας της τεχνολογίας θα επανασχεδιαστεί βάσει αρχών που μόλις αρχίζουμε να κατανοούμε.

Οι νικητές αυτής της μετάβασης δεν θα είναι κατ' ανάγκη όσοι υιοθετήσουν την τεχνολογία ταχύτερα ή πιο επιθετικά, αλλά εκείνοι που θα κατανοήσουν ποιο κομμάτι της νομικής εργασίας απαιτεί πράγματι ανθρώπινη κρίση και ποιο μέρος απλώς διεξαγόταν με ανθρώπινη εργασία ελλείψει εναλλακτική. Οι μεγάλες δικηγορικές εταιρείες θα αντιμετωπίσουν τη δυσκολότερη προσαρμογή: ολόκληρο το επιχειρηματικό τους μοντέλο έχει βασιστεί στην εκμετάλλευση της εργασίας των νεότερων συνεργατών, των οποίων η τεχνητή νοημοσύνη πλέον μπορεί να αναπαράγει τα αποτελέσματα. Τα εξειδικευμένα δικηγορικά γραφεία (*boutique firms*) ενδέχεται να ευδοκιμήσουν στο νέο περιβάλλον, καθώς η καθαρή εξειδίκευση καθίσταται το μόνο βιώσιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Τα εσωτερικά νομικά τμήματα διαθέτουν την πιο ξεκάθαρη ευκαιρία: μπορούν επιτέλους να καταστούν οι στρατηγικοί επιχειρηματικοί εταίροι που πάντοτε διακήρυσσαν ότι είναι, εφόσον αγκαλιάσουν την ουσιαστική νομική τεχνολογία ως το εργαλείο που καθιστά αυτόν τον μετασχηματισμό εφικτό, και όχι ως απειλή που τον καθιστά αναγκαίο.

Το μέλλον εξαρτάται λιγότερο από τις τεχνολογικές δυνατότητες – αυτές βελτιώνονται ταχύτερα απ' ό,τι προέβλεπε κανείς – και περισσότερο από το θεσμικό θάρρος των εμπλεκομένων. Το νομικό επάγγελμα υπήρξε ανέκαθεν συντηρητικό, και όχι αδίκως: οι πελάτες δεν προσλαμβάνουν δικηγόρους για να πειραματιστούν, αλλά για να τους προσφέρουν αξιόπιστη προστασία. Ωστόσο, η ίδια η έννοια της αξιοπιστίας μεταβάλλεται. Σε έναν κόσμο όπου η τεχνητή νοημοσύνη παράγει πιο συνεπή, πιο διεξοδική και συχνά πιο εύστοχη ανάλυση από εξουθενωμένους νομικούς συνεργάτες που χρεώνουν τη δέκατη ώρα αναθεώρησης εγγράφων, η «ασφαλής επιλογή» αποκτά διαφορετικό νόημα. Οι επιχειρήσεις, τα νομικά τους τμήματα και οι δικηγορικές εταιρείες που θα κατανοήσουν πρώτες αυτή τη μετατόπιση θα διαμορφώσουν την επόμενη γενιά της δικηγορίας. Όσοι δεν το πράξουν, θα διαμορφωθούν από αυτήν.

Βιβλιογραφία

2013. *Tomorrow's Lawyers: An Introduction to Your Future*. Oxford: Oxford University Press.
- 2023 *Law Department Management Benchmarking Report*. Washington, DC: Association of Corporate Counsel.
2023. *Tomorrow's Lawyers: An Introduction to Your Future*. 3rd ed. Oxford: Oxford University Press.
- 2024 *Law Department Management Benchmarking Report*. Washington, DC: Association of Corporate Counsel.
- 2024b. *OECD Online Dispute Resolution Framework*. Paris: OECD Publishing.
- Alarie, Benjamin, Anthony Niblett, and Albert H. Yoon. 2018. "How Artificial Intelligence Will Affect the Practice of Law." *University of Toronto Law Journal* 68(supplement 1): 106–124.
- Armour, John, and Mari Sako. 2023. "Lawtech: Leveling the Playing Field in Legal Services?" In *Legal Tech and the Future of Civil Justice*, edited by David Freeman Engstrom, 44–69. Cambridge: Cambridge University Press.
- Arner, Douglas W., János Barberis, and Ross P. Buckley. 2017. "FinTech, RegTech, and the Reconceptualization of Financial Regulation." *Northwestern Journal of International Law & Business* 37(3): 371–413.
- Association of Corporate Counsel and Major, Lindsey & Africa. 2022. *2022 Law Department Management Benchmarking Report: Executive Summary*. Washington, DC: Association of Corporate Counsel.
- Association of Corporate Counsel. 2006. "The Value and Benefits of In-House Counsel." ACC InfoPAK, February.
- Bagwe, Chintamani. 2024. "Streamlining Compliance and Risk Management with RegTech Solutions." *International Journal of Computer Science & Information Technology* 16(3): 17–27.
- Bommarito, Michael J. II, and Daniel Martin Katz. 2022. "GPT Takes the Bar Exam." SSRN Working Paper, December 29.
- Brooks, Chay, Cristian Gherhes, and Tim Vorley. 2020. "Artificial Intelligence in the Legal Sector: Pressures and Challenges of Transformation." *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* 13(1): 135–152.
- Bucher, Andrea. 2025. "Navigating the Power of Artificial Intelligence in the Legal Field." *Houston Law Review* 62: 819–886.
- Caserta, Salvatore. 2020. "Digitalization of the Legal Field and the Future of Large Law Firms." *Laws* 9(2): 14.
- Channel NewsAsia. 2025. "Judiciary Launches AI to Generate

- Summaries for Small Claims Tribunal.” September 10. <https://www.channelnewsasia.com/singapore/judiciary-launch-ai-generation-summary-small-claims-tribunal-5341861>.
- Collins, Lily. 2025. “Evaluating Accuracy in Legal Research: A Comparative Analysis of Traditional and Artificial Intelligence-Driven Methods.” Honors Thesis, The University of Southern Mississippi.
- Deffains, Bruno, and Frédéric Marty. 2025. “Generative Artificial Intelligence and Revolution of the Market for Legal Services.” GREDEG Working Paper No. 2025-01. Groupe de REcherche en Droit, Economie, Gestion (GREDEG-CNRS), Université Côte d’Azur, France.
- Fagan, Frank. 2025. “A View of How Language Models Will Transform Law.” *Tennessee Law Review* 92: 1–86.
- Gai, Prasanna, Malcolm Kemp, Antonio Sánchez Serrano, and Isabel Schnabel. 2019. “Regulatory Complexity and the Quest for Robust Regulation.” Reports of the Advisory Scientific Committee No. 8. European Systemic Risk Board, June.
- Galanter, Marc, and Thomas Palay. 1991. *Tournament of Lawyers: The Transformation of the Big Law Firm*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Garth, Bryant G., and Carole Silver. 2002. “The MDP Challenge in the Context of Globalization.” *Case Western Reserve Law Review* 52(4): 903–941.
- Grossman, Maura R., and Gordon V. Cormack. 2011. “Technology-Assisted Review in E-Discovery Can Be More Effective and More Efficient Than Exhaustive Manual Review.” *Richmond Journal of Law & Technology* 17(3): Article 11.
- Gültekin-Várkonyi, Gizem. 2025. “AI Literacy for Legal AI Systems: A Practical Approach.” *Iustum Aequum Salutare* 21.
- Hadfield, Gillian K., and Deborah L. Rhode. 2016. “How to Regulate Legal Services to Promote Access, Innovation, and the Quality of Lawyering.” *Hastings Law Journal* 67(5): 1191–1224.
- Harper, Ciaran M., and S. Sarah Zhang. 2021. “Legal Tech and Lawtech: Towards a Framework for Technological Trends in the Legal Services Industry.” In *Market Engineering: Insights from Two Decades of Research on Markets and Information*, 183–197. Cham: Springer.
- Hathaway, JoAnn L. 2017. “Practice Management Software: A Law Firm Essential.” *Michigan Bar Journal* 96(12): 46–47.
- Jones, James W., Milton C. Regan Jr., Mike Abbott, Marcus Belanger, Isaac Brooks, Bryce Engelland, Bill Josten, Lucy Leach, Regina Lopez, and Steve Seemer. 2025. *2025 Report on the State of the US Legal Market: Embracing Change in the Era of Innovation*. Georgetown University Law Center on Ethics and the Legal Profession, and Thomson Reuters Institute.
- Katz, Daniel Martin. 2013. “Quantitative Legal Prediction – or – How I Learned to Stop Worrying and Start Preparing for the Data Driven Future of the Legal Services Industry.” *Emory Law Journal* 62: 909–962.
- KPMG International. 2021. *Global Legal Department Benchmarking Survey*. KPMG International.
- Kronman, Anthony T. 1993. *The Lost Lawyer: Failing Ideals of the Legal Profession*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Liang, Pengjian. 2024. “Leveraging Artificial Intelligence in Regulatory Technology (RegTech) for Financial Compliance.” *Journal of Financial Innovation and Regulatory Technology*.
- Lipson, Jonathan C. 2012. “Who’s in the House? The Changing Role and Nature of In-House and General Counsel.” *Wisconsin Law Review* 2012(2): 237–250.
- Lodder, Arno R., and John Zeleznikow. 2010. *Enhanced Dispute Resolution through the Use of Information Technology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mania, Katarina. 2015. “Online Dispute Resolution: The Future of Justice.” *International Comparative Jurisprudence* 1(1): 76–86.
- Martin, Lauren, Nick Whitehouse, Stephanie Yiu, Lizzie Catterson, and Rivindu Perera. 2024. “Better Call GPT, Comparing Large Language Models Against Lawyers.” <https://doi.org/10.48550/arXiv.2401.16212>
- McKinsey & Company. 2025. “What Is RegTech?” McKinsey Explainers, August 11. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-regtech>.
- Michalakopoulou, Kalliopi, David Bamford, Iain Reid, and Alexandros Nikitas. 2023. “Barriers and Opportunities to Innovation for Legal Service Firms: A Thematic Analysis-Based Contextualization.” *Production Planning & Control* 34(7): 604–622.
- Mjadu, Lubabalo. 2025. “Leveraging Legal Technology to Enhance Legal Awareness and Access to Justice in Underserved Communities.” *E-Journal of Humanities, Arts and Social Sciences* 6(10): 22–35.
- O’Halloran, Tom, Bronagh McManus, Andrew Harbison, Maura R. Grossman, and Gordon V. Cormack. 2024. “Comparison of Tools and Methods for Technology-Assisted Review.” Available at <https://ediscovetrytoday.com/wp-content/uploads/2024/01/Comparison-of-Tools-and-Methods-for-Technology-Assisted-Review.pdf>.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. 2024a. *Competition and Regulation in the Professions and Occupations*. OECD Roundtables on Competition Policy Papers. Paris: OECD Publishing.
- Pardau, Stuart L. 2014. “Bill, Baby, Bill: How the Billable Hour Emerged as the Primary Method of Attorney Fee Generation and Why Early Reports of Its Demise May Be Greatly Exaggerated.” *Idaho Law Review* 50: 1–32.
- Rigertas, Laurel A. 2014. “The Legal Profession’s Monopoly: Failing to Protect Consumers.” *Fordham Law Review* 82: 2683–2746.
- Ruger, Theodore W., Pauline T. Kim, Andrew D. Martin, and Kevin M. Quinn. 2004. “The Supreme Court Forecasting Project: Legal and Political Science Approaches to Predicting Supreme Court Decisionmaking.” *Columbia Law Review* 104(4): 1150–1210.

- Sherer, Peter D. 1995. "Leveraging Human Assets in Law Firms: Human Capital Structures and Organizational Capabilities." *ILR Review* 48(4): 671–691.
- Susskind, Richard. 2008. *The End of Lawyers? Rethinking the Nature of Legal Services*. Oxford: Oxford University Press.
- Thornton, Margaret. 2019. "Towards the Uberisation of Legal Practice." *Law Technology and Humans* 1(1): 46–55.
- Vieth, Christian, Michael Bandlow, Michael Harnisch, Hariolf Wenzler, Markus Hartung, and Dirk Hartung. 2016. *How Legal Technology Will Change the Business of Law*. Hamburg: Bucerius Law School and Boston Consulting Group.
- Yan, Joshua. 2020. "Out with the Old, in with the Alternative: A Critical Examination of How Lawyers Can Use Alternative Fee Arrangements to Satisfy Increasingly Powerful Clients." *Macquarie University Bond Law Review* 32(1): 161–191.
- Yaşar, Müzeyyen, and Mehdi Jafari. 2023. "Legal Education and Social Responsibility: A Qualitative Inquiry into Law Students' Perspectives." *Interdisciplinary Studies in Society, Law, and Politics* 2(4): 32–39.

