



«Σχολή Κοινωνικών Επιστημών»

«Τραπεζική, Χρηματοοικονομική & Χρηματοοικονομική  
Τεχνολογία (FinTech)»

Πτυχιακή / Διπλωματική Εργασία

**Ψηφιακός Μετασχηματισμός στον Ελληνικό Τραπεζικό Τομέα**

Εμπειρική και εννοιολογική ανάλυση της υιοθέτησης τεχνολογικών καινοτομιών, των στρατηγικών προκλήσεων και αποτελεσμάτων διαχείρισης και των προοπτικών εξέλιξής του, στο χρηματοπιστωτικό σύστημα.

Δέσποινα Ρηνιώτη

A.M 165102

Επιβλέπων Α' Καθηγητής: Δημήτριος Μπάλιος

Επιβλέπων Β' Καθηγητής: Αθανάσιος Μανδηλάς

Πάτρα,

Μάρτιος 2026

Η παρούσα εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία του/της φοιτητή/φοιτήτριας («συγγραφέας/δημιουργός») που την εκπόνησε. Στο πλαίσιο της πολιτικής ανοικτής πρόσβασης ο συγγραφέας/δημιουργός εκχωρεί στο ΕΑΠ, μη αποκλειστική άδεια χρήσης του δικαιώματος αναπαραγωγής, προσαρμογής, δημόσιου δανεισμού, παρουσίασης στο κοινό και ψηφιακής διάχυσής τους διεθνώς, σε ηλεκτρονική μορφή και σε οποιοδήποτε μέσο, για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, άνευ ανταλλάγματος και για όλο το χρόνο διάρκειας των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας. Η ανοικτή πρόσβαση στο πλήρες κείμενο για μελέτη και ανάγνωση δεν σημαίνει καθ' οιονδήποτε τρόπο παραχώρηση δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας του συγγραφέα/δημιουργού ούτε επιτρέπει την αναπαραγωγή, αναδημοσίευση, αντιγραφή, αποθήκευση, πώληση, εμπορική χρήση, μετάδοση, διανομή, έκδοση, εκτέλεση, «μεταφόρτωση» (downloading), «ανάρτηση» (uploading), μετάφραση, τροποποίηση με οποιονδήποτε τρόπο, τμηματικά ή περιληπτικά της εργασίας, χωρίς τη ρητή προηγούμενη έγγραφη συναίνεση του συγγραφέα/δημιουργού. Ο συγγραφέας/δημιουργός διατηρεί το σύνολο των ηθικών και περιουσιακών του δικαιωμάτων.

## **Ευχαριστίες**

Με την ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας, επιθυμώ να εκφράσω τις ειλικρινείς μου ευχαριστίες σε όλους όσους με στήριξαν και συνέβαλαν, με τον τρόπο τους, στην επιτυχή υλοποίησή της.

Επιπλέον, ευχαριστώ την οικογένεια μου, για τη συνεχόμενη στήριξη καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου, καθώς και τους καθηγητές και τις καθηγήτριες του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου όπου με την καθοδήγηση τους συνέβαλαν ουσιαστικά στην διεύρυνση και εμβάθυνση των γνώσεων μου, σε θέματα που άπτονται της Τραπεζικής και της Χρηματοοικονομικής Τεχνολογίας.

## Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία μελετά τον ψηφιακό μετασχηματισμό στο ελληνικό τραπεζικό σύστημα, με σκοπό την εννοιολογική και εμπειρική διερεύνηση της στρατηγικής και λειτουργικής ετοιμότητας αναφορικά με την υιοθέτηση τεχνολογικών καινοτομιών. Στο πλαίσιο της εμπειρικής έρευνας, διερευνάται με τη χρήση του μοντέλου Technology–Organization–Environment (TOE) και τη χρήση ερωτηματολογίου οι στρατηγικές προκλήσεις που καλούνται οι τράπεζες και το προσωπικό τους, να αντιμετωπίσουν κατά την ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών και τα αποτελέσματα από τη διαχείριση αυτών των αλλαγών. Επιπρόσθετα, θα αναλυθούν οι προοπτικές τεχνολογικής εξέλιξης του χρηματοπιστωτικού συστήματος, με γνώμονα την περαιτέρω ψηφιακή μετάβαση. Εν κατακλείδι, με βάση τα θεωρητικά και εμπειρικά ευρήματα, φαίνεται να προκύπτει μια τεκμηριωμένη εικόνα των προσδοκιών και των προκλήσεων, όπως τα ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα εξοικείωσης, τη θετική αντίληψη χρησιμότητας και την ισχυρή οργανωσιακή ετοιμότητα, αλλά κυρίως την ισχυρά θετική τάση προς τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Εντούτοις, υφιστάμενες επιφυλάξεις εντοπίζονται κυρίως στη γνωστική προσπάθεια και στις κλαδικές επιπτώσεις στην απασχόληση συνολικά, επιβεβαιώνοντας σε μεγάλο βαθμό τα συμπεράσματα της σχετικής βιβλιογραφίας. Συνολικά, οι επιφυλάξεις αυτές, δε φαίνεται να αναιρούν τη συνολική θετική στάση απέναντι στον ψηφιακό μετασχηματισμό.

### Λέξεις – Κλειδιά

Ψηφιακός Μετασχηματισμός, Τραπεζική, Χρηματοοικονομική Τεχνολογία, Neobanks, Μοντέλο TOE.

## **Abstract**

The present thesis aims to examine the digital transformation context within the Greek banking system, with emphasis on the conceptual and empirical investigation of the strategic and operational readiness, regarding the adoption of modern tech innovations. In this context the empirical research, analyses the strategic challenges of the banks and their personnel deal with towards the integration of new technologies and the results from a managerial perspective of these changes. The investigation and testing utilizes the TOE model and the results from filed research using questionnaires. In addition, the prospects for technological development of the financial system is also analyzed, under the scope of digital transition. The conclusions, based on both the theoretical and empirical findings, depict that expectations and challenges appear to emerge. Particularly high levels of familiarity, positive perception of usefulness and strong organizational readiness, are evident and form a strongly positive trend towards digital transformation. However, existing reservations are mainly located in the cognitive effort and the sectoral impacts on employment. Finally, the thesis confirms the conclusions of the relevant literature, given that the reservations do not seem to negate the overall positive attitude towards digital transformation.

## **Keywords**

Digital Transformation, Banking, Financial Technology, Neobanks, TOE Model.

## Περιεχόμενα

Περίληψη .....	iv
Abstract.....	v
Περιεχόμενα .....	vi
Κατάλογος Εικόνων / Σχημάτων.....	viii
Κατάλογος Πινάκων .....	ix
Συντομογραφίες & Ακρωνύμια.....	x
1. Εισαγωγή.....	1
1.1 Αντικείμενο έρευνας.....	1
1.2 Μεθοδολογία έρευνας.....	2
1.3 Δομή εργασίας.....	2
2. Κεφάλαιο 2: Χρηματοοικονομική Τεχνολογία (FinTech) και Ψηφιακός Μετασχηματισμός στον Τραπεζικό Τομέα .....	5
2.1. Ορισμός Χρηματοοικονομικής Τεχνολογίας .....	5
2.2. Εφαρμογές FinTech στον Τραπεζικό Τομέα.....	9
3. Κεφάλαιο 3: Ψηφιακός Μετασχηματισμός στις Ελληνικές Τράπεζες.....	12
3.1. Ορισμός και Εννοιολογικό πλαίσιο.....	12
3.2. Ιστορική αναδρομή.....	16
3.3. Παράγοντες ψηφιακού μετασχηματισμού .....	22
3.4. Υιοθέτηση Νέων Αναδυόμενων Τεχνολογιών: Φύση και Μετάβαση .....	24
4. Κεφάλαιο 4: Επιχειρησιακές προκλήσεις του Ψηφιακού Μετασχηματισμού για τα Πιστωτικά Ιδρύματα .....	26
4.1. Οργανωσιακές προκλήσεις: Διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού, εκπαίδευση, αντιμετώπιση αρνητικής συμπεριφοράς ως προς την αλλαγή .....	26
4.2. Τεχνικές προκλήσεις: Νέες τεχνολογικές υποδομές με στόχο την αναβάθμιση συστημάτων, τήρηση και ασφάλεια δεδομένων .....	28
4.3. Οικονομικές προκλήσεις: Κόστος επενδύσεων για την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών .....	29
4.4. Κανονιστικές προκλήσεις: Εναρμόνιση με κανονιστικά πλαίσια.....	30
5. Κεφάλαιο 5: Ανάλυση αποτελεσμάτων .....	33
5.1. Αποτίμηση Ψηφιακού Μετασχηματισμού.....	33
5.2. Οφέλη και Προκλήσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού.....	33
6. Κεφάλαιο 6: Τάσεις που θα διαμορφώσουν το μέλλον .....	37
6.1. Συνολική Επισκόπηση των Τάσεων.....	37
6.2. Blockchain & Αποκεντρωμένη Χρηματοδότηση (DeFi) .....	41
6.3. Τεχνητή νοημοσύνη.....	42
6.4. Βιωσιμότητα και Green Banking .....	43
6.5. Κανονιστική συμμόρφωση (GDPR).....	44
6.6. Neobanks και Συνεργασίες με FinTech και BigTech .....	45
7. Κεφάλαιο 7: Ερωτηματολόγιο, έρευνα, στατιστική ανάλυση και συμπεράσματα ...	49
7.1. Σκοπός.....	49
7.2. Μεθοδολογία.....	50
7.3. Διατύπωση Ερευνητικών Ερωτημάτων .....	52
7.4. Περιγραφική Ανάλυση των Αποτελεσμάτων του Ερωτηματολογίου .....	54
7.5. Επαγωγική Ανάλυση Ερωτηματολογίων.....	69
8. Κεφάλαιο 8: Συμπεράσματα και προτάσεις .....	78
8.1. Συνολική αξιολόγηση του ψηφιακού μετασχηματισμού.....	78

8.2. Συμπεράσματα.....	78
8.3. Προτάσεις.....	80
Παράρτημα Α: «Ερωτηματολόγιο».....	87

## Κατάλογος Εικόνων / Σχημάτων

Σχήμα 1: Η Ιστορική Εξέλιξη της Σύγχρονης Τραπεζικής, από την Bank 1.0 στην εποχή της Bank 5.0.....	17
Σχήμα 2: Το Μοντέλο TOE για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό.....	23
Σχήμα 3: Φύλο Συμμετεχόντων στην Έρευνα.....	55
Σχήμα 4: Ηλικία Συμμετεχόντων στην Έρευνα .....	56
Σχήμα 5: Επίπεδο Εκπαίδευσης Συμμετεχόντων στην Έρευνα.....	56
Σχήμα 6: Επαγγελματικός Ρόλος στον Τραπεζικό Κλάδο των Συμμετεχόντων στην Έρευνα.....	57
Σχήμα 7: Τόπος Διαμονής Συμμετεχόντων στην Έρευνα.....	57
Σχήμα 8: Βαθμός εξοικείωσης με τη στρατηγική ψηφιακού μετασχηματισμού της τράπεζας.....	59
Σχήμα 9: Βαθμός εξοικείωσης με τη στρατηγική ανταγωνιστικών τραπεζών στο πλαίσιο του ψηφιακού μετασχηματισμού και τεχνολογικών εργαλείων .....	59
Σχήμα 10: Βαθμός εξοικείωσης με τη χρήση ψηφιακών πλατφορμών για χρηματοοικονομικές υπηρεσίες και πληρωμές.....	61
Σχήμα 11: Βαθμός αξιολόγησης και αντίληψης ψηφιακών γνώσεων συγκριτικά με το οικείο περιβάλλον.....	61
Σχήμα 12: Βαθμός αξιολόγησης της ευχρηστίας των ψηφιακών υπηρεσιών .....	61
Σχήμα 13: Αριθμός ψηφιακών πλατφορμών ή υπηρεσιών που έχουν χρησιμοποιηθεί την τελευταία 3ετία. ....	63
Σχήμα 14: Χρονικό διάστημα χρήσης ψηφιακών πλατφορμών ή υπηρεσιών. ....	63
Σχήμα 15: Κατανόηση της έννοιας και του εύρους του ψηφιακού μετασχηματισμού.....	63
Σχήμα 16: Κατανόηση βασικών ψηφιακών εννοιών, τεχνολογιών και εφαρμογών .....	64
Σχήμα 17: Ταυτοποίηση ψηφιακών καναλιών και εφαρμογών που χρησιμοποιούν οι ερωτηθέντες.....	64
Σχήμα 18: Αποτελέσματα ανοιχτής ερώτησης εμπιστοσύνης σε εφαρμογές FinTech & πλατφόρμες neobanks για προσωπικές συναλλαγές.....	64
Σχήμα 19: Αυτοαξιολόγηση γνωστικού επιπέδου για την υποστήριξη του ψηφιακού μετασχηματισμού.....	64
Σχήμα 20: Αποτελέσματα ερωτήσεων αναφορικά με τη χρησιμότητα και τα αποτελέσματα της χρήσης των ψηφιακών εργαλείων .....	66
Σχήμα 21: Αποτελέσματα τεχνολογικής ωριμότητας και ετοιμότητας για τη χρήση σύγχρονων ψηφιακών εργαλείων.....	66
Σχήμα 22: Αποτελέσματα πρωτεριοποίησης των ωφελειών της χρήσης τεχνολογικών και ψηφιακών εργαλείων και εφαρμογών.....	67
Σχήμα 23: Αποτελέσματα για την αντίληψη της απώλειας θέσεων εργασίας στον τραπεζικό τομέα από την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών .....	68
Σχήμα 24: Αποτελέσματα για την αντίληψη της απώλειας της προσωπικής θέσης εργασίας των ερωτηθέντων από την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών .....	68
Σχήμα 25: Αποτελέσματα για το ρόλο της κουλτούρας στον τραπεζικό τομέα αναφορικά με την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών .....	69
Σχήμα 26: Αποτελέσματα αυτό-αξιολόγησης των ερωτηθέντων για το βαθμό ετοιμότητας αναφορικά με την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών.....	69

## Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Επιλεγμένοι ορισμοί για την έννοια της FinTech από την επιστημονική βιβλιογραφία.....	6
Πίνακας 2: Βασικές Τεχνολογίες και Κανάλια των 4ων ελληνικών συστημικών τραπεζών .....	11
Πίνακας 3: Επιλεγμένοι ορισμοί για την έννοια του Ψηφιακού Μετασχηματισμού από την επιστημονική βιβλιογραφία. ....	13
Πίνακας 4: Πλεονεκτήματα, Προκλήσεις και Διευκολυντές από την ψηφιακή μετάβαση και τον μετασχηματισμό.....	34
Πίνακας 5: Κρίσιμες Τεχνολογίες και Επιπτώσεις στο Επιχειρηματικό Μοντέλο των Τραπεζών. ....	37
Πίνακας 6: Κύριες διαφορές μεταξύ Παραδοσιακών Τραπεζών, Neobanks — και Συνεργασιών FinTech/BigTech με παραδοσιακές τράπεζες .....	47
Πίνακας 7: Κατηγοριοποίηση Ερευνητικών Υποθέσεων.....	52
Πίνακας 8: Περιγραφικά Στατιστικά Μεταβλητών .....	72
Πίνακας 9: Συντελεστές Συσχέτισης Μεταβλητών .....	72
Πίνακας 10: Αποτελέσματα Πολλαπλής Παλινδρόμησης .....	75

## Συντομογραφίες & Ακρωνύμια

### Ξενόγλωσσες Συντομογραφίες & Ακρωνύμια

AI	Artificial Intelligence
AML	Anti-Money Laundering
API / APIs	Application Programming Interface(s)
ATMs	Automated Teller Machines
BaaS	Banking as a Service
BCBS	Basel Committee on Banking Supervision
BigTech	Big Technology companies
CAC	Customer Acquisition Cost
CAPEX	Capital Expenditure
CBDCs	Central Bank Digital Currencies
COVID	Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)
CRM	Customer Relationship Management
DeFi	Decentralized Finance
DevOps	Development and Operations
DLT	Distributed Ledger Technology
DORA	Digital Operational Resilience Act
EBA	European Banking Authority
ECB	European Central Bank
ESG	Environmental, Social and Governance
EU	European Union
FinTech	Financial Technology
FSB	Financial Stability Board
GDPR	General Data Protection Regulation
ID	Identity (Ψηφιακή Ταυτότητα/Ταυτοποίηση)
IoT	Internet of Things
KPIs	Key Performance Indicators
KYC	Know Your Customer
MiCA	Markets in Crypto-Assets Regulation
ML	Machine Learning
NGFS	Network for Greening the Financial System

NIS2	Network and Information Security Directive 2
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OPEX	Operating Expenditure
PCAF	Partnership for Carbon Accounting Financials
PSD2	Second Payment Services Directive
PSD3	Third Payment Services Directive
PwC	PricewaterhouseCoopers
RegTech	Regulation Technology
ROI	Return on Investment
RPA	Robotic Process Automation
SFDR	Sustainable Finance Disclosure Regulation
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TOE	Technology–Organization–Environment
UX	User Experience
WEF	World Economic Forum

### **Ελληνικές Συντομογραφίες & Ακρωνύμια**

ΔΕ	Διπλωματική Εργασία
ΕΑΠ	Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

## 1. Εισαγωγή

Η παρούσα διπλωματική εργασία εστιάζει στο ψηφιακό μετασχηματισμό τραπεζικού τομέα, με έμφαση στις τάσεις και τις εξελίξεις που διαμορφώνονται στην ελληνική τραπεζική αγορά. Σκοπός είναι η εξέταση των τάσεων που διαμορφώνουν το νέο πεδίο υιοθέτησης ψηφιακών εργαλείων στο πλαίσιο του μετασχηματισμού αυτού, υπό το πρίσμα και τη χρήση εργαλείων εννοιολογικής και εμπειρικής ανάλυσης.

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός, αποτελεί μια σύνθετη έννοια, που δεν περιορίζεται απλώς στην υιοθέτηση σύγχρονων τεχνολογικών εργαλείων, αλλά αντιθέτως συνιστά μια συνεχή διαδικασία για την εκ βάθρων στρατηγική, οργανωσιακή και λειτουργική αναδιάρθρωση των πιστωτικών ιδρυμάτων.

Υπό το πρίσμα αυτό, η παρούσα εργασία στοχεύει στο να διερευνήσει τον βαθμό και τον τρόπο υιοθέτησης τεχνολογικών καινοτομιών από τις ελληνικές τράπεζες, καθώς και τις επιπτώσεις που αυτές επιφέρουν στη λειτουργική αποδοτικότητα, στη διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού και στη συνολική εμπειρία πελάτη.

### 1.1 Αντικείμενο έρευνας

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ανάλυση των τεχνολογιών που λειτουργούν ως καταλύτες του ψηφιακού μετασχηματισμού, όπως η ηλεκτρονική και κινητή τραπεζική, οι πλατφόρμες cloud computing, η τεχνητή νοημοσύνη, η ανάλυση μεγάλων δεδομένων και η αυτοματοποίηση διαδικασιών. Οι τεχνολογίες αυτές αναδιαμορφώνουν τα παραδοσιακά τραπεζικά επιχειρησιακά μοντέλα, επιτρέποντας τη μετάβαση σε πιο ευέλικτες, πελατοκεντρικές και ψηφιακά ώριμες δομές, ενώ παράλληλα δημιουργούν νέες απαιτήσεις σε επίπεδο δεξιοτήτων και οργανωσιακής κουλτούρας.

Παράλληλα, η εργασία εξετάζει τις στρατηγικές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι ελληνικές τράπεζες κατά την υλοποίηση του ψηφιακού μετασχηματισμού. Οι προκλήσεις αυτές περιλαμβάνουν το υψηλό κόστος επενδύσεων, την ανάγκη διαχείρισης της αντίστασης στην αλλαγή, την εξασφάλιση της κυβερνοασφάλειας και της προστασίας προσωπικών δεδομένων, καθώς και τη συμμόρφωση με το αυστηρό κανονιστικό και εποπτικό πλαίσιο. Επιπλέον, αναλύονται τόσο τα θετικά όσο και τα αρνητικά αποτελέσματα

της ψηφιακής μετάβασης, με έμφαση στις επιπτώσεις στην παραγωγικότητα, στην ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών και στην εργασιακή εμπειρία των τραπεζικών στελεχών.

## 1.2 Μεθοδολογία έρευνας

Σε εμπειρικό επίπεδο, η έρευνα βασίζεται στη συλλογή πρωτογενών δεδομένων μέσω δομημένου ερωτηματολογίου που απευθύνεται σε στελέχη του ελληνικού τραπεζικού κλάδου. Μέσα από την ανάλυση των απαντήσεων, επιδιώκεται η αποτύπωση της αντίληψης των συμμετεχόντων σχετικά με το επίπεδο ψηφιακής ωριμότητας των τραπεζών, την ετοιμότητα των οργανισμών να υιοθετήσουν νέες τεχνολογίες και την επίδραση του ψηφιακού μετασχηματισμού στην καθημερινή τραπεζική λειτουργία. Τα πρωτογενή δεδομένα συμπληρώνονται από εκτενή βιβλιογραφική επισκόπηση σχετικών ελληνικών και διεθνών μελετών, ενισχύοντας τη θεωρητική τεκμηρίωση της ανάλυσης.

Συνολικά, η διπλωματική εργασία φιλοδοξεί να προσφέρει μια ολοκληρωμένη και τεκμηριωμένη εικόνα των μεταβολών που συντελούνται στον ελληνικό τραπεζικό τομέα υπό την επίδραση του ψηφιακού μετασχηματισμού. Τα συμπεράσματα της έρευνας αναμένεται να συμβάλουν τόσο στη θεωρητική κατανόηση του φαινομένου όσο και στην πρακτική υποστήριξη στελεχών και φορέων λήψης αποφάσεων, αναδεικνύοντας τις μελλοντικές προοπτικές εξέλιξης του χρηματοπιστωτικού συστήματος στην νέα ψηφιακή εποχή.

## 1.3 Δομή εργασίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία οργανώνεται σε οκτώ διακριτά κεφάλαια, τα οποία ακολουθούν μια λογική και προοδευτική διάρθρωση, συνδυάζοντας θεωρητική θεμελίωση, ανάλυση του θεσμικού και τεχνολογικού πλαισίου, εμπειρική έρευνα και σύνθεση συμπερασμάτων.

Το παρόν κεφάλαιο, **Κεφάλαιο 1** αποτελεί την **Εισαγωγή**, ορίζοντας το γενικό πλαίσιο της εργασίας και της εμπειρικής έρευνας. Αρχικά παρουσιάζεται το αντικείμενο της μελέτης και η σημασία του ψηφιακού μετασχηματισμού στον ελληνικό τραπεζικό τομέα, αναδεικνύοντας τη σύνδεσή του με τις σύγχρονες οικονομικές, τεχνολογικές και κανονιστικές εξελίξεις. Στη συνέχεια αναλύεται η μεθοδολογία της έρευνας, με αναφορά

στις πρωτογενείς και δευτερογενείς πηγές δεδομένων, ενώ το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με την παρουσίαση της συνολικής δομής της εργασίας και της λογικής αλληλουχίας των κεφαλαίων.

Το **Κεφάλαιο 2: Χρηματοοικονομική Τεχνολογία (FinTech) και Ψηφιακός Μετασχηματισμός στον Τραπεζικό Τομέα** εστιάζει στο θεωρητικό υπόβαθρο της χρηματοοικονομικής τεχνολογίας. Παρουσιάζεται ο ορισμός της FinTech, η εξέλιξή της και ο ρόλος της ως καταλύτη ψηφιακής καινοτομίας. Παράλληλα, αναλύονται οι βασικές εφαρμογές FinTech στον τραπεζικό τομέα, όπως οι ψηφιακές πληρωμές, τα εναλλακτικά χρηματοδοτικά σχήματα και οι αυτοματοποιημένες χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, οι οποίες επηρεάζουν άμεσα τον τρόπο λειτουργίας των τραπεζών.

Το **Κεφάλαιο 3: Ψηφιακός Μετασχηματισμός στις Ελληνικές Τράπεζες** αποτελεί τον βασικό θεωρητικό και εννοιολογικό πυρήνα της εργασίας. Αρχικά παρουσιάζεται ο ορισμός και το εννοιολογικό πλαίσιο του ψηφιακού μετασχηματισμού, προσεγγίζοντάς τον ως συστημική και διαρκή διαδικασία που επηρεάζει το επιχειρηματικό μοντέλο, τη διακυβέρνηση και τη σχέση τραπεζών–πελατών. Ακολουθεί ιστορική αναδρομή, με αναφορά σε καθοριστικά γεγονότα που συνέβαλλαν στην εδραίωση της ανάγκης για μετασχηματισμό, όπως η πανδημία COVID-19, η άνοδος των FinTech και BigTech εταιριών και οι μεταβολές στις καταναλωτικές συμπεριφορές. Στη συνέχεια αναλύονται οι βασικοί παράγοντες ψηφιακού μετασχηματισμού και εξετάζεται η υιοθέτηση σύγχρονων τεχνολογιών, όπως mobile και web banking, τεχνητή νοημοσύνη, APIs, open banking, cloud υποδομές, data analytics, RPAs και ψηφιακό onboarding.

Το **Κεφάλαιο 4: Επιχειρησιακές Προκλήσεις του Ψηφιακού Μετασχηματισμού για τα Πιστωτικά Ιδρύματα** επικεντρώνεται στις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι τράπεζες κατά τη διαδικασία μετάβασης. Αναλύονται οι οργανωσιακές προκλήσεις που σχετίζονται με τη διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού, την εκπαίδευση και την αντίσταση στην αλλαγή, οι τεχνικές προκλήσεις που αφορούν τις υποδομές και την ασφάλεια δεδομένων, οι οικονομικές προκλήσεις που συνδέονται με το κόστος επενδύσεων, καθώς και οι κανονιστικές απαιτήσεις συμμόρφωσης.

Το **Κεφάλαιο 5: Ανάλυση Αποτελεσμάτων** παρουσιάζει τα βασικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του ψηφιακού μετασχηματισμού. Εξετάζονται τα οφέλη σε επίπεδο παραγωγικότητας, αποδοτικότητας, μείωσης λειτουργικού κόστους και βελτίωσης της

εμπειρίας πελάτη, αλλά και οι αρνητικές επιπτώσεις, όπως η συρρίκνωση φυσικών καταστημάτων, η μείωση θέσεων εργασίας και οι νέες νομικές και λειτουργικές προκλήσεις.