Ο τόπος παροχής:

Συναλλαγές με μεταφορά τής παροχής σε τόπο που επιθυμεί ο δικαιούχος παραλήπτης

Μιχάλης Ρουμελιώτης, Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

■ Περίληψη

Στίς συναλλαγές στην αγορά με μεταφορά τού αντικειμένου τής συναλλαγής εμπλέκονται αρκετοί και διάσπαρτοι κανόνες τού δικαίου τών συμβάσεων. Στο παρόν εξηγείται η εφαρμογή τους συνολικά και ολοκληρωμένα, για τόν επιχειρηματία που εμπλέκεται σε αυτές, παραγγέλλοντας εμπορεύματα από τόν προμηθευτή του, και στέλνοντας τα στους πελάτες του. Εξετάζονται οι κανόνες περί τού τόπου παροχής, περί τής μεταστάσεως τού κινδύνου τυχαίας χειροτερεύσεως τού πράγματος στόν αγοραστή, περί ενοχής γένους, περί εντολής, περί συμβάσεως υπέρ και σε βάρος τρίτου, αλλά και περί προστασίας καταναλωτών.

Λέξεις κλειδιά

Τόπος παροχής, πέμψιμη παροχή, μεταφορά εμπορευμάτων, σύμβαση μεταφοράς πραγμάτων.

Εισαγωγή

Από τά περιπλοκότερα ζητήματα δικαίου τών συμβάσεων, που διέπει τίς καθημερινές συναλλαγές τών επιχειρηματιών, είναι η μεταφορά τών εμπορευμάτων, από τόν χονδρέμπορο που τά στέλνει στόν λιανέμπορο που τά παρήγγειλε, ή και από τόν λιανέμπορο στή συνέχεια στόν πελάτη, μέσω τρίτου μεταφορέα. Αν και η σχετική βασική ρύθμιση τού νόμου είναι παγιωμένη, ήδη από τής εισαγωγής τού αστικού κώδικα στά μέσα τού εικοστού αιώνα αν όχι νωρίτερα, η πρόσληψή της από τούς χωρίς καλή νομική παιδεία συναλλασσομένους είναι δύσκολη. Η εμπειρία τού επιχειρηματία αναπληρώνει, κάποια στιγμή, αυτή τήν έλλειψη, με αδρή σύλληψη τού συνήθους αποτελέσματος τής ρυθμίσεως, χωρίς όμως πραγματική κατανόηση αυτής. Στο παρόν θα προσπαθήσουμε, με απλά κατά τό δυνατόν λόγια, να εξηγήσουμε τά σχετικά νομικά ζητήματα και τή λογική τους.

Τό πρόβλημα

Ο Γιάννης, που εδρεύει στή Θεσσαλονίκη, παρήγγειλε μέσω τηλεφώνου υφάσματα από τόν Κώστα, που εδρεύει στήν Αθήνα, ζητώντας παράλληλα να τού σταλούν τά υφάσματα στό κατάστημά του στή Θεσσαλονίκη. Ο Κώστας παρέδωσε τά υφάσματα στόν Παναγή, που εκτελεί μεταφορές με τό φορτηγό του. Σε αυτοκινητιστικό ατύχημα στή συνέχεια, κατά τή μεταφορά, τά υφάσματα που είχαν φορτωθεί για τόν Γιάννη κατεστράφησαν. Ο Γιάννης ζητά τά υφάσματα που παρήγγειλε και

ποτέ δεν έλαβε, ο Κώστας πάλι ζητά τό αντίτιμο, ισχυριζόμενος ότι δεν οφείλει να στείλει άλλα υφάσματα. Ποιός έχει δίκιο;

Για ν' αναλυθεί όπως πρέπει αυτή η συναλλαγή, και να απαντηθεί η ερώτηση, θα πρέπει να δούμε μια μάλλον πολύπλοκη σειρά θεμάτων. Προτού ξεκινήσουμε όμως, θα πρέπει να προσέξουμε ότι ο Γιάννης (όπως και ο Κώστας) ενεργεί εν προκειμένω στο πλαίσιο τής επιχειρηματικής του δραστηριότητας; δεν είναι δηλαδή καταναλωτής. Όπως θα δούμε αργότερα, προς τό τέλος τού άρθρου, οι κανόνες περί προστασίας τών καταναλωτών εισάγουν διαφοροποιήσεις στην γενική ρύθμιση, όταν η ως άνω συναλλαγή λαμβάνει χώρα μεταξύ προμηθευτή και καταναλωτή.

Τό πρώτο και βασικότερο από τά θέματα που πρέπει να μελετήσουμε, είναι ο τόπος παροχής.

Ο τόπος παροχής

Σημαντικό στοιχείο κάθε ενοχικής σχέσεως, δηλαδή κάθε σχέσεως μεταξύ δύο μερών, τό ένα εκ τών οποίων (οφειλέτης) οφείλει κάτι, οτιδήποτε, στό άλλο (τόν δανειστή), είναι ο τόπος όπου είναι να δοθεί η παροχή. Ο τόπος αυτός συναρτάται με σειρά ζητημάτων, και φυσικά με τό ποιός επωμίζεται τό βάρος τυχόν μεταφοράς. Η βασική διαφωνία που επιλύεται βάσει τού προσδιορισμού τού τόπου παροχής, είναι η διαφωνία μεταξύ τών μερών, καθένας εκ τών οποίων μπορεί να προτιμά να έρθει ο άλλος στόν τόπο όπου βρίσκεται ο πρώτος.

Επί ενοχικών σχέσεων που προκύπτουν από δικαιοπραξία, ο τόπος παροχής είναι αντικείμενο αυτής. Μπορεί δηλαδή η σύμβαση¹ να περιλαμβάνει σχετική ρύθμιση, που να ορίζει τόν τόπο παροχής. Ο Γιάννης και ο Κώστας τού παραδείγματός μας, στην πώληση που συμφώνησαν, μπορούσαν να ορίσουν ως τόπο παροχής τό κατάστημα τού Γιάννη, τό κατάστημα τού Κώστα, κάποιο σημείο στή Λάρισα, ή και οποιονδήποτε άλλο τόπο (ας είναι και στην Αλεξανδρούπολη – π.χ. διότι στην Αλεξανδρούπολη βρίσκεται ο πελάτης τού Γιάννη, για τόν οποίο πελάτη προορίζεται στή συνέχεια τό εμπόρευμα).

Αν δεν συμβαίνει αυτό, αν δηλαδή δεν προκύπτει από τή δικαιοπραξία ο τόπος παροχής, αυτός υφίσταται ως στοιχείο φυσικό, που εννοείται, είτε βάσει ειδικότερας διατάξεως (π.χ. ΑΚ829-830), είτε βάσει τών γενικών διατάξεων περί τού τόπου παροχής, ΑΚ320-322. Τό ίδιο και επί ενοχών που δεν γεννώνται από δικαιοπραξία (π.χ. ΑΚ198,914).

Σύμφωνα με τήν ΑΚ320, ο τόπος παροχής μπορεί να προκύπτει από τίσ περιστάσεις, και ιδίως τήν φύση τής ενοχικής σχέσεως. Έτσι, επί υποχρεώσεως επισκευών ακινήτου, τόπος παροχής είναι τό ακίνητο. Επί υποχρεώσεως μισθού από σχέση εργασίας, τόπος παροχής θα είναι κατά κανόνα ο τόπος τής εργασίας.^{2,3}

Αν τώρα ο τόπος παροχής δεν προκύπτει ούτε από τίσ περιστάσεις, σημασία έχουν οι τόποι εγκαταστάσεως τού οφειλέτη και τού δανειστή. Ορίζεται ότι οι χρηματικές οφειλές καταβάλλονται στην κατοικία, ή επαγγελματική εγκατάσταση, τού δανειστή τών χρημάτων; είναι, όπως λέμε, *κομίσιμες*. Και ότι όλες οι άλλες παροχές καταβάλλονται στην κατοικία ή επαγγελματική εγκατάσταση τού οφειλέτη; είναι, όπως λέμε, *άρσιμες*.

Έτσι, στην πώληση, αν δεν προκύπτει κάτι ειδικότερο, ο τόπος παροχής τών χρημάτων είναι η κατοικία (ή επαγγελματική εγκατάσταση) τού δανειστή τών χρημάτων, δηλαδή τού πωλητή. Ο τόπος παροχής τού πράγματος είναι η κατοικία (ή επαγγελματική εγκατάσταση) τού οφειλέτη τού πράγματος, δηλαδή και πάλι τού πωλητή. Τό πρότυπο τού νομοθέτη εν προκειμένω είναι ο χώρος τής παραδοσιακής αγοράς, στην οποία περιφέρεται ο αγοραστής με τά χρήματά του, συναλλασσόμενος με κάθε πωλητή στό σημείο όπου βρίσκεται ο τελευταίος.

¹Αλλά και η μονομερής δικαιοπραξία, π.χ. προκήρυξη (ΑΚ709).

²Βλ. και ΔΣΕ95,13.

³Αλλά επί μισθώσεως ακινήτου, δεν θεωρείται ότι προκύπτει τό δίχως άλλο από τίσ περιστάσεις τό ακίνητο ως τόπος παροχής τού μισθώματος. Αν δεν έχει οριστεί κάτι άλλο, τόπος παροχής θα είναι η κατοικία τού εκμισθωτή (και δανειστή τού μισθώματος), κατ' ΑΚ321.

(Η ρύθμιση όμως δεν εκκινεί από τις έννοιες του πωλητή και του αγοραστή, αλλά από αυτές του οφειλέτη και δανειστή, καταλαμβάνοντας ομοιόμορφα κάθε πιθανή ενοχική σχέση. Έτσι, όταν ανακύπτουν υποχρεώσεις επιστροφής των παροχών, λόγω ακυρότητας της πώλησεως για παράδειγμα, ή λόγω υπαναχωρήσεως, ο κανόνας των ΑΚ320επ. σημαίνει ότι (αν δεν προκύπτει κάτι άλλο από τις περιστάσεις) τόπος των παροχών είναι ο τόπος εγκαταστάσεως του αγοραστή, ο οποίος είναι τώρα οφειλέτης της επιστροφής του πράγματος και δανειστής της επιστροφής των χρημάτων.)⁴

Η πέμψιμη παροχή

Όταν ο τόπος της παροχής, κατά τ' ανωτέρω, δεν είναι η κατοικία του δανειστή της παροχής, ή, γενικότερα, δεν είναι ο τόπος όπου επιθυμεί ο δανειστής να παραλάβει τελικώς την παροχή, ενδέχεται δανειστής και οφειλέτης να συμφωνήσουν παράλληλα, ν' ανατεθεί η μεταφορά της παροχής σε κάποιον άλλο. Που μπορεί να είναι τό ταχυδρομείο για παράδειγμα, ή μια μεταφορική εταιρεία. Συμφωνούν λοιπόν να παραδώσει ο οφειλέτης την παροχή σ' αυτόν τόν άλλον, από τόν οποίο θα την παραλάβει ο δανειστής στον τόπο που επιθυμεί. Στην περίπτωση αυτή μιλάμε για *πέμψιμη* παροχή. Ο οφειλέτης αναλαμβάνει να πέμψει, να στείλει δηλαδή, στον τόπο που επιθυμεί ο δανειστής, την παροχή.

Η συμφωνία αποστολής της παροχής εν προκειμένω, δεν είναι συμφωνία του τόπου παροχής. Δεν καθιστά την παροχή κομίσιμη, διότι δεν συμφωνήθηκε να κομίσει, να φέρει ο οφειλέτης την παροχή στον δανειστή. Μόνο να την πέμψει, να την στείλει. Η ευθύνη του οφειλέτη λοιπόν φτάνει μέχρι την παράδοση στον μεταφορέα, και δεν ξεκινάει πέραν αυτής.⁵

Η ύπαρξη της δυνατότητας της πεμψίμου παροχής συνεπάγεται ότι η συμφωνία, κατά την κατάρτιση της πώλησεως (ή άλλης δικαιοπραξίας που εντέλλει παράδοση πράγματος), να μεταφερθεί τό πράγμα προς τόν τόπο που εξυπηρετεί τόν αγοραστή, δεν μπορεί από μόνη της να θεωρείται καθορισμός του τόπου αυτού ως τόπου παροχής. Με δεδομένο περαιτέρω τόν κανόνα της ΑΚ320, ότι, αν δεν συνάγεται διαφορετικά, η παροχή είναι άρσιμη από την κατοικία του οφειλέτη, έπεται ότι, σε περίπτωση αμφιβολίας σχετικά με τό νόημα της συμφωνίας μεταφοράς στον τόπο που εξυπηρετεί τόν δανειστή, δεχόμαστε ότι η παροχή είναι πέμψιμη; όχι κομίσιμη. (Και κατ' επέκταση, ότι, αν ο δανειστής νόμιζε διαφορετικά, πλανάται (ΑΚ140επ.). Διαφορετικά θα είναι βεβαίως τά πράγματα, αν ο δανειστής ξεκαθάρισε ότι δεν θέλει απλώς αποστολή, αλλά παροχή κομίσιμη. Εν τοιαύτη περιπτώσει θα πλανάται ο οφειλέτης, ή θα εφαρμόζονται οι ΑΚ195-6.)