Το **Κεφάλαιο 6: Τάσεις που θα Διαμορφώσουν το Μέλλον** επικεντρώνεται στις εφαρμογές των αναδυόμενων τεχνολογιών, οι οποίες σχετίζονται με τις τρέχουσες εξελίξεις του τραπεζικού τομέα, όπως η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης (AI και AI agents), το blockchain και η αποκεντρωμένη χρηματοδότηση (DeFi), και η άνοδος των neobanks και η ενίσχυση των συνεργασιών τραπεζών με FinTech και BigTech.

Το **Κεφάλαιο 7: Ερωτηματολόγιο, Έρευνα, Στατιστική Ανάλυση και Συμπεράσματα** παρουσιάζει το εμπειρικό μέρος της μελέτης. Περιγράφεται ο σκοπός της έρευνας, η μεθοδολογία συλλογής δεδομένων, η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων και η ερμηνεία των ευρημάτων.

Τέλος, το **Κεφάλαιο 8: Συμπεράσματα και Προτάσεις** συνοψίζει τα κύρια συμπεράσματα της εργασίας, προχωρά σε συνολική αξιολόγηση του ψηφιακού μετασχηματισμού στον ελληνικό τραπεζικό τομέα και διατυπώνει προτάσεις τόσο σε επίπεδο στρατηγικής όσο και για μελλοντική έρευνα.

## Κεφάλαιο 2: Χρηματοοικονομική Τεχνολογία (FinTech) και Ψηφιακός Μετασχηματισμός στον Τραπεζικό Τομέα

### 2.1. Ορισμός Χρηματοοικονομικής Τεχνολογίας

Επιστρέφοντας σε ένα βήμα πριν το αρχικό, για τον μετασχηματισμό των τραπεζών, η Χρηματοοικονομική Τεχνολογία (Financial Technology και γνωστή με το ακρώνυμο FinTech) αποτελεί κρίσιμο πεδίο ανάλυσης για κάθε μελέτη που εξετάζει τον ψηφιακό μετασχηματισμό των σύγχρονων οργανισμών. Η έννοια εμπεριέχει συνεκτικά τη σύγκλιση τεχνολογίας, χρηματοοικονομικών υπηρεσιών και νέων επιχειρηματικών μοντέλων (business models). Συνεπώς, ο ψηφιακός μετασχηματισμός του τραπεζικού τομέα συνιστά ολιστική και διαρκή διαδικασία, όπου τεχνολογία, στρατηγική και ρύθμιση αλληλεπιδρούν. Οι τράπεζες που θα επιτύχουν δεν θα είναι απλώς τεχνολογικά προηγμένες, αλλά οργανωσιακά και θεσμικά επανασχεδιασμένες.

Σε επίπεδο εννοιολογικής αποσαφήνισης, η FinTech δεν αφορά μόνο “νέες εφαρμογές” ή “ψηφιακά κανάλια”, αλλά ένα ευρύτερο οικοσύστημα καινοτομίας που αναδιαμορφώνει τη διάρθρωση της αγοράς, τη διαχείριση κινδύνων, τη συμμόρφωση, καθώς και τον τρόπο με τον οποίο οι χρήστες αποκτούν πρόσβαση σε πληρωμές, χρηματοδότηση, αποταμίευση και επενδύσεις. Το στοιχείο-κλειδί είναι ότι η καινοτομία δεν είναι απαραίτητα εξωγενής (μόνο από καινοτόμες start-ups, BigTech, Neobanks κ.λπ), αλλά υλοποιείται πλέον και ενδογενώς από τις ίδιες τις τράπεζες, μέσω συνεργασιών, ανοιχτή καινοτομία και αναβάθμισης υποδομών.

Στη διεθνή βιβλιογραφία και στη ρυθμιστική πρακτική συναντάμε πολλαπλούς, συμπληρωματικούς κυρίως ορισμούς, για την πολυσύνθετη έννοια της χρηματοοικονομικής τεχνολογίας. Στο παρόν μέρος θα συζητήσουμε και αναλύσουμε ορισμένους από τους πλέον δημοφιλείς και διαδεδομένους ορισμούς της. Γενικά, ο όρος αποδίδεται ως κάθε είδους χρηματοοικονομική καινοτομία που βασίζεται στην τεχνολογική πρόοδο και οδηγεί σε νέα επιχειρηματικά μοντέλα, εφαρμογές, διαδικασίες ή προϊόντα με σημαντική επίδραση στον χρηματοπιστωτικό τομέα.

Οι δύο βασικοί ορισμοί για τη FinTech προέρχονται από το FSB (Financial Stability Board, 2024) και την EBA (European Banking Authority, 2023) και αποτελούν συμπεριληπτικούς και στοχευμένους ορισμούς που προσδιορίζουν τον εποπτικό και ρυθμιστικό χαρακτήρα της. Πιο συγκεκριμένα, FinTech είναι η “τεχνολογικά υποστηριζόμενη καινοτομία στις

χρηματοοικονομικές υπηρεσίες”. Ο συγκεκριμένος ορισμός είναι ιδιαίτερα χρήσιμος καθώς συνδέει ρητά την τεχνολογία με μετρήσιμη επίδραση στην αγορά και στη χρηματοπιστωτική σταθερότητα. Στον ορισμό αυτό, η ΕΒΑ επισημαίνει ότι ο όρος FinTech συχνά παρερμηνεύεται ως συνώνυμος των start-ups ή των BigTech, ενώ στην πράξη οι ίδιες οι τράπεζες αναπτύσσουν ολοένα και περισσότερο “καινοτόμες λύσεις βασισμένες σε χρηματοοικονομική τεχνολογία”, που μπορεί να οδηγήσει σε νέα επιχειρηματικά μοντέλα, εφαρμογές, διαδικασίες ή προϊόντα με ουσιώδη επίδραση στις αγορές, στα ιδρύματα και στην παροχή χρηματοοικονομικών υπηρεσιών.

Αντιστοίχως, η συμπλήρωση της ΕΒΑ φαίνεται να ολοκληρώνει περισσότερο τον ορισμό, πέρα από το φάσμα των υπηρεσιών και το πλαίσιο της αντίληψης της καινοτομίας που συνδέεται αποκλειστικά με τις start-ups και τις BigTech, καθώς οι τράπεζες έχουν ενεργό και ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο και συμμετοχή στην ανάπτυξη νέων τεχνολογιών, επηρεάζοντας ολόκληρο τον χρηματοπιστωτικό τομέα σε όλες τις πτυχές του. Επομένως, και οι τράπεζες είναι επίσης εταιρείες FinTech. Σύμφωνα με θεσμική προσέγγιση, η αλυσίδα αξίας περιλαμβάνει ολοένα και περισσότερο εναλλακτικούς παράγοντες, όπως νεοσύστατες επιχειρήσεις ή τεχνολογικούς κολοσσούς, οποιοσδήποτε παράγοντας μπορεί να είναι FinTech, ανεξάρτητα από το είδος της νομικής οντότητας τους.

Επιπλέον, σε ακαδημαϊκό επίπεδο, επίσης έχουν αποδοθεί σημαντικοί ορισμοί για τη FinTech, με ορισμένους από τους σημαντικότερους εκείνους των Arner, Barberis & Buckley (2015) και άλλων που προηγήθηκαν ή ακολούθησαν τους θεσμικούς/ρυθμιστικούς ορισμούς και τις αναθεωρήσεις τους. Πιο συγκεκριμένα ο Πίνακας 1, συγκεντρώνει ορισμένους από τους βασικούς ορισμούς για τη FinTech, από την επιστημονική βιβλιογραφία.

Πίνακας 1: Επιλεγμένοι ορισμοί για την έννοια της FinTech από την επιστημονική βιβλιογραφία.

Επιστημονικό Άρθρο	Ορισμός
Arner, Barberis & Buckley (2015)	«Η “χρηματοοικονομική τεχνολογία” ή “FinTech” αναφέρεται σε τεχνολογικά υποστηριζόμενες χρηματοοικονομικές λύσεις.» διευκρινίζοντας ότι «στο ευρύτερο επίπεδο, το FinTech αναφέρεται στην εφαρμογή της τεχνολογίας, στη χρηματοοικονομική.»
Schueffel (2016)	«Το FinTech είναι ένας νέος χρηματοοικονομικός κλάδος που εφαρμόζει τεχνολογία για τη βελτίωση των χρηματοοικονομικών δραστηριοτήτων.»

<b>Claessens, Frost, Turner &amp; Zhu (2018)</b>	«Χρηματοοικονομικές καινοτομίες που καθίστανται δυνατές από την ψηφιακή τεχνολογία, ή “FinTech”, έχουν αρχίσει να διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην παροχή πολλών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών.»
<b>Lee &amp; Shin (2018)</b>	«Το FinTech εισάγει ένα νέο παράδειγμα στο οποίο η τεχνολογία πληροφοριών καθοδηγεί την καινοτομία στον χρηματοοικονομικό κλάδο.»
<b>Gomber, Koch &amp; Siering (2017)</b>	«(FinTech) εταιρίες: νεοφυείς επιχειρήσεις καθώς και καθιερωμένες εταιρίες πληροφορικής που εισέρχονται στο χρηματοοικονομικό πεδίο.»
<b>Stulz (2019)</b>	«Το FinTech ορίζεται ως “τεχνολογικά υποστηριζόμενη χρηματοοικονομική καινοτομία που θα μπορούσε να οδηγήσει σε νέα επιχειρηματικά μοντέλα, πρακτικές διαδικασίες ή προϊόντα”.»
<b>Δασκαλάκης &amp; Γεωργιτσέας (2023)</b>	Ως Fintech ορίζεται “η διαδικασία χρήσης τεχνολογικών εξελίξεων σε προϊόντα και υπηρεσίες του χρηματοοικονομικού τομέα”

Με βάση τους προαναφερθέντες ορισμούς, προκύπτει ότι συγκλίνουν ως προς τον βασικό τους πυρήνα, αλλά διαφοροποιούνται ουσιαστικά ως προς το επίπεδο ανάλυσης και τον σκοπό για τον οποίο διατυπώνονται. Για παράδειγμα, οι ρυθμιστικοί και θεσμικοί φορείς, όπως το FSB, η EBA και ακολούθως και η BCBS (Basel Committee on Banking Supervision), υιοθετούν έναν σκόπιμα ευρύ και λειτουργικό ορισμό, ο οποίος αντιλαμβάνεται τη FinTech ως τεχνολογικά υποστηριζόμενη χρηματοοικονομική καινοτομία με τη δυνατότητα να οδηγήσει σε νέα επιχειρηματικά μοντέλα, εφαρμογές, διαδικασίες ή προϊόντα, με ουσιώδη επίδραση στη δομή των αγορών, στη λειτουργία των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων και στην παροχή χρηματοοικονομικών υπηρεσιών. Η έμφαση δεν δίνεται τόσο στους φορείς ή στις επιμέρους τεχνολογίες, όσο στη δυναμική της καινοτομίας και στο δυνητικό της αποτύπωμα στη χρηματοπιστωτική σταθερότητα και ρύθμιση.

Αντίθετα, σημαντικό μέρος της ακαδημαϊκής βιβλιογραφίας προσεγγίζει τη FinTech με πιο περιγραφικό και εννοιολογικό τρόπο. Για παράδειγμα, οι Arner et al. (2015) προσεγγίζουν τη FinTech ως “technology-enabled” χρηματοοικονομικές λύσεις και την εντάσσουν ιστορικά σε διακριτές φάσεις εξέλιξης, τονίζοντας ότι η σχέση χρηματοοικονομικών–τεχνολογίας έχει μακρά διαδρομή, με επιτάχυνση μετά τη χρηματοπιστωτική κρίση. Κατά τον ίδιο τρόπο και ο Schueffel (2016), ορίζει τη FinTech κυρίως ως την εφαρμογή της τεχνολογίας στη χρηματοοικονομική ή ως έναν αναδυόμενο κλάδο που αξιοποιεί την τεχνολογία για τη βελτίωση των χρηματοοικονομικών δραστηριοτήτων. Σε αυτή την

προσέγγιση, η FinTech αντιμετωπίζεται περισσότερο ως σύνολο λύσεων, χωρίς ρητή αναφορά στο εύρος ή την ένταση των επιπτώσεών της στο χρηματοπιστωτικό σύστημα.

Μελέτες όπως αυτές των Claessens et al. (2018) και του Stulz (2019) εντάσσουν τη FinTech στο πλαίσιο του μετασχηματισμού της χρηματοοικονομικής διαμεσολάβησης και του ανταγωνισμού με τις παραδοσιακές τράπεζες, αναδεικνύοντας τις επιπτώσεις της, στη διάρθρωση της αγοράς και στα επιχειρηματικά μοντέλα. Παράλληλα, οι Gomber, Koch και Siering (2017) διευρύνουν την έννοια της FinTech ώστε να περιλαμβάνει όχι μόνο νεοφυείς επιχειρήσεις, αλλά και καθιερωμένες τεχνολογικές εταιρίες που εισέρχονται στον χρηματοοικονομικό τομέα, αντιμετωπίζοντάς την ως ευρύτερο οικοσύστημα και όχι ως στενή κατηγορία προϊόντων.