⁴Μπορεί πάντως να υποστηριχθεί, ότι, επί πώλησεως και παραδόσεως του πράγματος σε κατάσταση, με τή φυσική παρουσία των συναλλασσομένων, και ακολούθως υπαναχωρήσεως υπό του αγοραστή κατ' ΑΚ542,546, προκύπτει από τις περιστάσεις, ως τόπος παροχής πράγματος και χρημάτων, τό κατάσταση της αρχικής συναλλαγής. (Mutatis mutandis και επί αντικαταστάσεως).

⁵Η λογική της πεμψίμου παροχής, και κατ' επέκταση μεταφοράς δαπάναις και με κίνδυνο του αγοραστή, μοιάζει να κατάγεται από την ίδια ιδέα, της αγοράς στην οποία περιφέρεται κανείς για ψώνια (ο αστός, ο υπηρέτης, ο μπάτλερ, ο δούλος ο επιφορτισμένος με τά ψώνια του οίκου...). Αυτός αγοράζει κάτι, π.χ. τρόφιμο, ένα ψάρι, και πρόκειται να συνεχίσει τή βόλτα, για ν' αγοράσει ίσως κι άλλα πράγματα, π.χ. σέλινο, κρασί, ή πάντως για να χαιρετίσει παράλληλα και να χαιρετηθεί, να αστείευτεί, να κουτομπολέψει, να γκρινιάξει για τόν Αριστείδη που βαρέθηκε να τότε λένε δίκαιο... Δεν ευκολύνεται να συνεχίσει να κουβαλά αυτό που αγόρασε (και τό οποίο καλύτερα ούτως ή άλλως να πάει νωρίτερα στο σπίτι, στή μαγειρίσσα που θα ξεκινήσει την προετοιμασία του μεσημεριανού), και κανονίζει, με κάποιο παιδί που περιφέρεται εκεί, να πεταχτεί αυτό (αντί οβολού) στο σπίτι. Τό παιδί (ο μεταφορέας, ο βαστάζος) καθίσταται μέρος της αγοράς, γνωστό στον πωλητή, ο οποίος, ενώπιον του πελάτη που θέλει να συνεχίσει τή βόλτα χωρίς να κουβαλά τό πράγμα (και που μπορεί, γι' αυτόν τόν λόγο, να είναι λιγότερο πρόθυμος να ψωνίσει αυτή τή στιγμή), προθυμοποιείται να τού ανεύρει μεταφορέα. Ο οποίος μεταφορέας όμως εξακολουθεί για λογαριασμό του πελάτη να ενεργεί; όχι του πωλητή.

Τά πράγματα αλλάζουν, όταν ο μεταφορέας καθίσταται μισθωτός (ή ίσως και απλά συνεργάτης) του πωλητή, ο οποίος τόν χρησιμοποιεί προσφέροντας έτσι μια περαιτέρω υπηρεσία στους πελάτες (και επεκτείνοντας ενδεχομένως έτσι τόν χώρο δραστηριοποίησής του). Στην περίπτωση αυτή, αν δεν έχει οριστεί κάτι ειδικότερο, θα πούμε ότι προκύπτει από τις περιστάσεις ως τόπος παροχής ο τόπος όπου θα παραλάβει ο πελάτης.

Ο κίνδυνος της τυχαίας χειροτερεύσεως στην πώληση

Όταν τό αντικείμενο της πωλήσεως καταστραφεί, ή χειροτερεύσει, από τυχαίο για τούς συμβαλλομένους γεγονός, ανακύπτει τό ζήτημα ποιός μεταξύ τους θα επωμιστεί τήν ζημία. Τό ζήτημα αυτό επιλύεται δια τών κανόνων μεταστάσεως τού κινδύνου καταστροφής ή χειροτερεύσεως τού πράγματος (ΑΚ522-4).⁶

Τό φυσικό (naturale) είναι βεβαίως η μετάσταση τού κινδύνου στόν αγοραστή, μόλις φύγει τό πράγμα από τά χέρια τού πωλητή και βρεθεί στά χέρια τού αγοραστή. Προηγουμένως η τυχαία χειροτέρευση τού πράγματος βαρύνει τόν πωλητή; από και μετά, είναι υπόθεση τού αγοραστή.

Όταν όμως μεσολαβεί τρίτο πρόσωπο, που παίρνει τό πράγμα από τόν πωλητή για να τό παραδώσει στόν αγοραστή, τό ποιός, μεταξύ πωλητή και αγοραστή, φέρει τόν κίνδυνο ενόσω τό πράγμα βρίσκεται στά χέρια τού τρίτου αυτού προσώπου, εξαρτάται από τό για τίνος τόν λογαριασμό ενεργεί αυτός. Αν η παροχή είναι κομίσιμη, τότε η μεταφορά είναι, έναντι τού αγοραστή, υπόθεση τού πωλητή, και ο μεταφορέας είναι βοηθός εκπληρώσεως τού πωλητή. Ο κίνδυνος μεταφέρεται λοιπόν μόλις δοθεί τό πράγμα στόν αγοραστή.

Αν όμως η παροχή είναι πέμψιμη (ή άρσιμη), η μεταφορά τού πράγματος είναι υπόθεση τού αγοραστή. Ο μεταφορέας δεν είναι βοηθός εκπληρώσεως τού πωλητή; στη μεταξύ πωλητή και αγοραστή σχέση ενεργεί προς εξυπηρέτηση τού αγοραστή. Και ο κίνδυνος της τυχαίας καταστροφής ή χειροτέρευσης μεταφέρεται στόν αγοραστή δια της παραδόσεως στόν μεταφορέα.

Για τήν πέμψιμη παροχή λοιπόν, υφίσταται ο κανόνας της ΑΚ524. Για τίς άλλες περιπτώσεις εφαρμόζεται ο γενικός κανόνας της ΑΚ522.

(Επί απλώς αρσίμου παροχής, μπορούμε να πούμε ότι δεν έχουμε αποστολή. Τυχόν τρίτο πρόσωπο, που πρόκειται να μεταφέρει στη συνέχεια τό πράγμα στόν αγοραστή, θα είναι επιτετραμμένος προς είσπραξη (ΑΚ417), και η παράδοση σε αυτόν ισοδυναμεί με παράδοση στόν αγοραστή.)

Η συγκέντρωση της ενοχής γένους

Επί συναλλαγής εξ αποστάσεως, όπως στό παράδειγμα με τό οποίο ξεκινήσαμε, τών υφασμάτων που παρήγγειλε ο Γιάννης από τόν Κώστα, είναι πολύ συχνό να έχουμε *ενοχή γένους*; δηλαδή τό οφειλόμενο πράγμα να μην είναι ήδη εξατομικευμένο, αλλά να έχει οριστεί βάσει τού τί πράγμα είναι; π.χ. 200 μέτρα φόδρα λευκή (από αυτό τό τόπι ή από εκείνο;), μια οθόνη Σάμσουνγκ 32'' μοντέλο τάδε (ποιό κομμάτι απ' όσα έχω στην αποθήκη, ή και απ' όσα έχει κατασκευάσει η Σάμσουνγκ;). Αυτό δεν είναι απαραίτητο, είναι όμως τό πιο συνηθισμένο, και μάλιστα όταν πρόκειται για συναλλαγή που αποσκοπεί στόν ανεφοδιασμό εμπορικού καταστήματος. (Φυσικά μπορεί να έχουμε ενοχή γένους, και πέμψιμη παροχή, και χωρίς να έχουμε συναλλαγή εξ αποστάσεως; π.χ. αγοραστής πήγε στό κατάστημα τού πωλητή, και συμφώνησε, βάσει δείγματος, για ένα τόνο ρύζι, που θα ζύγιζε στη συνέχεια ο πωλητής και θα παρέδιδε σε μεταφορέα). Ο οφειλέτης όμως θα παραδώσει εξατομικευμένο πράγμα στόν μεταφορέα – κατόπιν της επιλογής που θα κάνει κανονικά κατ' ΑΚ289. Προβλέπεται λοιπόν, με τήν ΑΚ290§2, η συγκέντρωση της ενοχής γένους, τήν στιγμή της παραδόσεως προς αποστολή, σε αρμονία με τήν ως άνω λογική της πεμψίμου παροχής, που είναι να ελευθερώνεται ο οφειλέτης δια της παραδόσεως στόν μεταφορέα.

⁶Υπάρχει μία συζήτηση διαφοροποιήσεως της εννοίας τού κινδύνου της ΑΚ524, από αυτήν τών ΑΚ522-3. Βλ. Βερβενιώτη εν ΑΚΓεωργ. Σταθ.524§34, ότι η πρώτη είναι, κατά μία άποψη, ευρύτερη, διότι περιλαμβάνει και κίνδυνο από επίταξη, σύμμιξη, παράδοση σε άλλο παραλήπτη... Νομίζουμε ότι η έννοια τού κινδύνου είναι ακριβώς η ίδια, αλλά δεν εξαντλείται βεβαίως, ούτε στις ΑΚ522-3, σε υλική μόνο χειροτέρευση, αλλά περιλαμβάνει και κάθε είδους απώλεια. (Εκείνο που πράγματι θα μπορούσε να έχει νόημα, θα ήταν ο περιορισμός της εννοίας τού κινδύνου της ΑΚ524 στους τυπικούς κινδύνους της μεταφοράς, αλλά και αυτός δεν φαίνεται να εδράζεται στό κείμενο τού νόμου, και μάλλον αποκλείεται από τή συστηματική ερμηνεία).

Εξυπακούεται ότι τό πράγμα που παρέδωσε ο οφειλέτης ήταν, τή στιγμή της παραδόσεως, κατάλληλο για καταβολή (σύμφωνα με τίς ΑΚ289,288). «Τό πράγμα» τής ΑΚ290§2 (και τής ΑΚ524) είναι τό πράγμα που οφείλεται; όχι άλλο. Αν δόθηκε κάτι άλλο, δηλαδή και αν δόθηκε πράγμα κακής ποιότητας που δεν εδικαιούτο ο οφειλέτης να επιλέξει από τό γένος, τότε δεν επέρχεται δια τής παραδόσεως προς αποστολή η συγκέντρωση, ούτε και η μεταφορά τού κινδύνου. Σε αυτή τήν περίπτωση, η συγκέντρωση και η μεταφορά τού κινδύνου θα επέλθει, ότε και αν παραλάβει τό πράγμα ο δανειστής.

Αν βέβαια έχουμε απλή ενοχή (άλλως «ενοχή είδους»), που αφορά δηλαδή εξατομικευμένο πράγμα, δεν τίθεται ζήτημα συγκεντρώσεως. Η δε μετάσταση τού κινδύνου θα γίνει με τήν παράδοση προς αποστολή, ακόμα και αν είναι ελαττωματικό τό πράγμα ή δεν φέρει τίς συνομολογημένες ιδιότητες. Η εντεύθεν ευθύνη τού πωλητή, κατ' ΑΚ534επ., δεν θίγεται.

Κατόπιν τών ανωτέρω, μπορούμε να επιστρέψουμε στό παράδειγμα με τό οποίο ξεκινήσαμε, τών υφασμάτων που παρήγγειλε από τόν Κώστα ο Γιάννης, και να πούμε τά εξής. Τόπος παροχής τών υφασμάτων ήταν η έδρα τού Κώστα στήν Αθήνα, σύμφωνα με τήν ΑΚ320, διότι ο Κώστας ήταν ο οφειλέτης τών υφασμάτων. Η συμφωνία αποστολής τών υφασμάτων δεν έθιξε τόν τόπο παροχής; τήν κατέστησε πέμψιμη. Τά υφάσματα ήταν κατά γένος ορισμένα; τήν επιλογή θα έκανε ο Κώστας, υπό τούς όρους τής ΑΚ289. Εφόσον τά υφάσματα που παρέδωσε ο Κώστας στόν Παναγή ήταν κατάλληλα για καταβολή στόν Γιάννη, τήν στιγμή τής παραδόσεως στόν Παναγή επήλθε συγκέντρωση τής ενοχής στά υφάσματα που φορτώθηκαν, και μετάσταση τού κινδύνου τής τυχαιάς (δηλαδή χωρίς ευθύνη κανενός εκ τών δύο) καταστροφής αυτών στόν Γιάννη. Η καταστροφή στή συνέχεια τών υφασμάτων δεν έχει επίδραση στήν υποχρέωση τού Γιάννη για τήν αντιπαροχή προς τόν Κώστα.

Η εντολή αποστολής

Η σύμβαση μεταξύ τού Γιάννη και τού Κώστα, περιλαμβάνει, εκτός από τήν πώληση τών υφασμάτων, και μια παρεπόμενη συμφωνία, ότι ο Κώστας, ο πωλητής, θα κανονίσει τά τής μεταφοράς τών υφασμάτων προς τόν αγοραστή. Η παρεπόμενη αυτή σύμβαση είναι εντολή (ΑΚ713). Ο Γιάννης είναι ο εντολέας και ο Κώστας ο εντολοδόχος. Ο Κώστας ανέλαβε τήν υποχρέωση να ανεύρει κατάλληλο μεταφορέα, να φροντίσει για τήν ανάληψη από αυτόν τής υποχρεώσεως μεταφοράς, να συσκευάσει καταλλήλως τά υφάσματα και να τά παραδώσει.

Η εντολή αυτή, που συνοδεύει εν γένει τήν πέμψιμη παροχή, μπορεί να συνεπάγεται μεγαλύτερη ή μικρότερη διακριτική ευχέρεια για τόν εντολοδόχο. Μπορεί με αυτή να έχει οριστεί, ευρύτερα ή στενότερα, ο μεταφορέας, τό είδος τής μεταφοράς, ο χρόνος αυτής. Ακόμα και αν δεν έχουν γίνει ειδικότερες σχετικές συμφωνίες, κάποιος καθορισμός θα απορρέει από τήν ΑΚ288. Π.χ. εύλογο κόστος μεταφοράς, κατάλληλο μεταφορικό μέσο – στά πλαίσια τών συνηθειών τής αγοράς.

Η ΑΚ288 ενδιαφέρει και σε σχέση με τόν βαθμό τής ελευθερίας τού οφειλέτη τής πεμψίμου παροχής, να δεχθεί ή να αρνηθεί τό σχετικό αίτημα τού δανειστή τής παροχής. Μπορεί δηλαδή από τήν καλή πίστη, λαμβανομένων υπόψη τών συναλλακτικών ηθών, να απορρέει παρεπόμενη υποχρέωση τού οφειλέτη τής παροχής, να δεχτεί να αναλάβει τήν υποχρέωση αποστολής, και μάλιστα με τούς, εντός τής ΑΚ288, όρους που προτιμά ο δανειστής. Τέτοια θα είναι συνήθως η περίπτωση, για επαγγελματία που συμφωνεί εξ αποστάσεως πώληση εμπορευμάτων.

Ο οφειλέτης τής πεμψίμου παροχής ευθύνεται, όπως κάθε εντολοδόχος, για τήν καλή εκτέλεση τής εντολής. Αν π.χ. επέλεξε αφερέγγυο μεταφορέα, ή καθυστέρησε, ή δεν φρόντισε για τήν κατάλληλη συσκευασία, θα ευθύνεται για τήν εντεύθεν ζημία τού δανειστή τής παροχής. Η

ευθύνη αυτή δεν θίγει τήν τυχόν συγκέντρωση τής ενοχής γένους ή μετάσταση τού κινδύνου.⁷ Αυτές θα λάβουν χώρα κανονικά, εφόσον πληρούνται οι όροι τών ΑΚ289,290§2,524. Ο οφειλέτης (και εντολοδόχος και αποστολέας) θα οφείλει ανεξαρτήτως αυτών αποζημίωση, εφόσον, π.χ. από κακή επιλογή μεταφορέως, ζημιώθηκε ο δανειστής (και εντολέας και παραλήπτης) – χωρίς και πάλι να θίγεται η τυχόν υποχρέωση τού αγοραστή για τό αντίτιμο τής πωλήσεως (που θα μπορεί φυσικά στή συνέχεια να συμψηφιστεί).

Τά έξοδα τής μεταφοράς, αν δεν έχει οριστεί κάτι άλλο, βαρύνουν τόν δανειστή τής πεμψίμου παροχής, σύμφωνα με τίσ ΑΚ721-2. Επί πεμψίμου παροχής που απορρέει από πώληση, τό ίδιο ορίζεται από τήν ΑΚ526.⁸ Αν δεν έχει οριστεί κάτι άλλο, δεν θα θεωρηθεί ότι περιλαμβάνονται στό αντίτιμο που συμφωνήθηκε για τό πωληθέν.

Η σύμβαση μεταφοράς υπέρ τρίτου

Ο Κώστας συμφώνησε με τόν Παναγή, να μεταφέρει ο Παναγής τά υφάσματα στόν Γιάννη. Τά μέρη τής συμβάσεως αυτής είναι ο Κώστας και ο Παναγής – όχι ο Γιάννης. Ο Παναγής τά υφάσματα οφείλει να (τά μεταφέρει και να) τά δώσει στόν Γιάννη, αλλά τήν απαίτηση κατά τού Παναγή να δοθούν τά υφάσματα στόν Γιάννη, τήν έχει ο Κώστας. Στήν σύμβαση αυτή ο Γιάννης είναι ο τρίτος τής *συμβάσεως υπέρ τρίτου* (ΑΚ410).

Στήν σύμβαση υπέρ τρίτου, ενδέχεται ο τρίτος να έχει και αυτός απαίτηση τής παροχής. Αυτό συμβαίνει όταν ανταποκρίνεται στή βούληση τών συμβληθέντων, ή συνάγεται από τή φύση και τόν σκοπό τής συμβάσεως (ΑΚ411). Και τότε μιλάμε για γνήσια⁹ σύμβαση υπέρ τρίτου. Η σύμβαση μεταφοράς πραγμάτων, με τρίτο τόν παραλήπτη, είναι κατά κανόνα¹⁰ τέτοια σύμβαση – ιδίως αν καταρτίζεται από αποστολέα που οφείλει πέμψιμη παροχή στόν παραλήπτη.

Έπεται λοιπόν ότι, επί μη εκπληρώσεως τής παροχής τού μεταφορέα, ο παραλήπτης θα έχει και αυτός απευθείας κατά τού μεταφορέα τίσ σχετικές απαιτήσεις, λόγω π.χ. αδυναμίας παροχής, ή υπερημερίας οφειλέτη.

Έτσι, στήν πέμψιμη παροχή τών υφασμάτων τής πωλήσεως μεταξύ τού Κώστα και τού Γιάννη, τή στιγμή που ελευθερώνεται ο Κώστας δια τής παραδόσεως στόν Παναγή, στή θέση τής απαιτήσεως που είχε ο Γιάννης για τά υφάσματα κατά τού Κώστα, έχει μπει η απαίτηση που έχει ο Γιάννης για τά υφάσματα κατά τού Παναγή. Και εφόσον τά υφάσματα κατεστράφησαν, ο Γιάννης δεν έχει μεν απαίτηση κατά τού Κώστα, έχει όμως απαίτηση αποζημιώσεως, ή για τό περιελθόν, κατά τού Παναγή (ΑΚ335-8).

Για τό έργο τής μεταφοράς (ΑΚ681) ο Παναγής έχει απαίτηση αμοιβής. Τήν υποχρέωση αυτή έχει ο αντισυμβαλλόμενός του Κώστας (ανεξαρτήτως τού ότι, στή μεταξύ Κώστα και Γιάννη σχέση, τά έξοδα τής αποστολής βαρύνουν όπως είδαμε τόν Γιάννη). Μπορεί ο Κώστας να προκατέβαλε τά μεταφορικά στόν Παναγή, κατά τήν κατάρτιση τής συμβάσεως, πράγμα που συνηθίζεται στίς συμβάσεις μεταφοράς. Ή μπορεί να συμφώνησαν ότι θα τά πληρώσει στή συνέχεια, κατά τήν παραλαβή, με «αντικαταβολή», όπως λέμε στήν καθομιλουμένη, ο Γιάννης. Σε αυτή τήν περίπτωση, σε ό,τι αφορά τά μεταφορικά, δεν πρόκειται για δικαίωμα που αποκτά ο τρίτος, αλλά για χρέος που θέλουν οι συμβαλλόμενοι να πληρώσει τρίτος. Δεν έχουμε δηλαδή ως προς αυτά σύμβαση υπέρ τρίτου, αλλά σύμβαση εις βάρος τρίτου. Ο Παναγής εδώ δεν αποκτά δικαίωμα

⁷ Διευκρινίζουμε ότι μιλάμε πάντα για τόν κίνδυνο τής τυχαίας χειροτερεύσεως; όχι τής χειροτερεύσεως που οφείλεται σε πταίσμα τού πωλητή. Η βλάβη τού πράγματος που οφείλεται σε ακατάλληλη συσκευασία, ή γενικότερα κακή εκτέλεση τής εντολής, δεν είναι τυχαία χειροτέρευση.

⁸ Βλ. και ΑΚ528.

⁹ Η «τέλεια». Για μη γνήσια, ή νόθο, ή ατελή σύμβαση υπέρ τρίτου μιλάμε όταν ο τρίτος δεν αποκτά και αυτός δικαίωμα από τή σύμβαση.

¹⁰ Όχι όμως απαραίτητως. Για παράδειγμα, επί αποστολώς που συμφώνησε με μεταφορέα να παραδώσει αυτός σε παραλήπτη πράγμα, χωρίς προϋφιστάμενο ενοχικό δεσμό μεταξύ αποστολέως και παραλήπτη, αλλά λ.χ. στό πλαίσιο προτάσεως προς σύμβαση που κάνει έτσι ο αποστολέας στόν παραλήπτη, δεν θα δημιουργείται, χωρίς να συνάγεται τέτοια βούληση τών μερών τής συμβάσεως, απευθείας δικαίωμα στό πρόσωπο τού παραλήπτη, ο οποίος μπορεί άλλωστε και να αγνοεί τήν ύπαρξη τού αποστολέα και τής αποστολής.

κατά τού Γιάννη, μόνο κατά τού Κώστα; ότι θα πληρώσει ο Γιάννης. Αν δεν πληρώσει ο Γιάννης, ο Παναγής έχει κατά τού Κώστα απαίτηση αποζημιώσεως (ΑΚ415), για αθέτηση της ενοχικής υποχρεώσεως τού Κώστα.

Η σύμβαση έργου μεταφοράς, που κατήρτισαν ο Παναγής με τόν Κώστα, είναι βεβαίως αμφοτεροβαρής; όχι χαριστική. Και, όπως σε κάθε αμφοτεροβαρή σύμβαση, έτσι και εδώ έχουν τά μέρη τήν ένσταση τού μη εκπληρωθέντος συναλλάγματος (ΑΚ374). Όσο δεν έχει πληρωθεί ο Παναγής, δικαιούται, έναντι τού αντισυμβαλλομένου του, να αρνηθεί τήν εκπλήρωση της παροχής που οφείλει, να αρνηθεί δηλαδή να δώσει τά υφάσματα στόν Γιάννη. Και ο Γιάννης έχει μεν απευθείας απαίτηση, όπως είδαμε, κατά τού Παναγή για τά υφάσματα, τήν απαίτηση όμως που προβλέπεται από τήν σύμβαση τού Παναγή με τόν Κώστα. Εντός τών όποιων ορίων απορρέουν από αυτή τή σύμβαση. Έτσι ο Παναγής μπορεί και κατά τού Γιάννη να αντιτάξει τήν ένσταση τού μη εκπληρωθέντος συναλλάγματος, όσο δεν έχει λάβει τήν αμοιβή του (ΑΚ414). Τό ίδιο ισχύει και για οποιονδήποτε όρο της συμβάσεως περιορίζει τά κατά τού Παναγή δικαιώματα, είτε τού Κώστα, είτε τού Γιάννη.

Στό πλαίσιο αυτό, συχνές είναι στίς συμβάσεις μεταφοράς οι ρήτρες περιορισμού της τού μεταφορέα ευθύνης για βλάβη ή απώλεια τών μεταφερομένων, π.χ. μέχρις ορισμένου ποσού. Για τήν διασφάλιση από τόν κίνδυνο της ζημίας τού παραλήπτη ή τού αποστολέα, οι ενδιαφερόμενοι ενδέχεται να προβαίνουν σε περαιτέρω ασφαλιστική κάλυψη. Αυτό τό σύστημα έχει μάλιστα παγιωθεί στην πράξη, στίς επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στίς μεταφορές, με τίς τυποποιημένες συμβάσεις που προσφέρονται αυτές να καταρτίσουν με τόν οποιονδήποτε πελάτη, ο οποίος απλώς προσχωρεί σε αυτές όπως τίς έχει διατυπώσει ο επιχειρηματίας μεταφορέας.