Τέλος, ορισμένοι πιο πρόσφατοι ακαδημαϊκοί ορισμοί επιχειρούν να εξειδικεύσουν τη FinTech μέσω της αναφοράς σε συγκεκριμένες αναδυόμενες τεχνολογίες, όπως η τεχνητή νοημοσύνη, το blockchain, το υπολογιστικό νέφος και τα μεγάλα δεδομένα. Αυτή η τεχνολογικά «δεσμευμένη» προσέγγιση, αν και αναλυτικά χρήσιμη, έρχεται σε αντίθεση με τους θεσμικούς ορισμούς που παραμένουν σκόπιμα τεχνολογικά ουδέτεροι, προκειμένου να διατηρούν τη διαχρονική τους ισχύ. Συνολικά, οι ρυθμιστικοί ορισμοί αντιλαμβάνονται τη FinTech πρωτίστως ως μηχανισμό καινοτομίας με μετρήσιμες επιπτώσεις, ενώ η ακαδημαϊκή βιβλιογραφία την προσεγγίζει πολυδιάστατα: ως τεχνολογία, ως κλάδο, ως οικοσύστημα και ως καταλύτη μετασχηματισμού του χρηματοπιστωτικού συστήματος.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να πραγματοποιηθεί μια σαφής οριοθέτηση της έννοιας FinTech και η σχέση της με την έννοια του “Digital Finance”, όπως σημειώνεται από τους Gomber, Koch & Siering (2017), οι οποίοι προτείνουν ότι το “Digital Finance” καλύπτει το συνολικό φαινόμενο ψηφιοποίησης του χρηματοοικονομικού κλάδου (προϊόντα, λογισμικό, κανάλια, αλληλεπίδραση), ενώ η FinTech εστιάζει συχνά στους νέους παρόχους/λύσεις που υλοποιούν την καινοτομία. Η διάκριση βοηθά τη διπλωματική εργασία να ξεκαθαρίσει ότι η FinTech είναι υποσύνολο ή κινητήριος μηχανισμός της ευρύτερης ψηφιακής χρηματοοικονομικής. Το στοιχείο αυτό είναι κρίσιμο, πριν διερευνήσουμε τους ορισμούς για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό στον Τραπεζικό Τομέα, στην επόμενη υποενότητα.

## 2.2. Εφαρμογές FinTech στον Τραπεζικό Τομέα

Στη χώρα μας, οι τέσσερις ελληνικές συστημικές τράπεζες φαίνεται να παρουσιάζουν υψηλό βαθμό σύγκλισης τόσο σε front-end, όσο και σε back-end επίπεδο. Στο πλαίσιο των στρατηγικών για τον ψηφιακό μετασχηματισμό, όλες έχουν υιοθετήσει ένα χαρτοφυλάκιο ψηφιακών λύσεων.

Πιο συγκεκριμένα, στο πλαίσιο των ψηφιακών υπηρεσιών που προσφέρουν στους πελάτες τους, βασικό πυλώνα αποτελούν τα Web Banking και Mobile Banking Apps, που καλύπτει την καθημερινή τραπεζική για ιδιώτες και επιχειρήσεις. Οι υπηρεσίες τους καλύπτουν όλο το φάσμα των κύριων τραπεζικών εργασιών, όπως ο έλεγχος λογαριασμών/καρτών/δανείων, μεταφορές και πληρωμές και διαχείριση όλων των παρεχόμενων προϊόντων. Η σύγκλιση αυτή αντανακλά την ωρίμανση της λιανικής τραπεζικής, ως προς τα βασικά ψηφιακά κανάλια, γεγονός που συνιστά τη σημαντική σύγκλιση με βάση τον ανταγωνισμό. Παράλληλα, και οι τέσσερις τράπεζες επενδύουν σε λειτουργίες “payments-first” (διαπροσωπικές πληρωμές, ψηφιακά πορτοφόλια/ανέπαφες, έλεγχος κάρτας, ειδοποιήσεις), γιατί οι πληρωμές αποτελούν το συχνότερο σημείο επαφής πελάτη-τράπεζας και άρα το ισχυρότερο μέσο αύξησης υιοθέτησης και χρήσης των ψηφιακών καναλιών.

Μερική διαφοροποίηση γίνεται πιο ορατή στο Digital Onboarding και ειδικά στις ροές e-KYC (Know-Your-Customer) και επικαιροποίησης δεδομένων και στοιχείων, καθώς και στις πλήρως ψηφιακές διαδικασίες απόκτησης προϊόντων. Η Eurobank εμφανίζεται ιδιαίτερα “τυποποιημένη” σε αυτή τη διάσταση, καθώς τεκμηριώνεται καθαρά η επικαιροποίηση με το eGov KYC και η δυνατότητα digital customer onboarding, ενώ συνδέεται και με ροές online αίτησης/ηλεκτρονικής υπογραφής για προϊόντα. Αντίστοιχα, η Πειραιώς αποτυπώνεται με ισχυρή παρουσία ψηφιακών διαδικασιών (π.χ. e-loan, winbank-centric ροές) ενώ η Alpha προβάλλει το myAlpha οικοσύστημα ως πολυκαναλικό σχήμα (Web/Mobile/Phone) με ενισχυμένες λειτουργίες. Τέλος, η Εθνική Τράπεζα φαίνεται έχει σαφή προσανατολισμό στις web/mobile λειτουργίες και phygital σημεία (i-Bank Stores).

Στο επίπεδο της συμβουλευτικής τραπεζικής, η εικόνα φαίνεται περισσότερο ασύμμετρη, καθώς η Eurobank ξεχωρίζει με θεσμοθετημένο v-Banking, ως βασικό κανάλι επικοινωνίας και παροχής συμβουλών προς πελάτες, ενώ η Εθνική και η Πειραιώς εμφανίζονται με phygital μοντέλα (i-Bank Stores και e-branch αντίστοιχα) που λειτουργούν ως ενδιάμεσος

μηχανισμός μετάβασης από το κατάστημα στο ψηφιακό κανάλι. Αυτό έχει ερευνητική σημασία γιατί δείχνει διαφορετική επιλογή σε όρους λειτουργικού μοντέλου.

Τέλος, η ουσιαστική διαφοροποίηση μεταφέρεται ολοένα και περισσότερο στο back-end επίπεδο των νέων τεχνολογιών, όπως είναι τα APIs και η Ανοιχτή Τραπεζική (Open Banking), η χρήση AI και Data Analytics, η αξιοποίηση των δυνατοτήτων του Cloud, και των RPAs (Robotic Process Automation). Και οι τέσσερις διαθέτουν ή υποστηρίζουν οικοσύστημα Ανοιχτής Τραπεζικής μέσω διεπαφών, που αποτελεί προϋπόθεση για διαλειτουργικότητα και συνεργασίες με άλλες FinTechs. Παράλληλα, από τις πληροφορίες που προσφέρουν οι ιστοσελίδες των ελληνικών τραπεζών, προκύπτει ότι οι τράπεζες κινούνται προς data-driven λειτουργία, με την Eurobank να αναφέρεται σε εκσυγχρονισμό πλατφόρμας data analytics και αυτοματοποίηση μέσω RPA, την Πειραιώς να συνδέει μετασχηματισμό με cloud και AI συνεργασίες, την Alpha να αναδεικνύει AI και advanced analytics και την Εθνική να έχει ρητή αναφορά στην υιοθέτηση και χρήση RPAs. Σε όρους ανταγωνισμού, αυτό σημαίνει ότι ενώ το front-end δείχνει μια σημαντική σύγκλιση και ομογενοποίηση, η πραγματική διαφοροποίηση και η μελλοντική σχέση παραγωγικότητας και ποιότητας εξυπηρέτησης – αναμένεται να κριθεί στο πόσο γρήγορα κάθε τράπεζα μετατρέπει τις αναδυόμενες τεχνολογίες AI/analytics/automation/APIs σε μετρήσιμα αποτελέσματα για τους πελάτες τους και ολοκληρωμένες προσωποποιημένες προτάσεις.

Ο Πίνακας 2 που ακολουθεί παρουσιάζει τα βασικά στοιχεία της ψηφιακής στρατηγικής των 4<sup>ων</sup> ελληνικών τραπεζών, όπως εντοπίστηκαν και κατηγοριοποιήθηκαν από τις ιστοσελίδες τους.

Πίνακας 2: Βασικές Τεχνολογίες και Κανάλια των 4ων ελληνικών συστημικών τραπεζών

Κατηγορία Εφαρμογής	Εθνική Τράπεζα	Τράπεζα Πειραιώς	Eurobank	Alpha Bank
<b>Κανάλια</b>	i-bank (e-banking & m-banking)	winbank web & mobile app	e-Banking & Eurobank Mobile App	myAlpha Web & myAlpha Mobile (+ phone)
<b>Πληρωμές</b>	i-bank payband / i-bank pay & pay4B	IRIS payments + easypay και snappi	PaF (Pay a Friend)	myAlpha Wallet, Alerts, Alpha Quick Transfer
<b>Onboarding</b>	Αιτήσεις προϊόντων μέσω Internet Banking	e-loan (ως ψηφιακή εφαρμογή δανείων)	eGov KYC + Digital Customer Onboarding + e-signature ροές	Mobile εγγραφή/ χρήση e-banking
<b>Remote advisory</b>	i-Bank	e-branch (phygital) (personal)	v-Banking	πολυκαναλικό myAlpha
<b>Loyalty Program</b>	go4more (και σχετικό app)	Yellow (και υπηρεσία σε όλα τα κανάλια app)	Επιστροφή (και σχετικό app)	Bonus (και σχετικό app)
<b>Technology context (Τεχνολογικό):</b>	Πλαίσιο “υπεύθυνης χρήσης AI”, cloud ως “υποδομή” και RPAs για αυτοματοποίηση	AI roadmap/ επενδύσεις & use cases (π.χ. virtual assistant, assistants), Advanced Analytics (με AI)	Στρατηγικός άξονας “Data Empowerment and AI, Cloud-enabled data platform, >25 use cases με το RPA	“Χρήση Cloud SaaS models” και AI – Advanced Analytics” (NLP/LLMs).

Πηγή: Στοιχεία από τις ιστοσελίδες των 4ων ελληνικών συστημικών τραπεζών

## Κεφάλαιο 3: Ψηφιακός Μετασχηματισμός στις Ελληνικές Τράπεζες

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός (digital transformation) του τραπεζικού τομέα δεν αποτελεί πλέον μια αποσπασματική διαδικασία τεχνολογικής αναβάθμισης, Πρόκειται για μια συστημική αλλαγή που επηρεάζει το επιχειρηματικό μοντέλο των σύγχρονων τραπεζών, τη διακυβέρνηση και την οργανωτική τους δομή, επιδρώντας στη σχέση της με τους πελάτες τους. Οι διεθνείς μελέτες των τελευταίων ετών συγκλίνουν στο ότι οι τράπεζες μεταβαίνουν από ιδρύματα διαχείρισης προϊόντων σε μοντέρνες ψηφιακές πλατφόρμες παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, ενσωματωμένες σε ευρύτερα οικοσυστήματα.

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός στον τραπεζικό και ευρύτερα στο χρηματοοικονομικό τομέα αποτελεί ένα από τα πλέον σύνθετα και πολυδιάστατα φαινόμενα της σύγχρονης οικονομικής και οργανωσιακής βιβλιογραφίας. Σε αντίθεση με παλαιότερες προσεγγίσεις που ταύτιζαν την τεχνολογική πρόοδο με τη μηχανογράφηση ή την αυτοματοποίηση επιμέρους διαδικασιών, η σύγχρονη ακαδημαϊκή βιβλιογραφία προσεγγίζει τον ψηφιακό μετασχηματισμό ως μια βαθιά, συστημική και διαρκή διαδικασία αλλαγής, η οποία επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο οι τράπεζες δημιουργούν αξία, οργανώνονται, αλληλεπιδρούν με τους πελάτες και εντάσσονται σε ευρύτερα ψηφιακά οικοσυστήματα.

### 3.1. Ορισμός και Εννοιολογικό πλαίσιο

Για την ανάλυση των ανωτέρω ορισμών, θα πρέπει να διευκρινιστεί ότι η σχετική επιστημονική βιβλιογραφία για banking digital transformation, συχνά δεν δίνει έναν μοναδικό ορισμό, αλλά ορίζει τον όρο μέσα από τα βασικά χαρακτηριστικά του στοιχείου. Πιο συγκεκριμένα, οι Diener and Špraček (2021), Shanti et al. (2022) και Shanti et al. (2023) και Felipe et al. (2025), αναλύοντας τα στοιχεία αντίστασης στην αλλαγή στον τραπεζικό τομέα, διακρίνουν στην προσέγγισή τους, τα παρακάτω στοιχεία ως βασικούς πυλώνες από διοικητικής απόψεως:

- Η διαδικασία αλλαγής (process view),
- Οι τεχνολογικές ικανότητες και βαθμός /υιοθέτησης (tech capability and adoption),
- Ο ανασχεδιασμός του επιχειρηματικού μοντέλου (redesign of the business model),
- Η αλυσίδα αξίας (digital value-chain).

Αυτό φαίνεται ρητά στη συστηματική ανασκόπηση που σημειώνει την απουσία κοινής κατανόησης και συνθέτει διαφορετικές οπτικές.

Πίνακας 3: Επιλεγμένοι ορισμοί για την έννοια του Ψηφιακού Μετασχηματισμού από την επιστημονική βιβλιογραφία.

Επιστημονικό Άρθρο	Ορισμός
<b>Kitsios, Giatsidis &amp; Kamariotou (2021)</b>	«Ο ψηφιακός μετασχηματισμός στον τραπεζικό τομέα είναι μια συνεχής διαδικασία που επηρεάζει τόσο το εξωτερικό όσο και το εσωτερικό περιβάλλον, μέσω του ανασχεδιασμού των εσωτερικών διαδικασιών και των υφιστάμενων μεθόδων.»
<b>Omarini (2017)</b>	«Η ψηφιοποίηση... βιώνει έναν βαθύ μετασχηματισμό του τραπεζικού συστήματος... “Ο “ψηφιακός” αναδιαμορφώνει δραματικά το πώς οι άνθρωποι κάνουν τραπεζικές συναλλαγές... καθώς το mobile έχει εισέλθει στην αγορά... και η συνδεσιμότητα στο διαδίκτυο έχει γίνει κανόνας για την ανάπτυξη πλατφορμών και ψηφιακών οικοσυστημάτων.” «Η ψηφιοποίηση παρέχει νέες ευκαιρίες στις τράπεζες να τοποθετήσουν τον πελάτη στο κέντρο της διαδικασίας ανάπτυξης... Οι πλατφόρμες και τα ψηφιακά οικοσυστήματα (με λογισμικό και συνδεσιμότητα) γίνονται οι κανόνες ανάπτυξης—άρα ο μετασχηματισμός δεν είναι “μόνο τεχνολογία”, αλλά τρόπος οργάνωσης/παραγωγής υπηρεσιών.»
<b>Alt (2018)</b>	«Ο ψηφιακός μετασχηματισμός των χρηματοοικονομικών υπηρεσιών εκφράζεται ως μετατόπιση προς νέες ψηφιακές υπηρεσίες κατά μήκος των βασικών τραπεζικών υπηρεσιών (πληροφορία, πληρωμές, δανεισμός, επενδύσεις/συμβουλευτική), που αναδιατάσσουν την αλυσίδα αξίας.»
<b>Barroso &amp; Laborda (2022)</b>	«(Ο ψηφιακός μετασχηματισμός του τραπεζικού συστήματος συνδέεται με) την εφαρμογή νέων τεχνολογιών στη χρηματοοικονομική βιομηχανία και τη χρήση τους σε χρηματοοικονομικές και επενδυτικές δραστηριότητες.»
<b>Shanti et al. (2022) και Shanti et al. (2023)</b>	«Ο ψηφιακός μετασχηματισμός των τραπεζών μπορεί να ιδωθεί ως η εμπροσθοφυλακή της τεχνολογικής επανάστασης, που χαρακτηρίζεται από ταχεία ανάπτυξη και καινοτομία ψηφιακών υπηρεσιών, εκθετικό ρυθμό αλλαγής και καινοτόμες ανακαλύψεις που μεταβάλλουν τη συμβατική τραπεζική πρακτική... ορίζεται ως η χρήση νέων ψηφιακών τεχνολογιών για την επίτευξη σημαντικών βελτιώσεων σε οντότητες/διαδικασίες/μοντέλα λειτουργίας.»
<b>Ajigini &amp; Chinamasa (2023)</b>	«Ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι μια κοινωνικοοικονομική αλλαγή σε οργανισμούς, άτομα, κοινωνίες και οικοσυστήματα, η οποία διαμορφώνεται από τη χρήση και την υιοθέτηση ψηφιακών τεχνολογιών.»
<b>Felipe et al. (2025)</b>	«Ο ψηφιακός μετασχηματισμός των εμπορικών τραπεζών αναφέρεται στις στρατηγικές ενσωμάτωσης ψηφιακών/Industry 4.0 τεχνολογιών και στις οργανωσιακές αλλαγές που τις συνοδεύουν.»
<b>Alqararah et al. (2025)</b>	«Ο τραπεζικός τομέας υφίσταται σημαντικό ψηφιακό μετασχηματισμό, που εκδηλώνεται μέσω αυξανόμενης υιοθέτησης mobile banking και άλλων ψηφιακών υπηρεσιών.»

Πηγή: Συγκέντρωση ορισμών από προαναφερόμενα άρθρα και επεξεργασία της συγγραφέως

Με βάση την επισκόπηση της βιβλιογραφίας για τους ορισμούς του ψηφιακού μετασχηματισμού, μπορούμε με ευκολία να διακρίνουμε τρία επίπεδα ανάλυσης. Σε πρώτο επίπεδο, αρκετοί ορισμοί αντιλαμβάνονται τον ψηφιακό μετασχηματισμό ως διαδικασία οργανωσιακού και στρατηγικού ανασχεδιασμού. Στο πλαίσιο αυτό, ο ψηφιακός μετασχηματισμός δεν περιορίζεται στην υιοθέτηση νέων τεχνολογιών, αλλά περιλαμβάνει την αναθεώρηση των υφιστάμενων μεθόδων εργασίας, των εσωτερικών διαδικασιών και της στρατηγικής κατεύθυνσης των τραπεζών. Οι Kitsios et al. (2021) υπογραμμίζουν ότι πρόκειται για μια συνεχή διαδικασία που επηρεάζει τόσο το εσωτερικό όσο και το εξωτερικό περιβάλλον των τραπεζικών οργανισμών, αναδεικνύοντας τον δυναμικό χαρακτήρα του μετασχηματισμού και τη στενή του σύνδεση με τη στρατηγική διοίκηση. Αντίστοιχα, ο Omarini (2017) τονίζει ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός στην τραπεζική συνιστά έναν βαθύ μετασχηματισμό του ίδιου του τραπεζικού συστήματος, καθώς αλλάζει ριζικά τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι πραγματοποιούν τραπεζικές συναλλαγές και αλληλεπιδρούν με τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα. Σύμφωνα με τον ίδιο, οι ψηφιακές πλατφόρμες και τα οικοσυστήματα αποτελούν πλέον τον κανόνα ανάπτυξης, μετατοπίζοντας την τραπεζική από το παραδοσιακό, καθετοποιημένο μοντέλο σε πιο ανοιχτές, συνεργατικές και πλατφορμο-κεντρικές δομές.

Σε δεύτερο επίπεδο, μια σημαντική ομάδα ακαδημαϊκών ορισμών εστιάζει στον ψηφιακό μετασχηματισμό ως κοινωνικοοικονομική αλλαγή και μεταβολή οικοσυστημάτων. Σύμφωνα με αυτή την οπτική, η ψηφιακή μετάβαση των τραπεζών δεν αφορά μόνο τους ίδιους τους οργανισμούς, αλλά επεκτείνεται στους πελάτες, στους εργαζομένους, στους συνεργάτες και, ευρύτερα, στην αγορά. Οι Ajigini και Chinamasa (2023) περιγράφουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό ως κοινωνικοοικονομική αλλαγή που διαμορφώνεται από τη χρήση και την υιοθέτηση ψηφιακών τεχνολογιών σε επίπεδο οργανισμών, ατόμων και οικοσυστημάτων. Αυτή η προσέγγιση αναδεικνύει ότι η τραπεζική ψηφιακή μετάβαση συνδέεται άμεσα με αλλαγές στις προσδοκίες των πελατών, στη συμπεριφορά των χρηστών και στις μορφές χρηματοοικονομικής διαμεσολάβησης, ενισχύοντας τη σημασία της εμπειρίας πελάτη και της προσβασιμότητας των υπηρεσιών.

Παράλληλα, ένα τρίτο σύνολο ορισμών εστιάζει στη σχέση ψηφιακού μετασχηματισμού και επιχειρηματικών μοντέλων. Η βιβλιογραφία επισημαίνει ότι η υιοθέτηση ψηφιακών τεχνολογιών, όπως η τεχνητή νοημοσύνη, το υπολογιστικό νέφος, το blockchain και τα μεγάλα δεδομένα, λειτουργεί ως καταλύτης για τη δημιουργία νέων τραπεζικών

επιχειρηματικών μοντέλων ή για τον ριζικό ανασχεδιασμό των υφιστάμενων. Ο Alt (2018) υπογραμμίζει ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός εκφράζεται ως μετατόπιση προς νέες ψηφιακές υπηρεσίες κατά μήκος των βασικών τραπεζικών λειτουργιών, οδηγώντας σε αναδιάταξη της αλυσίδας αξίας.

Ιδιαίτερη σημασία αποκτά και η αλληλεπίδραση μεταξύ ψηφιακού μετασχηματισμού και FinTech. Η βιβλιογραφία δείχνει ότι η ανάλυση των FinTech εταιριών δεν αποτελεί απλώς εξωτερική απειλή για τις παραδοσιακές τράπεζες, αλλά εντάσσεται οργανικά στη διαδικασία του ψηφιακού μετασχηματισμού του χρηματοπιστωτικού τομέα. Οι Barrosο και Laborda (2022) επισημαίνουν ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός και η εμφάνιση του FinTech κλάδου είναι αλληλένδετες διαδικασίες, καθώς οι νέες τεχνολογίες επιτρέπουν την αναδιάταξη λειτουργιών και δραστηριοτήτων των χρηματοοικονομικών οργανισμών.

Ένα ακόμη κρίσιμο σημείο διαφοροποίησης στους ακαδημαϊκούς ορισμούς αφορά την έννοια των ψηφιακών ικανοτήτων (digital skills/capabilities). Νεότερες εμπειρικές μελέτες προσεγγίζουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό όχι μόνο ως διαδικασία ή στρατηγική επιλογή, αλλά ως σύνολο οργανωσιακών ικανοτήτων που επιτρέπουν στις τράπεζες να υιοθετούν, να ενσωματώνουν και να αξιοποιούν αποτελεσματικά τις ψηφιακές τεχνολογίες.

Πιο πρόσφατα, οι Alqararah et al. (2025) συνδέουν τις ικανότητες ψηφιακού μετασχηματισμού με τη βελτίωση της τραπεζικής απόδοσης, υποδηλώνοντας ότι η επιτυχία του ψηφιακού μετασχηματισμού εξαρτάται λιγότερο από την ίδια την τεχνολογία και περισσότερο από τον τρόπο με τον οποίο αυτή ενσωματώνεται στη στρατηγική, τη δομή και την κουλτούρα του οργανισμού. Αντίστοιχα, οι Felipe et al. (2025) συνδέουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό των εμπορικών τραπεζών με την ενσωμάτωση τεχνολογιών Industry 4.0 και τις οργανωσιακές αλλαγές που τις συνοδεύουν, αναδεικνύοντας τη στενή σχέση μεταξύ τεχνολογίας, στρατηγικής και οργανωσιακής δομής.

Συνολικά, η ακαδημαϊκή βιβλιογραφία συγκλίνει στο ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός στο banking και το FinTech δεν αποτελεί ένα μονοδιάστατο ή τεχνοκρατικό φαινόμενο. Αντίθετα, πρόκειται για μια πολυεπίπεδη και εξελισσόμενη διαδικασία, η οποία συνδυάζει τεχνολογική καινοτομία, οργανωσιακή αλλαγή, στρατηγική αναδιάρθρωση και μετασχηματισμό οικοσυστημάτων.

Συμπερασματικά, οι διαφορές στους ορισμούς δεν συνιστούν αντιφάσεις, αλλά αντανακλούν διαφορετικές θεωρητικές και ερευνητικές οπτικές: άλλοι συγγραφείς δίνουν

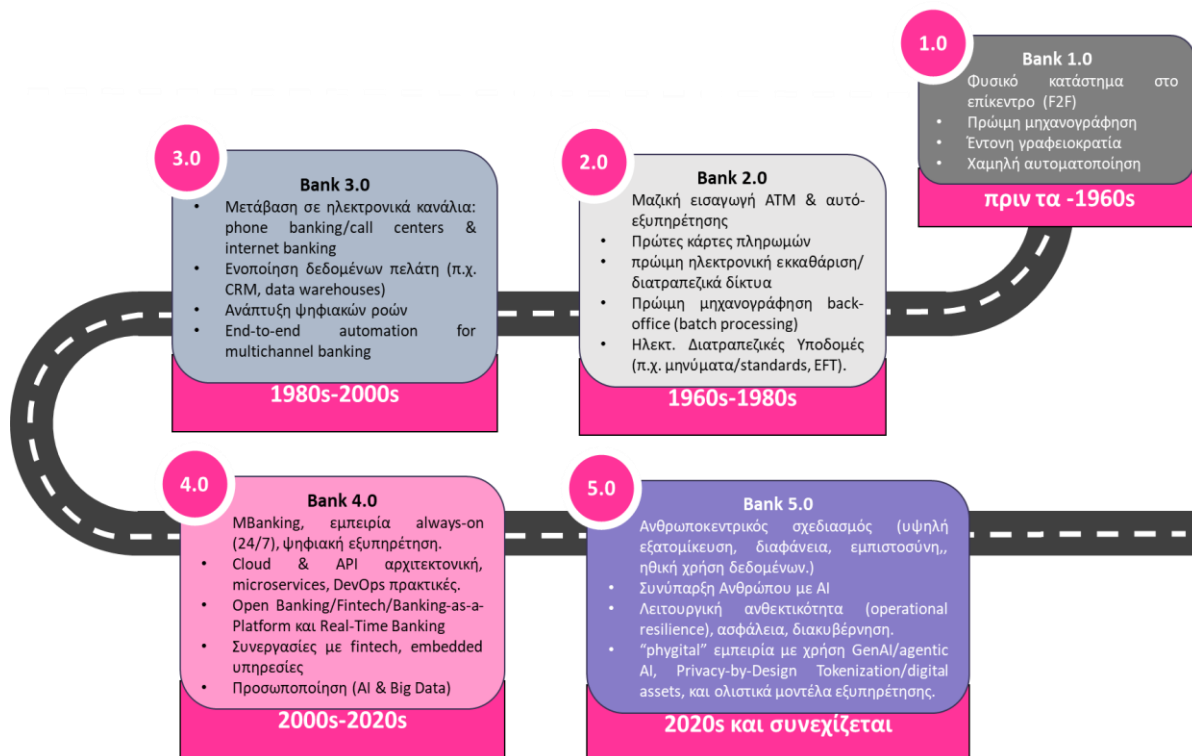
έμφαση στη διαδικασία, άλλοι στις τεχνολογικές δυνατότητες και άλλοι στις επιπτώσεις στα επιχειρηματικά μοντέλα και στη δομή της αγοράς. Αυτή η πολυφωνία καθιστά τον ψηφιακό μετασχηματισμό ένα ιδιαίτερα γόνιμο πεδίο έρευνας, αλλά ταυτόχρονα επιβάλλει την ανάγκη σαφούς εννοιολογικής τοποθέτησης σε κάθε ακαδημαϊκή μελέτη που πραγματεύεται τη μετάβαση των τραπεζών και του χρηματοοικονομικού συστήματος στη ψηφιακή εποχή.