Αποκλίσεις χάριν προστασίας τών καταναλωτών

Από τίς 13 Ιουνίου 2014, ισχύει τό νέο άρθρο 4Δ τού Ν2251/94, που ορίζει ότι: «Στις συμβάσεις κατά τις οποίες ο προμηθευτής αποστέλλει τα προϊόντα στον καταναλωτή, ο κίνδυνος απώλειας ή βλάβης των αγαθών μετατίθεται στον καταναλωτή, όταν αυτός ή κάποιο τρίτο μέρος το οποίο ορίζεται σχετικά από τον καταναλωτή και είναι διάφορο του μεταφορέα έχει αποκτήσει τη φυσική κατοχή των αγαθών. Εντούτοις, ο κίνδυνος μετατίθεται στον καταναλωτή άμα τη παραδώσει στον μεταφορέα, εάν ο μεταφορέας έχει ενταλθεί από τον καταναλωτή να μεταφέρει τα αγαθά και η εν λόγω επιλογή δεν προσφέρθηκε από τον προμηθευτή, με την επιφύλαξη των δικαιωμάτων του καταναλωτή έναντι του μεταφορέα.».

Η διάταξη αυτή εισήχθη στό πλαίσιο της μεταφοράς της Οδηγίας 2011/83/ΕΕ, η οποία αποσκοπεί σε ένα ομοιόμορφο για τήν Ευρωπαϊκή Ένωση πλαίσιο προστασίας τών καταναλωτών, ιδίως στίς εξ αποστάσεως και τίς εκτός εμπορικού καταστήματος συμβάσεις. Και επαναλαμβάνει, σχεδόν αυτολεξεί,¹¹ τό άρθρο 20 της οδηγίας.

Η συνήθης επιλογή της απλής επαναλήψεως τού κειμένου της οδηγίας, αντί της θεωρητικώς επιβαλλομένης προσαρμογής στό εσωτερικό δίκαιο, διασφαλίζει τόν εσωτερικό νομοθέτη έναντι τού ενδεχομένου ανεπαρκούς προσαρμογής, μεταθέτει όμως στόν εφαρμοστή τού δικαίου ζητήματα κατανόησης και ερμηνείας που προκύπτουν από τήν έλλειψη ουσιαστικής προσαρμογής.¹² Εν προκειμένω η διάταξη προσπερνά τό βασικό ζήτημα που είδαμε τού τόπου παροχής, και αναφέρεται αποκλειστικά στή μετάσταση τού κινδύνου. Και ορίζει ότι, επί αποστολής αγαθών από προ-

¹¹Τροποποιήθηκε η λέξη «έμπορος» τού αυθεντικού ελληνικού κειμένου της οδηγίας, επί τό καταλληλότερο και σύμφωνο με τήν ορολογία τού Ν2251/94, «προμηθευτής»». (Τό αυθεντικό, αλλά σχετικώς ατυχές, «έμπορος» φαίνεται κατά πάσα πιθανότητα να προέκυψε από μετάφραση από τό «trader» τού αγγλικού κειμένου – όχι από τό «professionel» τού γαλλικού, ούτε απ' τό «Unternehmer» τού γερμανικού).

¹²Από τήν άλλη, σε σχέση ειδικότερα με τά ζητήματα συσχέτισμού της νέας διατάξεως με τά σχετικά κεφάλαια τού αστικού δικαίου, μπορεί να πει κανείς ότι ήταν ο ευρωπαϊκός νομοθέτης που προτίμησε να αναφερθεί μόνο στόν κίνδυνο, προσπερνώντας τό θέμα τού τόπου παροχής, παρά τό ότι η ρύθμιση της πεμψίμου παροχής είναι λίγο πολύ η ίδια (ερευνητέον) σε όλα τά εσωτερικά δίκαια. Βεβαίως, η αμφιβολία και μόνο, σχετικά με τό πόσο ομοιόμορφη είναι αυτή η ρύθμιση σε κάθε ένα εσωτερικό δίκαιο, αρκεί για να προτιμήσει κανείς, στό επίπεδο της οδηγίας, τό είδος της ρυθμίσεως που επελέγη.

μηθευτή προς καταναλωτή, ο κίνδυνος μεταφέρεται στον καταναλωτή κατά την παράδοση από τον μεταφορέα στον παραλήπτη. Για να μεταφερθεί ο κίνδυνος με την παράδοση στον μεταφορέα, θα πρέπει ο καταναλωτής και όχι ο προμηθευτής να έχει αναθέσει στον μεταφορέα τη μεταφορά, χωρίς μάλιστα προηγούμενη προσφορά από τον προμηθευτή τής επιλογής του μεταφορέα.

Θα μπορούσε λοιπόν κανείς να πει, ότι ο νομοθέτης δεν θέλησε να τροποποιήσει την ρύθμιση τού τόπου παροχής, συνεπώς αυτή δεν αλλάζει. Και ότι, στη συναλλαγή που αναλύσαμε στο παρόν κεφάλαιο, ο τόπος παροχής παραμένει ο ίδιος, αλλάζει όμως η ρύθμιση τής μεταστάσεως τού κινδύνου, όταν τό πράγμα αποστέλλεται από προμηθευτή σε καταναλωτή.

Η εκδοχή αυτή δεν μάς βρίσκει σύμφωνους, διότι έχει τό μειονέκτημα ότι αγνοεί την κατ' ΑΚ320 ρύθμιση τού τόπου παροχής, σύμφωνα με την οποία, προτού καταλήξουμε ότι δεν συνάγεται κάτι διαφορετικό και συνεπώς τόπος παροχής είναι η κατοικία τού οφειλέτη (ή δανειστή τών χρημάτων), θα πρέπει να δούμε τί προκύπτει από τίς περιστάσεις και μάλιστα από τή φύση τής ενοχής. Κατόπιν όμως τής Ν2251/94,4Δ, ευχερώς προκύπτει ότι, επί ενοχικής σχέσεως μεταξύ καταναλωτή και προμηθευτή που αποστέλλει στον καταναλωτή τά οφειλόμενα αγαθά, τόπος παροχής από την φύση τής σχέσεως θα είναι ο τόπος παραλαβής από τον καταναλωτή.

Συνεπώς, αν στό παράδειγμα με τό οποίο ξεκινήσαμε, ο Γιάννης δεν αγόραζε τά υφάσματα στά πλαίσια τής επιχειρηματικής του δραστηριότητας, αλλά π.χ. για προσωπική χρήση, θα έπρεπε να αποφανθούμε ότι τόπος παροχής τών υφασμάτων είναι η κατοικία τού Γιάννη. Και ότι η παροχή τών υφασμάτων δεν είναι πέμψιμη, αλλά κομίσιμη. Ακολουθως, για τή μετάσταση τού κινδύνου τής τυχαίας καταστροφής ή χειροτέρευσης τών υφασμάτων, δεν εφαρμόζεται ούτως ή άλλως η ΑΚ524, αφού τά υφάσματα δεν αποστέλλονται σε τόπο άλλον, αλλά στον τόπο παροχής; ενώ και η συγκέντρωση τής ενοχής δεν λαμβάνει χώρα κατ' ΑΚ290§2, αλλά με την παράδοση στον αγοραστή (ή στον υπ' αυτού επιτετραμμένο).

Η σύμβαση εντολής, κατά την οποία ο πωλητής αναλαμβάνει την υποχρέωση να κανονίσει τά τής αποστολής, δεν θίγεται, ούτε και η κατανομή τών εξόδων τής μεταφοράς. Τό ίδιο και για τή σύμβαση μεταφοράς υπέρ τρίτου, που συνάπτει ο πωλητής με τον μεταφορέα.

Όταν πάλι είναι ο καταναλωτής που έχει την πρωτοβουλία επιλογής του μεταφορέα, με τον οποίο συμβάλλεται προκειμένου ο μεταφορέας να παραλάβει από τον προμηθευτή, να μεταφέρει τό πράγμα και να παραδώσει στον καταναλωτή, η παροχή θα είναι κανονικά άρσιμη, και ο προμηθευτής θα ελευθερώνεται δια τής παραδόσεως στον μεταφορέα, ως σε επιτετραμμένο επί καταβολή.¹³

Ο τόπος παροχής τού χρηματικού αντιτίμου τής πώλησεως δεν θίγεται. Αυτός παραμένει η κατοικία τού πωλητή, κατ' ΑΚ321.

Με την ως άνω ένταξη τής Ν2251/94,4Δ στό σύστημα τού αστικού κώδικα παραμένει ενιαία η ρύθμιση, χωρίς τεχνητά χάσματα, τού είδους που βλέπουμε φορές φορές μεταξύ κλάδων τού δικαίου, από ελλιπή κατανόηση.

Η διάταξη είναι αναγκαστικού δικαίου, σύμφωνα και με τό άρθρο 4Η τού Ν2251/94 (που αποδίδει τό άρθρο 25 τής οδηγίας). Προμηθευτής και καταναλωτής δεν μπορούν με σύμβαση να αποκλίνουν εις βάρος τού καταναλωτή από αυτήν. Μπορούν να αποκλίνουν συμβατικώς, εφόσον η απόκλιση επιβαρύνει περαιτέρω τον προμηθευτή και όχι τον καταναλωτή. Π.χ. μπορούν να συμφωνήσουν (πράγμα ομολογουμένως απίθανο) ότι ο τόπος παροχής θα είναι η κατοικία τού καταναλωτή και ότι ο κίνδυνος θα μεταφέρεται όταν ο καταναλωτής αποκτήσει τή φυσική κατοχή τού πράγματος, ακόμα και αν μεσολαβεί μεταφορέας που έχει ενταλθεί από τον καταναλωτή, ή και τρίτος ενδιάμεσος παραλήπτης που έχει οριστεί από τον καταναλωτή.

¹³Η διαφοροποίηση αυτή, τής περιπτώσεως όπου ο καταναλωτής και όχι ο προμηθευτής αναθέτει σε μεταφορέα τή μεταφορά, σχετίζεται με τό ότι δεν είναι δίκαιο να επωμίζεται ο αποστολέας πωλητής τον κίνδυνο τής αφερεγγυότητας μεταφορέα που διάλεξε από μόνος του ο παραλήπτης αγοραστής. Η σκέψη αυτή μπορεί να βοηθήσει σε ζητήματα ερμηνείας, που θα προκύπτουν σε ενδιάμεσες περιπτώσεις, όπου ο προμηθευτής ανέφερε διάφορες δυνατότητες μεταφοράς (ενδεχομένως κατόπιν αιτήσεως πληροφοριών), προτού προβεί ο καταναλωτής στην ανάθεση στον μεταφορέα.

Το σχέδιο επιτάχυνσης της εκκαθάρισης της εταιρικής περιουσίας ανώνυμης εταιρείας

Τριαντάφυλλος Σταυρακίδης, Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Ι. Εισαγωγικές παρατηρήσεις

1. Όπως είναι γνωστό, η λύση μιας εταιρείας, εν προκειμένω μιας ανώνυμης εταιρείας (α.ε.), και η είσοδος της στο στάδιο της εκκαθάρισης επιφέρει μια ουσιαστική μεταβολή τόσο στις σχέσεις της με τρίτα πρόσωπα όσο και στις εσωτερικές της λειτουργίες. Η α.ε. δεν χάνει μεν την νομική της προσωπικότητα. Ωστόσο, μεταβάλλεται ο εταιρικός σκοπός, καθώς η α.ε. παύει πλέον να ασκεί παραγωγική δραστηριότητα και επικεντρώνεται αποκλειστικά στην διεκπεραίωση της εκκαθάρισης της περιουσίας της¹. Σκοπός της εκκαθαριστικής διαδικασίας είναι η ρευστοποίηση της διαθέσιμης εταιρικής περιουσίας, ώστε το ενεργητικό που απομένει μετά την εξόφληση των εταιρικών χρεών να διανεμηθεί στους εταίρους².
2. Όπως, όμως, διαπιστώνεται συχνά στην πράξη, η είσοδος της α.ε. δεν σημαίνει αυτομάτως και την εξάλειψη των ενδοεταιρικών διενέξεων – που ενδεχομένως να οδήγησαν και στη λύση της (πρβλ. άρ. 164 παρ. 1 περ. β' και 166 παρ. 1 Ν 4548/2018). Η δε εκδήλωσή ή επιμονή τους και κατά το στάδιο αυτό έχει ως άμεση συνέπεια την επιβράδυνση εάν όχι την ουσιαστική παύση των εργασιών της εκκαθάρισης. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, το οποίο συναντάται συχνά στην πράξη, είναι η περίπτωση οικογενειακής α.ε. όπου οι εκκαθαριστές ταυτίζονται με τους μετόχους και η διαθέσιμη περιουσία αποτελείται αποκλειστικά από ακίνητα.
3. Η νομοθετική απάντηση στο πρόβλημα αυτό δίδεται από το άρ. 169 Ν 4548/2018, η οποία μετέφερε -με ορισμένες προσαρμογές- στον ισχύοντα νόμο την προϊσχύσασα ρύθμιση του άρ. 49 παρ. 6 κ.ν. 2190/1920. Η διάταξη αυτή εισάγει μηχανισμό επιτάχυνσης της εκκαθάρισης, επιδιώκοντας να περιορίσει καθυστερήσεις που συχνά εμφανίζονται στην πράξη³. Το κείμενό της έχει ως ακολούθως:
«1. Αν το στάδιο της εκκαθάρισης υπερβεί την τριετία, ο εκκαθαριστής υποχρεούται να συγκαλέσει γενική συνέλευση, στην οποία υποβάλλει σχέδιο επιτάχυνσης και περάτωσης της εκκαθάρισης. Το σχέδιο αυτό περιλαμβάνει έκθεση για τις μέχρι τότε εργασίες της εκκαθάρισης, τους λόγους της καθυστέρησης και τα μέτρα που προτείνονται για την ταχεία περάτωσή της. Τα μέτρα αυτά μπορούν να περιλαμβάνουν παραίτηση της εταιρείας από δικαιώματα, προσφυγές, ένδικα μέσα, δικόγραφα και αιτήσεις, αν η

¹Βλ. ΑΠ 522/2014 ΔΕΕ 2014,590 = ΧρΙΔ 2014,619 = ΕΕμπΔ 2014,870 = ΕΦΑΠΟΛΔ 2014,404, ΑΠ 2049/2013 ΧρΙΔ 2014,628.

²Βλ. Ν. Ρόκα, Εμπορικές εταιρίες, 9η, 2019, § 15, αρ. 1.

³Ο μηχανισμός αυτός δεν αποτελεί το μοναδικό νομοθετικό μέτρο που θεσπίζεται για την επιτάχυνση της εκκαθάρισης. Για τα λοιπά μέσα που προβλέπονται προς τον ίδιο σκοπό, βλ. Ευ. Περάκη, Το νέο δίκαιο της ανώνυμης εταιρείας, 6η, 2019, 133-134.

επιδίωξη τούτων είναι ασύμφορη σε σχέση με τα προσδοκώμενα οφέλη ή αβέβαιη ή απαιτεί μεγάλο χρονικό διάστημα. Τα παραπάνω μέτρα μπορούν να περιλαμβάνουν και συμβιβασμούς, αναδιαπραγματεύσεις ή καταγγελία συμβάσεων ή και σύναψη νέων, εφόσον τούτο είναι αναγκαίο. Η γενική συνέλευση εγκρίνει το σχέδιο με αυξημένη απαρτία και πλειοψηφία.

2. *Αν το σχέδιο εγκριθεί, ο εκκαθαριστής ολοκληρώνει τη διαχείριση, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο σχέδιο. Αν το σχέδιο δεν εγκριθεί, ο εκκαθαριστής ή μέτοχοι που εκπροσωπούν το ένα εικοστό (1/20) του καταβεβλημένου κεφαλαίου μπορούν να ζητήσουν την έγκριση του σχεδίου ή τον ορισμό άλλων κατάλληλων μέτρων από το δικαστήριο, με αίτησή τους που δικάζεται με τη διαδικασία της εκούσιας δικαιοδοσίας. Το δικαστήριο μπορεί να τροποποιήσει τα μέτρα που προβλέπει το σχέδιο ή η αίτηση των μετόχων. Ο εκκαθαριστής δεν ευθύνεται για την εφαρμογή σχεδίου που εγκρίθηκε, σύμφωνα με τα παραπάνω.»*
4. Η λειτουργία και τα χαρακτηριστικά του προβλεπόμενου στο άρ. 16 Ν 4548/2018 μηχανισμού θα αποτελέσουν το αντικείμενο της παρούσας μελέτης.

II. Το ουσιαστικό περιεχόμενο του άρ. 169 Ν 4548/2018: Η υποχρέωση των εκκαθαριστών για σύνταξη σχεδίου επιτάχυνσης της διαδικασίας εκκαθάρισης

A. Η νομική φύση της υποχρέωσης

5. Με το άρ. 169 Ν 4548/2018 εισάγεται υποχρέωση των εκκαθαριστών, ως διοικητών (διαχειριστών και εκπροσώπων) της α.ε.⁴ να συντάξουν και επιμεληθούν σχέδιο επιτάχυνσης και περάτωσης της εκκαθάρισης, για την επίσπευση της λήξης της και συνακόλουθα για την περάτωση του νομικού προσώπου, το οποίο (σχέδιο) εν συνεχεία θα το υποβάλλουν προς έγκριση στην συγκληθείσα από τους ίδιους γενική συνέλευση (γ.σ.). Βασική προϋπόθεση για τη γένεση της σχετικής υποχρέωσης είναι η παρέλευση τριετίας⁵ από την έναρξη της εκκαθάρισης⁶ χωρίς να έχει ολοκληρωθεί η διαδικασία⁷.
6. Πρόκειται για εκ του νόμου προβλεπόμενη υποχρέωση. Τυχόν μη συμμόρφωση των εκκαθαριστών με την υποχρέωσή τους αυτή μπορεί, εφόσον συντρέξουν και οι υπόλοιπες εκ του νόμου προϋποθέσεις, να θεμελιώσει ευθύνη τους απέναντι στα πρόσωπα που η ρύθμιση της διαδικασίας εκκαθάρισης αποσκοπεί να προστατεύσει, δηλαδή τους μετόχους και τους εταιρικούς δανειστές⁸.
7. Πράγματι, η εκκαθάριση εξυπηρετεί ασφαλώς τα συμφέροντα των μετόχων. Στο πλαίσιο της διαδικασίας εκκαθάρισης, οι μέτοχοι ενδιαφέρονται για τη διαφύλαξη του διανεμητέου εναπομένου ενεργητικού, η ακεραιότητα του οποίου επηρεάζεται από την επιμήκυνση της διάρκειας της εκκαθάρισης, αφού αυτή είναι σημαντικά πιθανό να επιφέρει την πρόκληση νέων

⁴Βλ. Καραμανάκου, εις ΔΑΕ 2023, άρθρ. 168 αρ. 17.

⁵Στον προϊσχύσαν δίκαιο έπρεπε να παρέλθει πενταετία.

⁶Η εκκαθάριση εκκινεί μετά τη λύση της εταιρείας με οποιονδήποτε από τους προβλεπόμενους στον νόμο τρόπους, εκτός, εννοείται, της πτώχευσης, η κήρυξη της οποίας συνεπάγεται την έναρξη της πτωχευτικής διαδικασίας.

⁷Οι εκκαθαριστές δικαιούνται στο πλαίσιο των διαχειριστικών τους καθηκόντων, να ακολουθήσουν τη σχετική διαδικασία επιτάχυνσης και πριν την πάροδο της τριετίας, εφόσον κρίνουν ότι τούτο είναι σκόπιμο τόσο προς όφελος των συμφερόντων των εταιρικών δανειστών και των μετόχων, όσο και προς όφελος της ταχύτερης λήξης της εκκαθάρισης, βλ. Σ. Μούζουλας/Β. Αντωνόπουλος (-Β. Αντωνόπουλος), Ανώνυμες εταιρίες, τόμ. 2, 2023, άρθ. 171, σ. 1472, αρ. 45.

⁸Οι εκκαθαριστές κατά την άσκηση των καθηκόντων τους ευθύνονται έναντι της εταιρείας κατά τον ίδιο τρόπο, που ευθύνονται και τα μέλη του δ.σ. (βλ. άρ. 167 παρ. 5 εδ. α' Ν 4548/2018), σύμφωνα με τα άρ. 102 και 103. Η αδιοπρακτική ευθύνη των εκκαθαριστών απέναντι στους τρίτους θεμελιώνεται στο άρ. 71 εδ. β' ΑΚ και στο άρ. 75 ΑΚ.

υποχρεώσεων σε βάρος της εταιρείας (αμοιβές εκκαθαριστών, λογιστών κ.λπ). Το προβάδισμα όμως δίδεται στην προστασία των εταιρικών δανειστών. Αυτοί, ελλείψει προσωπικής ευθύνης των εταίρων –όπως συμβαίνει στις προσωπικές εμπορικές εταιρείες με τους ομόρρυθμους εταίρους– έχουν ως μοναδική διασφάλιση την εταιρική περιουσία, η οποία πρέπει ως εκ τούτου να διατίθεται προεχόντως για την εξόφληση των εταιρικών χρεών. Για τον λόγο αυτό, επειδή, δηλαδή, οι διατάξεις της εκκαθάρισης αποσκοπούν κυρίως στην προστασία των εταιρικών δανειστών, έχουν αναγκαστικό χαρακτήρα⁹.

8. Για τις ανάγκες της εκκαθαριστικής διαδικασίας εν γένει, αλλά και για το περιεχόμενο της υποχρέωσης των εκκαθαριστών για επιτάχυνση της διαδικασίας εκκαθάρισης, ο προστατευτικός σκοπός των ρυθμίσεων για την εκκαθάριση σημαίνει αφενός ότι το στάδιο της εκκαθάρισης είναι υποχρεωτικό και δεν μπορεί να αποκλειστεί με καταστατικές ρήτρες. Αφετέρου, και κυριότερο, ότι δεν επιτρέπεται να ρυθμιστούν διαφορετικά, και εκτός του πλαισίου που ορίζει ο νόμος, επιμέρους ζητήματα της εκκαθαριστικής διαδικασίας και συνακόλουθα των προσπαθειών επιτάχυνσης αυτής. Εξαιρέσεις από τον κανόνα αυτό επιτρέπονται εφόσον: (α) μια τέτοια απόκλιση επιτρέπεται ρητά στο νόμο¹⁰ ή (β) εάν η αποκλίνουσα από τον νόμο καταστατική ρήτρα ή εταιρική απόφαση αφορά αποκλειστικά την εξυπηρέτηση των μετοχικών συμφερόντων (λ.χ. ως προς τον τρόπο διανομής του προϊόντος της εκκαθάρισης, μετά εννοείται την ολοσχερή εξόφληση των εταιρικών χρεών)¹¹.
9. Συνεπώς, η ρύθμιση του άρ. 169 Ν 4548/2018 δεν μπορεί να μεταβληθεί με επιμέρους συμφωνίες των μετόχων κατά τρόπο ώστε να δυσχεραίνεται η άσκηση των διαθέσιμων μέσων επίστευσης της διαδικασίας εκκαθάρισης. Και τούτο διότι τυχόν επιβράδυνση της εκκαθαριστικής διαδικασίας λειτουργεί επιβλαβώς για τα οικονομικά συμφέροντα των δανειστών και των μετόχων, αφού μειώνει τη διαθέσιμη σε αυτούς εταιρική περιουσία προς όφελος είτε των ίδιων των εκκαθαριστών, είτε ενδεχομένως της εταιρικής πλειοψηφίας (η οποία θα ταυτίζεται τυπικά ή/και ουσιαστικά με τους εκκαθαριστές) είτε, τέλος, ορισμένων εταιρικών δανειστών (λ.χ. δια της παράτασης της χρονικής διάρκειας διαρκών συμβάσεων που δεσμεύουν την α.ε.).
10. Κατά τα λοιπά, η κατάρτιση του σχεδίου είναι πράξη διαχείρισης και συνεπώς σε περίπτωση περισσότερων εκκαθαριστών, το σχέδιο αποφασίζεται με συλλογική απόφασή τους, η οποία λαμβάνεται κατά τον προβλεπόμενο στον νόμο ή στο καταστατικό τρόπο λήψης διαχειριστικών αποφάσεων (πλειοψηφικά ή ομοφώνως)¹².

B. Το περιεχόμενο της υποχρέωσης

11. Το περιεχόμενο της υποχρέωσης συγκεντρώνεται κατ' αρχάς στην κατάρτιση εκ μέρους των εκκαθαριστών σχεδίου επιτάχυνσης και ολοκλήρωσης της διαδικασίας εκκαθάρισης. Το σχέδιο αυτό περιλαμβάνει έκθεση με: (α) τις μέχρι τότε τελεσθείσες εργασίες της εκκαθάρισης, (β) τους λόγους, για τους οποίους έχει καθυστερήσει η ολοκλήρωση των εργασιών της εκκαθάρισης, καθώς και (γ) τα μέτρα, που προτείνονται για την ολοκλήρωση της εκκαθαριστικής διαδικασίας (άρ. 169 παρ. 1 εδ. β' Ν 4548/2018). Επομένως, η έκθεση αυτή συνιστά

⁹Σε αντίθεση με τις προσωπικές εμπορικές, όπου οι οικείες διατάξεις είναι ενδοτικού δικαίου.