### **3.2. Ιστορική αναδρομή**

Τα τελευταία χρόνια, το ξέσπασμα της πανδημίας του COVID-19, η ραγδαία άνοδος των FinTech ενοφιών επιχειρήσεων και των υπηρεσιών που προσφέρουν, αλλά και η συμμετοχή των BigTech εταιριών στον τομέα των πληρωμών, σε συνδυασμό με τις μεταβολές στις καταναλωτικές προσδοκίες και συνήθειες των πολιτών, έχουν καταστήσει τον ψηφιακό μετασχηματισμό σε αναγκαιότητα. Επιπροσθέτως, η ενίσχυση του ρυθμιστικού πλαισίου φαίνεται να επιταχύνει την ήδη εξελισσόμενη αυτή μετάβαση. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός, επομένως, πρέπει να αναλυθεί ως πολυδιάστατο φαινόμενο, στο οποίο η τεχνολογία λειτουργεί ως καταλύτης αλλά όχι ως αυτοσκοπός.

Ωστόσο, ο μετασχηματισμός των σύγχρονων χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων αποτελεί μια διαδικασία πολυετή, μέχρι να φτάσουμε στη σύγχρονη τεχνολογική έκρηξη, των τελευταίων δύο δεκαετιών μετά το ξέσπασμα της παγκόσμιας χρηματοπιστωτικής κρίσης του 2007-2009.

Σχήμα 1: Η Ιστορική Εξέλιξη της Σύγχρονης Τραπεζικής, από την Bank 1.0 στην εποχή της Bank 5.0.



Πηγή: Επεξεργασία της συγγραφέως με στοιχεία που αντλήθηκαν από τους King (2018) και Nicoletti (2021).

Η εξέλιξη της τραπεζικής δραστηριότητας συνδέεται άρρηκτα με τις τεχνολογικές, κοινωνικές και οικονομικές μεταβολές των τελευταίων δεκαετιών. Στη διεθνή βιβλιογραφία έχει επικρατήσει η τυπολογία των σταδίων Bank 1.0 έως Bank 5.0, η οποία χρησιμοποιείται ως εννοιολογικό εργαλείο για την κατανόηση της μετάβασης από το παραδοσιακό τραπεζικό μοντέλο προς τα σύγχρονα, ψηφιακά και ανθρωποκεντρικά οικοσυστήματα χρηματοοικονομικών υπηρεσιών (King, 2018 και Apter et al., 2015). Κάθε στάδιο χαρακτηρίζεται από συγκεκριμένες τεχνολογικές καινοτομίες, επιχειρησιακά πρότυπα και μορφές αλληλεπίδρασης με τον πελάτη για την κάλυψη χρηματοοικονομικών και τραπεζικών αναγκών.

Συγκεκριμένα, στο Σχήμα 1, παρουσιάζεται η ιστορική εξέλιξη της σύγχρονης “Τραπεζικής”, στα πέντε (5) βασικά στάδιά της, έως σήμερα, με τις απαρχές της να τοποθετούνται από τη δεκαετία του '60. Παράλληλα, καταγράφονται και συνοψίζονται οι πλέον σημαντικές τεχνολογικές και λειτουργικές καινοτομίες και τεχνολογίες που οδήγησαν στις μέρες μας.

Σαφώς, αφετηρία αποτελεί το στάδιο Bank 1.0 που αντιπροσωπεύει την παραδοσιακή τραπεζική μορφή, όπου το φυσικό κατάστημα αποτελεί τον αποκλειστικό πυρήνα παροχής υπηρεσιών. Οι συναλλαγές πραγματοποιούνται αποκλειστικά και μόνον δια ζώσης, με χειροκίνητες ή περιορισμένα μηχανοποιημένες διαδικασίες, έντονη γραφειοκρατία, ουρές στα υποκαταστήματα, ενώ η σχέση τράπεζας–πελάτη βασίζεται κυρίως στην προσωπική επαφή και την εμπιστοσύνη (Gomber et al., 2017). Έως και τότε, οι τεχνολογικές υποδομές ήταν στοιχειώδεις, με πρώιμες μορφές λογιστικών συστημάτων και ελάχιστη αυτοματοποίηση. Η καινοτομία του σταδίου αυτού εντοπίζεται περισσότερο στην οργανωτική συγκρότηση των τραπεζών παρά στην τεχνολογία, καθώς η τραπεζική λειτουργία εδραιώνεται ως θεσμικός πυλώνας της οικονομίας, για τη διαμεσολάβηση μεταξύ πλεονασματικών και ελλειμματικών μονάδων της οικονομίας.

Αντίστοιχα, το στάδιο Banking 2.0 σηματοδότησε την πρώτη ουσιαστική είσοδο της τεχνολογίας στις παραδοσιακές τραπεζικές λειτουργίες. Η μαζική παροχή τραπεζικών υπηρεσιών, πραγματοποιήθηκε με την εμφάνιση και εξάπλωση των πρώτων Αυτόματων Ταμειακών Μηχανών (Automated Teller Machines - ATMs), των πιστωτικών και χρεωστικών καρτών, καθώς και των πρώτων συστημάτων ηλεκτρονικής εκκαθάρισης πληρωμών, μετασχηματίζοντας τον τρόπο διενέργειας συναλλαγών (Arner et al., 2015). Οι τράπεζες έκτοτε ξεκίνησαν να επενδύουν σημαντικά ποσά σε πληροφοριακά συστήματα back-office και σε πρώιμες μορφές core banking, επιτρέποντας την επεξεργασία μεγάλου όγκου συναλλαγών. Η καινοτομία του Bank 2.0 έγκειται στη μεταφορά μέρους της εξυπηρέτησης από το “γκισέ” των υποκαστημάτων απευθείας στον πελάτη, μέσω μηχανισμών αυτοεξυπηρέτησης, μειώνοντας τον χρόνο συναλλαγών και αυξάνοντας την αποδοτικότητα και την παραγωγικότητα συνολικά.

Ακολουθώντας η μετάβαση στο επόμενο στάδιο, το Banking 3.0, συνδέεται με την εξάπλωση των τηλεπικοινωνιών και του διαδικτύου στις επιχειρήσεις και τα νοικοκυριά. Κατά το στάδιο αυτό, αναπτύσσονται τα πρώτα call centers, το phone banking μπαίνει στη ζωή μας, ενώ αργότερα, με την εδραίωση του διαδικτύου, αναπτύσσεται το internet banking, επιτρέποντας στους πελάτες να πραγματοποιούν συναλλαγές εξ αποστάσεως (King, 2018). Παράλληλα, οι τράπεζες υιοθετούν τα πρώιμα συστήματα Διαχείρισης Σχέσεων με τους Πελάτες (Customer Relationship Management - CRM) και Αποθήκες Δεδομένων (Data Warehouses), με στόχο την καλύτερη κατανόηση της πελατειακής συμπεριφοράς και των αναγκών τους. Η γνώση αυτή αξιοποιείται για την ανάπτυξη νέων προϊόντων και

υπηρεσιών, που προσαρμόζονται καλύτερα στις ανάγκες και τις προσδοκίες της πελατειακής τους βάσης. Με την ωρίμανση των τεχνολογιών αυτών και στο νέο περιβάλλον που διαμορφώνεται εκείνη την εποχή, η τραπεζική λειτουργία γίνεται σταδιακά πολυκαναλική (multichannel), ωστόσο παραμένει έντονη η εξάρτηση από legacy συστήματα και φυσικά καταστήματα. Η βασική καινοτομία του σταδίου αυτού είναι το “ψηφιακό προφίλ” της τράπεζας, η οποία συνυπάρχει με το παραδοσιακό μοντέλο.

Από τις αρχές της δεκαετίας του 2000 έως περίπου το 2020, το Banking 4.0 αποτελεί τον πυρήνα του σύγχρονου ψηφιακού μετασχηματισμού των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων. Οι σύγχρονες τράπεζες υιοθετούν mobile-first στρατηγικές, προσφέροντας υπηρεσίες σε πραγματικό χρόνο μέσω εφαρμογών κινητών συσκευών, ενώ επενδύουν σε cloud υποδομές, APIs, microservices και πρακτικές DevOps (Gomber et al., 2017). Η ανάπτυξη του Open Banking και η συνεργασία με FinTech επιχειρήσεις οδηγούν στη δημιουργία τραπεζικών οικοσυστημάτων και μοντέλων Banking-as-a-Platform. Παράλληλα, η αξιοποίηση τεχνητής νοημοσύνης, big data analytics και αυτοματισμών (RPA) επιτρέπει προσωποποιημένες υπηρεσίες, προηγμένη διαχείριση κινδύνων και βελτιστοποίηση της εμπειρίας πελάτη. Το Bank 4.0 μετατοπίζει την τραπεζική από τον χώρο του καταστήματος στην καθημερινότητα του χρήστη, υιοθετώντας τη λογική “banking anywhere, anytime”, (King, 2018).

Πιο αναλυτικά, η επόμενη μετάβαση από τη Τραπεζική 4.0 στην 5.0, που ήδη λαμβάνει χώρα, αναμένεται να επηρεάσει όλους τους τομείς της οικονομίας και τις λειτουργίες των αγορών. Ο συνδυασμός της τεχνολογίας και των επιτευγμάτων της, καθώς και της αξιοποίησης της ροής πληροφοριών και των μεγάλων δεδομένων, οδηγεί στον επανασχεδιασμό των υπηρεσιών, με πρόσθετο παράγοντα εκείνο της βιωσιμότητας να περιλαμβάνεται επίσης στην εξίσωση. Ο διττός μετασχηματισμός στον τραπεζικό τομέα, οδηγεί τα πιστωτικά ιδρύματα στη μετάβαση στη “Νέα Κανονικότητα” (“New Normal”), σύμφωνα με τον King (2018).

Η Τραπεζική 5.0, εσωκλείει λεπτομερώς την εφαρμογή των τεχνολογιών σε νέες διαδικασίες με τη χρήση πλατφορμών, το νέο ρόλο του ανθρώπινου παράγοντα και συνεργασία μεταξύ των παραδοσιακών τραπεζών με καινοτόμες εταιρίες του τεχνολογικού και χρηματοπιστωτικού τομέα. Ουσιαστικά, σύμφωνα με τον Nicoletti (2021), η Τραπεζική 5.0 προσεγγίζεται ως το επόμενο στάδιο εξέλιξης του τραπεζικού κλάδου, όπου οι

χρηματοοικονομικές υπηρεσίες επανασχεδιάζονται υπό το πρίσμα της νέας κανονικότητας και της επιταχυνόμενης τεχνολογικής καινοτομίας.

Η Τραπεζική 5.0 διαμορφώνεται ως ένα ολοκληρωμένο πρότυπο μετασχηματισμού του τραπεζικού τομέα, το οποίο προέκυψε ως απάντηση στις διαδοχικές οικονομικές κρίσεις, στην πανδημία COVID-19 και στην επιτάχυνση της ψηφιακής καινοτομίας. Σε αντίθεση με προηγούμενες φάσεις ψηφιοποίησης, η Τραπεζική 5.0 δεν περιορίζεται στην υιοθέτηση νέων τεχνολογικών εργαλείων, αλλά προϋποθέτει τον επανασχεδιασμό του επιχειρηματικού μοντέλου των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων, ενσωματώνοντας στρατηγικές, οργανωσιακές και κοινωνικές διαστάσεις (Nicoletti, 2021). Το επίκεντρο μετατοπίζεται από τη λειτουργική αποδοτικότητα προς τη συνολική δημιουργία αξίας για τον πελάτη, την οικονομία και την κοινωνία.