¹⁰Βλ. λ.χ. άρ. 167 παρ. 6 Ν 4548/2018: «Το δικαστήριο ύστερα από αίτηση μετόχου που εκπροσωπεί το δέκα τοις εκατό (10%) του κεφαλαίου ή του εκκαθαριστή, μπορεί να διατάξει με τη διαδικασία της εκούσιας δικαιοδοσίας την παράλειψη ή τη διακοπή του σταδίου της εκκαθάρισης και την άμεση διαγραφή της εταιρείας από το Γ.Ε.ΜΗ., αν η περιουσία της εταιρείας δεν αναμένεται να επαρκέσει για την κάλυψη των εξόδων της εκκαθάρισης. Η περίπτωση αυτή θεωρείται ότι συντρέχει αν απορρίφθηκε αίτηση πτώχευσης της εταιρείας λόγω ανεπάρκειας της περιουσίας του οφειλέτη για την κάλυψη των εξόδων της διαδικασίας».

¹¹Βλ. Καραμανάκου, εις ΔΑΕ 2023, άρθρ. 168 αρ. 5.

¹²Πρβλ. άρ. 92 παρ. 2 εδ. α' Ν 4548/2018.

μία μορφή λογοδοσίας των εκκαθαριστών για τα πεπραγμένα τους στο πλαίσιο της εκκαθαριστικής διαδικασίας¹³.

12. Ορισμένα από τα μέτρα που μπορεί να ενσωματώνει το σχέδιο επιτάχυνσης αναφέρονται ενδεικτικά στα εδ. δ' και γ' της παρ. 1 του άρ. 169 Ν 4548/2018. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνονται η παραίτηση της υπό εκκαθάριση εταιρείας από δικαιώματα, προσφυγές, ένδικα μέσα, δικόγραφα ή αιτήσεις, όταν η επιδίωξή τους κρίνεται ασύμφορη σε σχέση με τα αναμενόμενα οφέλη, αβέβαιη ως προς την έκβασή της ή χρονοβόρα. Στα ίδια ενδεικτικά μέτρα εντάσσονται και η σύναψη συμβιβασμών, η αναδιαπραγμάτευση ή η καταγγελία συμβάσεων, καθώς και η σύναψη νέων συμβάσεων, εφόσον αυτό κριθεί αναγκαίο¹⁴.
13. Σε κάθε περίπτωση, τα μέτρα που θα επιλεγούν πρέπει να αξιολογηθούν υπό το πρίσμα της αρχής της αναλογικότητας. Απαιτείται, όπως ήδη ελέγχθη, στάθμιση της αναγκαιότητας και της προσφορότητάς τους για την ολοκλήρωση της εκκαθάρισης σε σχέση με τις δυσμενείς επιπτώσεις που ενδέχεται να έχουν στα μετοχικά συμφέροντα.

III. Ο ρυθμιστικός ρόλος της γ.σ. στην επιτάχυνση της διαδικασίας εκκαθάρισης

14. Το συνταχθέν από τους εκκαθαριστές σχέδιο επιτάχυνσης και περάτωσης της εκκαθάρισης πρέπει εν συνεχεία να τεθεί υπόψη της γ.σ., προκειμένου αυτή κατόπιν σύγκλησής της από τους εκκαθαριστές¹⁵ να αποφανθεί σχετικώς, σταθμίζοντας τη σκοπιμότητα, την καταλληλότητα και την αναγκαιότητα των μέτρων που προτείνουν στο σχέδιο τους οι εκκαθαριστές της εταιρείας (άρ. 169 παρ. 1 εδ. α' Ν 4548/2018). Από το σημείο αυτό διαμορφώνονται δύο διακριτές πορείες για τη συνέχιση της διαδικασίας:
15. Κατά την πρώτη εκδοχή, οι μέτοχοι εγκρίνουν το σχέδιο επιτάχυνσης με απόφαση λαμβανόμενη με αυξημένη απαρτία και πλειοψηφία (άρ. 169 παρ. 2 εδ. α' και ε' Ν 4548/2018)¹⁶. Στην περίπτωση αυτή, οι εκκαθαριστές οφείλουν να συνεχίσουν την εκκαθάριση σύμφωνα με τις κατευθύνσεις που αυτό θέτει. Στο πλαίσιο αυτό, απαλλάσσονται σύμφωνα με τους όρους του άρ. 169 παρ. 2 εδ. δ' Ν 4548/2018¹⁷ από την ευθύνη τους απέναντι στην εταιρεία - όχι όμως και έναντι των εταιρικών δανειστών¹⁸ - για τις επιμέρους επιλογές τους και για τον τρόπο ικανοποίησης των εταιρικών απαιτήσεων. Ευθύνη των εκκαθαριστών έναντι (και) της εταιρείας μπορεί, ωστόσο, να θεμελιωθεί σε περίπτωση παράλειψης εφαρμογής του εγκεκριμένου σχεδίου ή υπαίτιας απόκλισης από τις προβλέψεις αυτού. Πάντως, το κύρος των εκπροσωπευτικών τους ενεργειών κρίνεται υπό το πρίσμα των κανόνων που εισάγει το άρ. 86 Ν 4548/2018, οι οποίοι εφαρμόζονται και κατά το στάδιο της εκκαθάρισης¹⁹. Έτσι, τυχόν δικαιοπραξία με περιεχόμενο αντίθετο ή έστω διαφορετικό από το εγκριθέν από τη γ.σ. σχέδιο επιτάχυνσης δεν καθίσταται άκυρη, παρά μόνον

¹³Βλ. Βενιέρη, ΔικΑΕ, άρθρ. 49 αρ. 51, *Μαστροκώστα*, Λύση και εκκαθάριση της Ανώνυμης Εταιρείας, 2016, 291.

¹⁴Η εγκυρότητα συναλλαγών με συνδεδεμένα μέρη, μεταξύ αυτών και εκκαθαριστές, εξακολουθεί να διέπεται από τα άρ. 99 επ. Ν 4548/2018, βλ. *Σωτηρόπουλο, Βερβεσό*, εις ΔΑΕ 2023, άρθρ. 99 αρ. 68.

¹⁵Η παράλειψη των εκκαθαριστών να συγκαλέσουν τη γ.σ. συνιστά παράβαση του άρ. 180 περ. 1 Ν 4548/2018.

¹⁶Για την απόφαση αυτή δεν προβλέπεται η (συστατική ή δηλωτική) τήρηση των διατυπώσεων δημοσιότητας.

¹⁷Πρβλ. και άρ. 102 παρ. 4 εδ. α' Ν 4548/2018.

¹⁸Βλ. *contra* *Μαστροκώστα*, Λύση και εκκαθάριση..., 291, Ευ. Περάκη, Το νέο δίκαιο της ανώνυμης εταιρείας, 1η, 2007, 37. Ωστόσο, θα ήταν παράδοξο οι εκκαθαριστές να απαλλάσσονται της εξωτερικής τους ευθύνης έναντι των εταιρικών δανειστών με απόφαση της γ.σ. της εταιρείας. Για παράδειγμα, ευθύνη των εκκαθαριστών έναντι των δανειστών υπάρχει και στην περίπτωση, που πραγματοποιήσαν κατ'εφαρμογή του σχεδίου και υπαίτιως τη διανομή της εταιρικής περιουσίας στους μετόχους, χωρίς να προηγηθεί η ικανοποίηση των εταιρικών δανειστών, με αποτέλεσμα να προκληθεί ζημία στους τελευταίους.

¹⁹Βλ. *Βερβεσό*, εις ΔΑΕ 2023, άρθρ. 86 αρ. 9: «(...) οι παρ. 2, 3 του άρθρ. 86 εφαρμόζονται στο στάδιο της εκκαθάρισης, όπου ο σκοπός της εταιρείας μεταβάλλεται πλέον σε εκκαθαριστικό», με βιβλιογραφικές παραπομπές και στην αντίθετη γνώμη. Βλ. και *infra* αρ. 24.

γεννάται ευθύνη του εκκαθαριστή τόσο έναντι της εταιρείας όσο και έναντι των εταιρικών δανειστών²⁰.

16. Εξάλλου, στο ενδεχόμενο της μη συμμόρφωσης των εκκαθαριστών με τις προβλέψεις του σχεδίου, οι μέτοχοι διατηρούν τη δυνατότητα να τους αντικαταστήσουν είτε μέσω της γ.σ. είτε δικαστικά, με αίτηση στο αρμόδιο δικαστήριο κατά το άρ. 786 παρ. 3 ΚΠολΔ, στηριζόμενοι στο άρ. 73 εδ. β ΑΚ. Η δεύτερη αυτή δυνατότητα, εκείνη, δηλαδή, της δικαστικής αντικατάστασης, πρέπει να αναγνωριστεί και στους εταιρικούς δανειστές, οι οποίοι δύνανται για την επίτευξη του σκοπού αυτού να επικαλεστούν και την ΑΚ 69.
17. Κατά τη δεύτερη εκδοχή, οι μέτοχοι δεν εγκρίνουν το σχέδιο (άρ. 169 παρ. 2 εδ. β' Ν 4548/2018). Μολονότι τούτο δεν συνάγεται ευθέως από το γράμμα του νόμου, στο ενδεχόμενο αυτό πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα στους εκκαθαριστές να υποβάλουν νέο σχέδιο, λαμβάνοντας υπόψη τις ενστάσεις και τις αντιρρήσεις της μετοχικής πλειοψηφίας και εν γένει τους λόγους που οδήγησαν στην απόρριψη του σχεδίου. Εναλλακτικά, και εφόσον διαπιστώνεται ότι στο σχέδιο δεν υπάρχουν περιθώρια βελτιώσεων (λ.χ. διότι η απόρριψή του υπήρξε προσχηματική και, πάντως, άνευ ουσιαστικού ερείσματος) οι εκκαθαριστές, μπορούν να αιτηθούν την έγκρισή του ενώπιον του Μονομελούς Πρωτοδικείου της έδρας της εταιρείας (άρ. 3 παρ. 1 Ν 4548/2018), το οποίο δικάζει κατά τη διαδικασία της εκούσιας δικαιοδοσίας (άρ. 739 επ. ΚΠολΔ).
18. Κατά μία γνώμη²¹, εάν υπάρχουν περισσότεροι εκκαθαριστές, το δικαίωμα υποβολής της αίτησης στο δικαστήριο έχει ο κάθε εκκαθαριστής ατομικά, διότι έτσι απαλλάσσεται από την ατομική του ευθύνη και επιτυγχάνεται ο σκοπός του νόμου για επιτάχυνση της εκκαθάρισης. Η γνώμη αυτή επιχειρεί να υπερβεί τα συχνά ανυπερέβλητα εμπόδια που προκαλούνται από την επιλογή των μετόχων να αναθέσουν την εκκαθάριση σε συλλογικό όργανο (περισσότερους του ενός εκκαθαριστές). Ωστόσο, η γνώμη αυτή δεν συντονίζεται με τον τρόπο δράσης των περισσότερων εκκαθαριστών. Συγκεκριμένα, ως προς τον τρόπο δράσης προς τα έσω και προς τα έξω των εκκαθαριστών ισχύουν τα αντίστοιχα με τα μέλη του δ.σ. (βλ. άρ. 167 παρ. 5 παρ. εδ. α'). Έτσι, σε περίπτωση που υπάρχουν περισσότεροι εκκαθαριστές, αυτοί εκπροσωπούν την α.ε. συλλογικά. Παράλληλα, οι αποφάσεις λαμβάνονται με την απόλυτη πλειοψηφία των παρόντων κατ' αναλογική εφαρμογή του άρ. 92 παρ. 2 Ν 4548/2018, εκτός αν προβλέπει διαφορετικά το καταστατικό. Σε κάθε περίπτωση, και στο σημείο αυτό αναδεικνύεται η ανάγκη ορισμού ενός και μόνον εκκαθαριστή, ώστε να αποφεύγονται λειτουργικά αδιέξοδα, να εξασφαλίζεται ενιαία κατεύθυνση στη λήψη αποφάσεων και να περιορίζονται οι κίνδυνοι καθυστερήσεων που απορρέουν από εσωτερικές ασυμφωνίες συλλογικών οργάνων, εν προκειμένω των εκκαθαριστών.
19. Το ίδιο δικαίωμα, εκείνο, δηλαδή, της προσφυγής στο αρμόδιο δικαστήριο, με σκοπό την έγκριση του σχεδίου, αναγνωρίζεται και σε μετόχους που εκπροσωπούν (τουλάχιστον) το 1/20 του καταβεβλημένου μετοχικού κεφαλαίου. Ενώ, δηλαδή, η υποβολή του σχεδίου στη γ.σ. μπορεί να γίνει μόνον από τους εκκαθαριστές, η δικαστική υποβολή του μπορεί να γίνει και από μετόχους εφόσον αυτοί συγκεντρώνουν το απαιτούμενο εκ του νόμου ποσοστό εκπροσώπησης στο μετοχικό κεφάλαιο. Το καταστατικό δύναται να μειώσει το ποσοστό αυτό, δεν μπορεί όμως να το αυξήσει, διότι μια τέτοια αυστηρότερη ρύθμιση θα περιόριζε υπέρμετρα τη δυνατότητα άσκησης του δικαιώματος και θα αντέκειτο στον σκοπό του νόμου, ο οποίος είναι η διασφάλιση αποτελεσματικών μηχανισμών επιτάχυνσης της εκκαθάρισης.
20. Η αίτηση, είτε προέρχεται από τους μετόχους είτε από τους εκκαθαριστές, πρέπει, πέρα από τα στοιχεία του άρ. 747 ΚΠολΔ, να περιλαμβάνει και όσα απαιτεί το άρ. 169 Ν 4548/2018.

²⁰Αυτοί πάντως μόνον ως μη δικαιούχοι διάδικοι μπορούν να στραφούν κατά των εκκαθαριστών, αιτούμενοι δηλαδή την καταβολή αποζημίωσης όχι στους ίδιους αλλά την ίδια την εταιρεία.

²¹Βλ. Μαστροκώστα, Λύση και εκκαθάριση..., 293.

Ειδικότερα, πρέπει: (α) να ενσωματώνει το σχέδιο επιτάχυνσης της εκκαθάρισης, (β) να αναφέρει ότι η χ.σ. συγκλήθηκε νόμιμα αλλά δεν το ενέκρινε²², (γ) να περιγράφει τις μέχρι τότε διενεργηθείσες εργασίες της εκκαθάρισης και (δ) να εκθέτει τους λόγους που έχουν εμποδίσει την ολοκλήρωσή της. Όπως ήδη σημειώθηκε, η εκδίκαση της αίτησης υπάγεται στη διαδικασία της εκούσιας δικαιοδοσίας, στην οποία απουσιάζει το στοιχείο της αντιδικίας. Μάλιστα, πρόκειται για γνήσια υπόθεση εκούσιας δικαιοδοσίας. Κατά συνέπεια, η αίτηση δεν στρέφεται κατά της εταιρείας ή τρίτων προσώπων και δεν απαιτείται να επιδοθεί σε κανέναν (εκτός εάν ο δικαστής διατάξει κατ'άρ. 748 παρ. 3 ΚΠολΔ την κλήτευση τρίτων που έχουν έννομο συμφέρον, οπότε θα πρέπει να προσδιορίσει κατ'άρ. 748 παρ. 4 ΚΠολΔ και την προθεσμία κλήτευσης). Όσα πρόσωπα έχουν έννομο συμφέρον, όπως οι εταιρικοί δανειστές ή οι μέτοχοι, μπορούν να ασκήσουν κύρια παρέμβαση με βάση τα άρθρα 79 επ. και 752 ΚΠολΔ, ζητώντας την απόρριψη της αίτησης, ή πρόσθετη παρέμβαση με σκοπό την υποστήριξη του αιτούντος και την αποδοχή της αίτησης. Η κύρια παρέμβαση των τρίτων δεν επιδίδεται στους εκκαθαριστές που υπέβαλαν την αίτηση προς έγκριση²³. Το ίδιο ισχύει και για την πρόσθετη παρέμβαση.

IV. Η δικαστική συμβολή στη διαμόρφωση του σχεδίου επιτάχυνσης και περάτωσης της εκκαθάρισης

21. Μέχρι τη μεταρρύθμιση του δικαίου των α.ε. και, συνακόλουθα, της εδώ εξεταζόμενης ρύθμισης, η αρμοδιότητα του επιλαμβανόμενου δικαστηρίου περιοριζόταν στην έγκριση ή την απόρριψη του υποβληθέντος σχεδίου ή, κατ' εξαίρεση, στην τροποποίησή του. Αντιθέτως, ο νόμος απαγόρευε ρητά τη δικαστική προσθήκη νέων μέτρων που δεν περιλαμβάνονταν πριν την υποβολή της δικαστικής αίτησης στο σχέδιο (άρ. 49 παρ. 6 εδ. η' κ.ν. 2190/1920)²⁴.
22. Υπό τον ισχύ του άρθρου 169 Ν 4548/2018, η παρεμβατική εξουσία του δικαστηρίου δεν περιορίζεται πλέον μόνον στην τροποποίηση των μέτρων που προβλέπει το υποβληθέν σχέδιο επιτάχυνσης. Αντίθετα, η αρμοδιότητα του δικαστηρίου είναι πλέον ουσιαδώς διευρυμένη. Ειδικότερα, το δικαστήριο έχει τη δυνατότητα να αποκλίνει από το σχέδιο και να προσθέσει ακόμη και μέτρα που δεν περιλαμβάνονται σε αυτό (άρ. 169 παρ. 2 εδ. β' Ν 4548/2018) με γνώμονα πάντα την καταλληλότητα και την προσφορότητα των προτεινόμενων μέτρων. Με τη νομοθετική αυτή επιλογή παρέχεται στο δικαστήριο η αναγκαία ευχέρεια να αναδιαμορφώσει το σχέδιο σε περιπτώσεις όπου το προτεινόμενο περιεχόμενό του δεν είναι υλοποιήσιμο, όπως προκύπτει και από την Αιτιολογική Έκθεση του Ν 4548/2018 επί του άρθρου 169. Η δυνατότητα δικαστικής διαμόρφωσης του σχεδίου μπορεί να υλοποιηθεί διαζευκτικώς ή και σωρευτικώς σε δύο χρόνους: είτε με την αρχική (εγκριτική) δικαστική απόφαση είτε με μεταγενέστερη (μεταρρυθμιστική) κατά τους όρους της ΚΠολΔ 758 παρ. 1 εδ. α'.
23. Το επιληφθέν δικαστήριο αποφασίζει με βάση το ανακριτικό σύστημα, δηλαδή με ελευθερία ενέργειας, συλλογής και εκτίμησης του αποδεικτικού υλικού (άρ. 744 ΚΠολΔ)²⁵. Σε περίπτωση αποδοχής της δικαστικής αίτησης, οι εκκαθαριστές οφείλουν πλέον να εφαρμόσουν το δικαστικώς εγκριθέν σχέδιο εκκαθάρισης, σε διαφορετική περίπτωση θα ευθύνονται έναντι της εταιρείας και των εταιρικών δανειστών.
24. Από την άλλη πλευρά, απαλλάσσονται από την ευθύνη τους για την εφαρμογή του σχεδίου

²²Επομένως, σε περίπτωση έγκρισης του σχεδίου από την υποβολή της αίτησης, αυτή απορρίπτεται ως νόμω αβάσιμη, αφού πλέον δεν πληροίται η εκ του νόμου προϋπόθεση για επικουρική, εφόσον το σχέδιο απορριφθεί, προσφυγή στη δικαιοσύνη.

²³Βλ. Κ. Κεραμέυς/Δ. Κονδύλης/Ν. Νίκας (-Π. Αρβανιτάκης), Ερμηνεία ΚΠολΔ - Ασφαλιστικά μέτρα - Διαδικασία Εκούσιας Δικαιοδοσίας - Διαιτησία, 2η έκδ., 2020, σ. 407.

²⁴Βλ. Βενιέρη, ΔικΑΕ, άρθρ. 49 αρ. 57.

²⁵Βλ. Κ. Κεραμέυς/Δ. Κονδύλης/Ν. Νίκας (-Π. Αρβανιτάκης), Ερμηνεία ΚΠολΔ - Ασφαλιστικά μέτρα - Διαδικασία Εκούσιας Δικαιοδοσίας - Διαιτησία, 2η έκδ., 2020, σ. 383.

που εγκρίθηκε δικαστικώς (άρ. 169 παρ. 2 εδ. δ' Ν 4548/2018). Το ίδιο, δηλαδή η απαλλαγή από την ευθύνη, ισχύει και σε περίπτωση επιγενέστερης ανάκλησης κατ'άρ. 758 ΚΠολΔ της δικαστικής απόφασης²⁶, εκτός και εάν η ανακλητική απόφαση εξοπλιστεί κατ'άρ. 758 παρ. 3 ΚΠολΔ με αναδρομική ισχύ. Όμως, ακόμη και στην περίπτωση αυτή, εκείνη, δηλαδή, της ανάκλησης με αναδρομική ισχύ, η εγκυρότητα των τελεσθεισών δικαιοπραξιών ή λοιπών πράξεων εκπροσώπησης που έλαβαν χώρα μέχρι την ανάκληση πρέπει να κρίνεται με βάση το άρ. 86 Ν 4548/2018 και τις συναφείς αρχές που απορρέουν από αυτό, με γνώμονα δηλαδή την αρχή της προστασίας των καλόπιστων τρίτων²⁷ (ζητούμενο που τέμνει οριζόντια όλο το εταιρικό δίκαιο). Κοντολογίς, το κύρος των εκκαθαριστικών ενεργειών δεν θίγεται. Εκείνο που γεννάται είναι ευθύνη²⁸ των εκκαθαριστών, τόσο εσωτερική όσο και εξωτερική, για τις πράξεις που έλαβαν χώρα κατά παράβαση των καθηκόντων τους.

25. Ακόμη και μετά την έκδοση της δικαστικής απόφασης, η γ.σ. διατηρεί την ευχέρεια να εγκρίνει νέο σχέδιο με πρόσθετα ή τροποποιημένα μέτρα. Για να ισχύσουν όμως τα μέτρα αυτά θα πρέπει προηγουμένως να ανακληθεί η δικαστική απόφαση, που ενέκρινε το σχέδιο στην προηγούμενη μορφή του σύμφωνα με το άρ. 758 ΚΠολΔ²⁹.

V. Επίμετρο

26. Η ρύθμιση του άρ. 169 Ν 4548/2018 αποτυπώνει τη διαχρονική προσπάθεια του νομοθέτη να αντιμετωπίσει μια χρόνια παθογένεια της εκκαθάρισης ανωνύμων εταιρειών. Η παρατεταμένη αδράνεια στο στάδιο αυτό υπονομεύει τα συμφέροντα μετόχων και κυρίως δανειστών, οι οποίοι στηρίζουν τις προσδοκίες ικανοποίησής τους αποκλειστικά στην εταιρική περιουσία. Η εισαγωγή ενός μηχανισμού υποχρεωτικής επιτάχυνσης της διαδικασίας, συνδεδεμένου με ενισχυμένο ρόλο τόσο της γενικής συνέλευσης όσο και του δικαστηρίου, διαμορφώνει πλέον ένα σκηνικό μεγαλύτερης θεσμικής πειθαρχίας.
27. Η μελέτη ανέδειξε ότι το σύστημα δεν στηρίζεται μόνο σε τυπικές υποχρεώσεις. Προϋποθέτει ενεργή στάθμιση των συμφερόντων που επηρεάζονται, ουσιαστική λογοδοσία των εκκαθαριστών και δυνατότητα διορθωτικής παρέμβασης από τη γενική συνέλευση και το δικαστήριο. Η διεύρυνση της δικαστικής αρμοδιότητας, με δυνατότητα ακόμη και προσθήκης νέων μέτρων, ενισχύει τη λειτουργικότητα του θεσμού και περιορίζει τον κίνδυνο ματαίωσης της εκκαθάρισης από προσχηματικές ή αδικαιολόγητες αντιρρήσεις.
28. Σε τελική ανάλυση, το άρ. 169 Ν 4548/2018 επιδιώκει να αποκαταστήσει την ισορροπία ανάμεσα στην ανάγκη προστασίας των δανειστών και στην εύρυθμη λειτουργία των εταιρικών οργάνων, ώστε η εκκαθάριση να ολοκληρώνεται σε εύλογο χρόνο και με διαφάνεια. Η αποτελεσματικότητα της ρύθμισης θα κριθεί στην πράξη, ιδίως από το κατά πόσο οι εμπλεκόμενοι θα αξιοποιήσουν τα εργαλεία που παρέχει και από το πώς η νομολογία θα διαμορφώσει τα όρια της δικαστικής παρέμβασης.

²⁶Η ανάκληση είναι επιτρεπτή αν προκύψουν νέα πραγματικά περιστατικά ή μεταβληθούν οι συνθήκες κάτω από τις οποίες εκδόθηκε η αρχική (εγκριτική) απόφαση.

²⁷Πολλώ δε μάλλον που οι ενέργειες των εκκαθαριστών δεν αποκλείεται να λαμβάνουν χώρα με σκοπό τη συμμόρφωσή τους με τις αιτιολογίες ή το διατακτικό της δικαστικής απόφασης.

²⁸Σε κάθε περίπτωση δυσapόδεικτη.

²⁹Βλ. *Μαστροκώστα, Λύση και εκκαθάριση ...*, 292.

ISBN 978-9925-35-342-2



9 789925 353422
BROKEN HILL PUBLISHERS Ltd
www.brokenhill.com.cy