Κεντρικό χαρακτηριστικό της Τραπεζικής 5.0 αποτελεί η ανθρωποκεντρική προσέγγιση, η οποία ευθυγραμμίζεται με τις αρχές της Industry 5.0. Η τεχνολογία – και ειδικότερα η τεχνητή νοημοσύνη, τα μεγάλα δεδομένα, η αυτοματοποίηση και οι ψηφιακές πλατφόρμες – αξιοποιείται συμπληρωματικά με τον ανθρώπινο παράγοντα. Σκοπός η ενίσχυση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών και την οικοδόμηση σχέσεων εμπιστοσύνης με τους πελάτες (European Commission, 2021). Στο πλαίσιο αυτό, η τραπεζική δραστηριότητα παύει να βασίζεται αποκλειστικά στη διμερή ανάλυση κινδύνου και απόδοσης και ενσωματώνει πλέον και τη διάσταση των περιβαλλοντικών, κοινωνικών και διοικητικών (Environmental, Social and Governance - ESG) επιπτώσεων, οδηγώντας σε πιο βιώσιμες χρηματοδοτικές αποφάσεις (Nicoletti, 2021).

Παράλληλα, η Τραπεζική 5.0 αναδιαμορφώνει την πρόταση αξίας των τραπεζών μέσω της ανάπτυξης νέων ψηφιακών προϊόντων και υπηρεσιών, όπως άμεσες πληρωμές, mobile wallets, request-to-pay, peer-to-peer τραπεζική και embedded finance. Οι υπηρεσίες αυτές δεν προσφέρονται απομονωμένα, αλλά εντάσσονται σε ψηφιακά οικοσυστήματα, στα οποία συμμετέχουν FinTech επιχειρήσεις, neobanks και πάροχοι τεχνολογικών πλατφορμών (Zhu & Iansiti, 2007). Υπό αυτή τη θεώρηση, η τράπεζα μετασχηματίζεται από κλειστό οργανισμό παροχής προϊόντων σε ανοικτή πλατφόρμα διαμεσολάβησης και συντονισμού αξιακών δικτύων (Stabell & Fjeldstad, 1998).

Ενδεικτικά, δυνατότητες όπως οι άμεσες πληρωμές (instant/real-time payments), τα mobile wallets, η λειτουργικότητα request-to-pay και εναλλακτικά σχήματα Peer-to-Peer (P2P),

αλλάζουν τελείως τον τρόπο εκτέλεσης συναλλαγών, μειώνουν τις στρεβλώσεις και την ασυμμετρία πληροφόρησης και ενισχύουν την αμεσότητα/διαθεσιμότητα υπηρεσιών σε πραγματικό χρόνο. Παράλληλα, η καινοτομία αλλάζει την παραδοσιακή θεώρηση της τράπεζας και των υπηρεσιών της, από το προϊόν-κεντρικό μοντέλο, σε ένα ολοκληρωμένο μοντέλο, όπου πρωταγωνιστεί το πελατοκεντρικό μοντέλο και από τις κλασικές ροές μεταβαίνουμε σε νέες ψηφιακές και διαλειτουργικές υπηρεσίες πραγματικού χρόνου, που μπορούν να συνδυάζονται με τρίτους παρόχους μέσω ανοικτών υποδομών. Σε αυτό το πλαίσιο, οι FinTech και οι νέες υπηρεσίες πληρωμών δεν παρουσιάζονται ως περιφερειακές εξελίξεις, αλλά ως δομικά στοιχεία του νέου υποδείγματος παροχής χρηματοοικονομικής αξίας προς τους πελάτες των τραπεζών.

Ιδιαίτερη έμφαση αποδίδεται στην εγγύτητα με τον πελάτη και στη μετάβαση από τη μαζική εξυπηρέτηση στην εξατομικευμένη τραπεζική εμπειρία. Η αξιοποίηση συστημάτων CRM, αλγορίθμων τεχνητής νοημοσύνης και εργαλείων ανάλυσης συμπεριφοράς επιτρέπει την καλύτερη κατανόηση των αναγκών των πελατών και τη διαμόρφωση στοχευμένων προτάσεων. Η τμηματοποίηση της αγοράς τείνει προς το «τμήμα του ενός», ενώ λύσεις όπως οι robo-advisors υποστηρίζουν τη λήψη χρηματοοικονομικών αποφάσεων με περιορισμένη ανθρώπινη παρέμβαση, χωρίς να αναιρούν τον ρόλο της ανθρώπινης κρίσης (Porter, 2008 και Nicoletti, 2021).

Τέλος, η Τραπεζική 5.0 αναγνωρίζει ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός συνοδεύεται από αυξημένες απαιτήσεις σε επίπεδο ασφάλειας, κανονιστικής συμμόρφωσης και επιχειρησιακής ανθεκτικότητας. Η κυβερνοασφάλεια, η προστασία προσωπικών δεδομένων και η αξιοποίηση της Θεσμικής και Εποπτικής Τεχνολογίας (RegTech και SupTech) και των σχετικών λύσεων αποτελούν αναπόσπαστα στοιχεία του νέου τραπεζικού μοντέλου. Η επιτυχής μετάβαση στην Τραπεζική 5.0 προϋποθέτει, επιπλέον, επενδύσεις σε ανθρώπινο κεφάλαιο, νέες ψηφιακές δεξιότητες και πολιτισμικό μετασχηματισμό, ώστε η συνεργασία ανθρώπου και τεχνολογίας να ενισχύει τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα του χρηματοπιστωτικού συστήματος (Nicoletti, 2021).

Παρά το γεγονός ότι οποιαδήποτε πρόβλεψη για το μέλλον και τις εξελίξεις που θα λάβουν χώρα είναι δύσκολη, ο ψηφιακός μετασχηματισμός των υποδομών στις σύγχρονες οικονομίες, κεντρίζει το ενδιαφέρον της ακαδημαϊκής και ερευνητικής κοινότητας, καθώς επίσης και των επαγγελματιών του τραπεζικού τομέα, τους θιασώτες της

χρηματοοικονομικής τεχνολογίας και της καινοτομίας στις χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες, με τους δεύτερους να έχουν πρωταγωνιστικό ρόλο στην παρούσα έρευνα.

### 3.3. Παράγοντες ψηφιακού μετασχηματισμού

Στο πλαίσιο της ανάλυσης των παραγόντων που επηρεάζουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό των τραπεζών, και προσδιορίζουν την υιοθέτησή των τρεχουσών και επικείμενων αλλαγών, εφαρμόζουμε το μοντέλο των Tornatzky και Fleischer (1990). Το συγκεκριμένο μοντέλο, χρησιμοποιείται ευρέως ως θεωρητική βάση σε εμπειρικές έρευνες ψηφιακού μετασχηματισμού τραπεζών, καθώς επίσης και για την ανάπτυξη ερωτηματολογίων για τη διερεύνηση των στρατηγικών επιλογών.

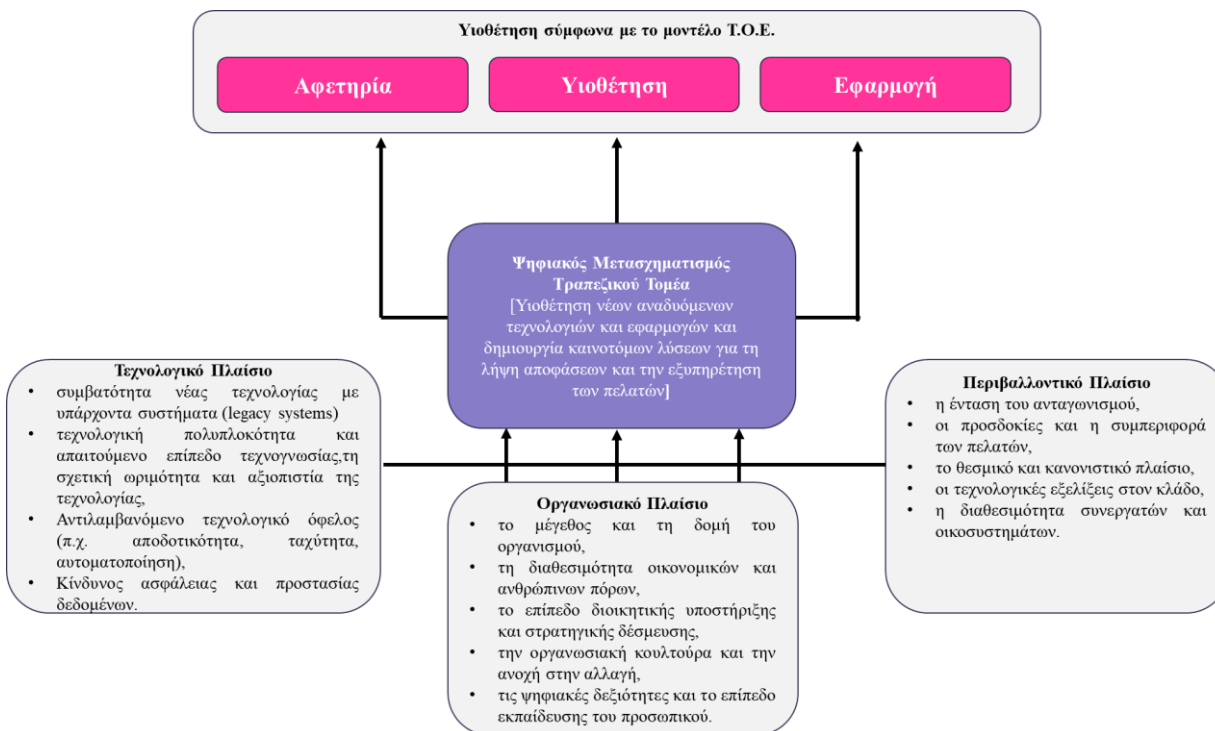
Πιο αναλυτικά, το μοντέλο Technology–Organization–Environment (TOE) αποτελεί ένα από τα πλέον καθιερωμένα και ευρέως χρησιμοποιούμενα εννοιολογικά πλαίσια για την ανάλυση της υιοθέτησης και διάχυσης καινοτομιών σε οργανωσιακό επίπεδο. Χρησιμοποιείται εκτενώς στη βιβλιογραφία της διοίκησης πληροφοριακών συστημάτων, της καινοτομίας και του ψηφιακού μετασχηματισμού, και είναι ιδιαίτερα κατάλληλο για τον τραπεζικό κλάδο, όπου η τεχνολογική αλλαγή συνυπάρχει με έντονη ρυθμιστική εποπτεία και οργανωσιακή πολυπλοκότητα.

Το μοντέλο βασίζεται στη βασική υπόθεση ότι η υιοθέτηση μιας τεχνολογικής καινοτομίας από έναν οργανισμό δεν εξαρτάται αποκλειστικά από την ίδια την τεχνολογία, αλλά από την αλληλεπίδραση μεταξύ τριών διακριτών, αλλά αλληλοεξαρτώμενων πλαισίων:

- του τεχνολογικού πλαισίου (Technology),
- του οργανωσιακού πλαισίου (Organization) και
- του περιβαλλοντικού πλαισίου (Environment).

Η καινοτομία υιοθετείται όταν οι συνθήκες και στους τρεις αυτούς άξονες είναι ευνοϊκές. Αντίθετα, αδυναμίες ή περιορισμοί σε έναν από τους άξονες μπορούν να επιβραδύνουν ή και να αποτρέψουν την υιοθέτηση, ακόμη και όταν η τεχνολογία είναι σχετικά ώριμη, ώστε να βρει εφαρμογές και λύσεις για την αγορά.

Σχήμα 2: Το Μοντέλο ΤΟΕ για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό



Πηγή: Επεξεργασία της συγγραφέως με στοιχεία που αντλήθηκαν τους Tornatzky και Fleischer (1990)

Ειδικότερα, το τεχνολογικό σκέλος του ΤΟΕ αναφέρεται στο σύνολο των τεχνολογιών που είναι διαθέσιμες στον οργανισμό, τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά. Δεν αφορά μόνο τη νέα τεχνολογία που εξετάζεται προς υιοθέτηση, αλλά και την υφιστάμενη τεχνολογική υποδομή. Το οργανωσιακό σκέλος του ΤΟΕ εστιάζει στα εσωτερικά χαρακτηριστικά του οργανισμού, τα οποία επηρεάζουν την ικανότητά του να υιοθετήσει και να αξιοποιήσει μια καινοτομία. Τέλος, το περιβαλλοντικό σκέλος του ΤΟΕ αφορά το εξωτερικό πλαίσιο μέσα στο οποίο λειτουργεί ο οργανισμός. Σε αντίθεση με τα μοντέλα ατομικής αποδοχής τεχνολογίας, το ΤΟΕ λαμβάνει υπόψη του τις εξωτερικές πιέσεις και περιορισμούς.

Το μοντέλο ΤΟΕ θεωρείται ιδιαίτερα χρήσιμο για τη μελέτη του ψηφιακού μετασχηματισμού στις τράπεζες επειδή:

- λειτουργεί σε οργανωσιακό και όχι ατομικό επίπεδο,
- ενσωματώνει τη ρυθμιστική διάσταση, κρίσιμη για τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα,
- επιτρέπει τη σύνδεση τεχνολογίας, στρατηγικής και περιβάλλοντος,

- μπορεί να επεκταθεί με πρόσθετους παράγοντες (π.χ. εμπιστοσύνη, κυβερνοασφάλεια, ESG).

Το συγκεκριμένο μοντέλο, χρησιμοποιείται ευρέως στη βιβλιογραφία για τη μελέτη της υιοθέτησης και επιτυχούς εφαρμογής τεχνολογικών καινοτομιών σε οργανωσιακά περιβάλλοντα (Tornatzky & Fleischer, 1990 και Zhu, Kraemer & Xu, 2006), δεδομένου ότι οι επιχειρησιακές προκλήσεις του ψηφιακού μετασχηματισμού για τα πιστωτικά ιδρύματα είναι πολυδιάστατες και αλληλένδετες. Η επιτυχής αντιμετώπισή τους, προϋποθέτει ολιστική στρατηγική προσέγγιση, που συνδυάζει την τεχνολογική καινοτομία με την οργανωσιακή αλλαγή, τη χρηστή οικονομική διαχείριση και τη συμμόρφωση με το κανονιστικό πλαίσιο. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός δεν αποτελεί απλώς τεχνολογική αναβάθμιση, αλλά θεμελιώδη αναδιάρθρωση του τρόπου με τον οποίο λειτουργούν και ανταγωνίζονται οι σύγχρονες τράπεζες.

### **3.4. Υιοθέτηση Νέων Αναδύομενων Τεχνολογιών: Φύση και Μετάβαση**

Με αφετηρία λοιπόν το πλαίσιο του ψηφιακού μετασχηματισμού των τραπεζών και το μοντέλο των Tornatzky και Fleischer (1990), θα προσπαθήσουμε να εξετάσουμε τη διαδικασία της μετάβασης. Στο πλαίσιο ανάλυσης του μοντέλου TOE, το τεχνολογικό σκέλος ερμηνεύει γιατί οι σύγχρονες τεχνολογίες (όπως το Mobile Banking Apps, Web Banking, Τεχνητή Νοημοσύνη, APIs, Open Banking, Cloud, Data Analytics, RPAs, Digital OnBoarding κ.α.) δεν υιοθετούνται με τον ίδιο ρυθμό από όλα τα πιστωτικά ιδρύματα. Η απάντηση στο ερώτημα αυτό δεν άπτεται μόνο στη διαθεσιμότητα της τεχνολογίας, αλλά και στη συμβατότητά της με την υπάρχουσα αρχιτεκτονική και στη δυνατότητα ασφαλούς ενσωμάτωσής της σε κάθε οργανισμό.

Κατ' αντιστοιχία, το οργανωσιακό πλαίσιο είναι ιδιαίτερα κρίσιμο, καθώς οι τράπεζες καλούνται να λειτουργήσουν σε καθεστώς «διπλής πραγματικότητας», να διατηρούν την καθημερινή λειτουργία των υφιστάμενων συστημάτων, ενώ ταυτόχρονα υλοποιούν ριζικές ψηφιακές αλλαγές. Το TOE εξηγεί γιατί η ύπαρξη τεχνολογίας δεν αρκεί χωρίς ψηφιακή ηγεσία, σαφή στρατηγική και μηχανισμούς διαχείρισης αλλαγής. Στην ευρωπαϊκή τραπεζική αγορά, το περιβαλλοντικό πλαίσιο είναι καθοριστικό, καθώς ρυθμίσεις όπως το open banking, η προστασία δεδομένων και η ψηφιακή επιχειρησιακή ανθεκτικότητα διαμορφώνουν άμεσα τις στρατηγικές επιλογές. Το TOE επιτρέπει να ερμηνευτεί το

γεγονός ότι πολλές ψηφιακές πρωτοβουλίες υιοθετούνται όχι μόνο για λόγους αποδοτικότητας, αλλά και ως απάντηση σε κανονιστικές ή ανταγωνιστικές πιέσεις.

Στο ελληνικό τραπεζικό σύστημα, η υιοθέτηση ψηφιακών τεχνολογιών επιταχύνθηκε σημαντικά μετά την περίοδο της χρηματοπιστωτικής κρίσης, ως απάντηση τόσο σε εσωτερικές πιέσεις αναδιάρθρωσης όσο και σε εξωτερικούς ρυθμιστικούς και τεχνολογικούς παράγοντες. Πιο συγκεκριμένα, οι σύγχρονες αυτές τεχνολογίες δε λειτουργούν πλέον αποσπασματικά, αλλά συγκροτούν ένα συνεκτικό ψηφιακό οικοσύστημα, το οποίο μετασχηματίζει τον τρόπο λειτουργίας των τραπεζών, την εμπειρία του πελάτη και το οργανωσιακό τους μοντέλο.

## Κεφάλαιο 4: Επιχειρησιακές προκλήσεις του Ψηφιακού Μετασχηματισμού για τα Πιστωτικά Ιδρύματα

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός των τραπεζών συνιστά μια διαρθρωτική αλλαγή, μετασχηματίζοντας τεχνολογικά και πελατοκεντρικά τα υφιστάμενα επιχειρησιακά μοντέλα, τις εσωτερικές διαδικασίες και λειτουργίες των τραπεζών, τους μηχανισμούς διαχείρισης κινδύνων, καθώς και τις πολιτικές κανονιστικής συμμόρφωσης, σε ένα ολοένα αυστηρότερο κανονιστικό περιβάλλον. Η τραπεζική ψηφιοποίηση θεωρείται μεν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και εργαλείο ανθεκτικότητας των τραπεζών, ωστόσο, συνοδεύεται από νέους κινδύνους και απαιτεί ισχυρή “ικανότητα διακυβέρνησης και καθοδήγησης”.

Στο πλαίσιο αυτό, οι επιχειρησιακές προκλήσεις ταξινομούνται σε τέσσερις βασικούς πυλώνες: (α) τον τεχνολογικό, (β) τον οργανωσιακό, (γ) τον οικονομικό και (δ) τον κανονιστικό, που συνολικά μπορούν να εξεταστούν με το μοντέλο TOE. Οι τέσσερις αυτοί πυλώνες που αναπτύσσονται στις επόμενες ενότητες αλληλεπιδρούν μεταξύ τους δυναμικά στο πλαίσιο του μετασχηματισμού. Για παράδειγμα, η μετάβαση από τους servers των τραπεζών στο cloud, αποτελεί μια τεχνολογική πρόκληση που συνδέεται άρρηκτα με την οργανωσιακή ωρίμανση της τράπεζας, καθώς απαιτείται ένα νέο σύνολο ρόλων, δεξιοτήτων-γνώσης και μοντέλα λειτουργίας και προϋποθέτει την κανονιστική “θωράκιση”, για τον έλεγχο τρίτων παρόχων, ελέγχους και πιστοποιήσεις και συμμόρφωση με απαιτήσεις της οδηγίας DORA (Digital Operational Resilience Act) και τις εποπτικές προσδοκίες.

### **4.1. Οργανωσιακές προκλήσεις: Διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού, εκπαίδευση, αντιμετώπιση αρνητικής συμπεριφοράς ως προς την αλλαγή**

Οι οργανωσιακοί παράγοντες και οι προκλήσεις που τους συνοδεύουν για την υιοθέτηση ενός νέου μοντέλου ψηφιακού μετασχηματισμού, είναι κρίσιμοι. Καθοριστικό ρόλο διαδραματίζει η ψηφιακή ηγεσία και η στρατηγική δέσμευση της ανώτατης διοίκησης προς την κατεύθυνση αυτή, καθώς επίσης και η εμπιστοσύνη και διαφάνεια στις αλλαγές. Η ύπαρξη ενός ολοκληρωμένου και σαφούς ψηφιακού οράματος, ευθυγραμμισμένου με τη συνολική επιχειρησιακή στρατηγική, αποτελεί προϋπόθεση για τη μετάβαση από αποσπασματικές ψηφιακές πρωτοβουλίες σε ολοκληρωμένο μετασχηματισμό.

Η οργανωσιακή κουλτούρα και η διαχείριση της αλλαγής αποτελούν εξίσου σημαντικούς determinants. Οι τράπεζες καλούνται να διαχειριστούν την αντίσταση στην αλλαγή, ιδιαίτερα σε περιβάλλοντα όπου συνυπάρχουν παραδοσιακές διαδικασίες με νέες ψηφιακές πρακτικές. Η υιοθέτηση ευέλικτων μεθοδολογιών (όπως Agile, DevOps), η ενίσχυση της διατμηματικής συνεργασίας και η καλλιέργεια καινοτομίας, διευκολύνουν τη μετάβαση και μειώνουν τον κίνδυνο αποτυχίας.

Ιδιαίτερη σημασία έχει η διαθεσιμότητα ψηφιακών δεξιοτήτων και η συνεχής εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός απαιτεί νέους ρόλους και επαγγελματικά προφίλ, όπως ειδικούς σε δεδομένα, τεχνητή νοημοσύνη, κυβερνοασφάλεια και ψηφιακό σχεδιασμό υπηρεσιών. Η έλλειψη κατάλληλων δεξιοτήτων λειτουργεί ως ανασταλτικός παράγοντας, ενώ η επένδυση σε upskilling και reskilling ενισχύει την οργανωσιακή προσαρμοστικότητα και τη βιωσιμότητα των ψηφιακών πρωτοβουλιών.

Επιπρόσθετα, η οικονομική δυνατότητα επένδυσης και η τεκμηρίωση της απόδοσης των ψηφιακών έργων αποτελούν εξίσου κρίσιμους οργανωσιακούς παράγοντες. Σημαντικά κόστη επένδυσης απαιτούνται για την υλοποίηση υποδομών και εν γένει τις οργανωσιακές αλλαγές (όπως καταγράφονται στην υποενότητα 4.3.). Συνεπώς, η ύπαρξη ξεκάθαρου επιχειρηματικού σχεδίου, με βασικούς δείκτες απόδοσης (Key Performance Indicators - KPIs), ενισχύει τη διοικητική στήριξη και τη συνέχεια των επενδύσεων.

Τέλος, σημαντικό ρόλο στο πλαίσιο των οργανωτικών αλλαγών ενέχει και η τελική αποδοχή από την πλευρά των πελατών, που διαμορφώνουν τη ζήτηση για υπηρεσίες και τις παραμέτρους του οργανωτικού/λειτουργικού μοντέλου, ώστε να σχετίζονται με τη συμπεριφορά και τις αντιλήψεις των πελατών. Η εμπιστοσύνη, η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα και ευκολία χρήσης, καθώς και η αντίληψη περί ασφάλειας και προστασίας δεδομένων, επηρεάζουν άμεσα την πρόθεση χρήσης ψηφιακών τραπεζικών υπηρεσιών. Εμπειρικές μελέτες βασισμένες σε μοντέλα αποδοχής τεχνολογίας καταδεικνύουν ότι οι παράγοντες αυτοί λειτουργούν ως κρίσιμα φίλτρα, τα οποία μετατρέπουν την τεχνολογική προσφορά σε πραγματική υιοθέτηση.

Η επένδυση σε φιλικές διεπαφές, διαφανείς διαδικασίες και ισχυρά μέτρα ασφάλειας ενισχύει την αποδοχή και, κατ' επέκταση, τη βιωσιμότητα της ψηφιακής στρατηγικής. Συνεπώς, ο παράγων “πελάτης” και οι πελατειακοί προσδιοριστικοί παράγοντες δεν

αποτελούν συμπληρωματικό στοιχείο, αλλά βασικό πυλώνα ενός επιτυχημένου ψηφιακού μετασχηματισμού.

#### **4.2. Τεχνικές προκλήσεις: Νέες τεχνολογικές υποδομές με στόχο την αναβάθμιση συστημάτων, τήρηση και ασφάλεια δεδομένων**

Οι τεχνολογικοί προσδιοριστικοί παράγοντες βρίσκονται στο επίκεντρο του ψηφιακού μετασχηματισμού και σχετίζονται με τον βαθμό τεχνολογικής ετοιμότητας των τραπεζών. Κομβικό ρόλο διαδραματίζει η υφιστάμενη αρχιτεκτονική πληροφοριακών συστημάτων και ειδικότερα η εξάρτηση από τα υφιστάμενα συστήματα. Τράπεζες με μονολιθικές και κλειστού τύπου υποδομές αντιμετωπίζουν αυξημένο “τεχνικό χρέος”<sup>1</sup>, γεγονός που περιορίζει την ευελιξία, την ταχύτητα υλοποίησης και τη δυνατότητα ενσωμάτωσης καινοτόμων λύσεων, όπως η ανοιχτή τραπεζική και οι συνεργασίες με FinTech παρόχους.

Η ανάπτυξη API-first αρχιτεκτονικών (ή και πιο πρόσφατα AI agents) και η υιοθέτηση ανοικτών προτύπων και αρχιτεκτονικής, επιτρέπουν τη διαλειτουργικότητα, τη δημιουργία νέων υπηρεσιών και την ένταξη των τραπεζών σε ψηφιακά οικοσυστήματα. Παράλληλα, η μετάβαση σε cloud και cloud-native υποδομές συνδέεται άμεσα με τη στρατηγική επιδίωξη ευελιξίας, κλιμάκωσης και μείωσης του χρόνου διάθεσης νέων προϊόντων στην αγορά. Ωστόσο, η τεχνολογική αυτή επιλογή προϋποθέτει ώριμη διακυβέρνηση, σαφή μοντέλα ασφάλειας και συμμόρφωσης, καθώς και επαρκείς μηχανισμούς ελέγχου τρίτων παρόχων.

Επιπλέον, κρίσιμος τεχνολογικός προσδιοριστικός παράγοντας είναι η διακυβέρνηση και ποιότητα των δεδομένων. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός βασίζεται στη μετατροπή των δεδομένων σε επιχειρησιακή γνώση μέσω αναλυτικών εργαλείων, τεχνητής νοημοσύνης και αυτοματισμών. Η έλλειψη ενοποιημένων, αξιόπιστων και ποιοτικών δεδομένων περιορίζει σημαντικά τη δυνατότητα λήψης τεκμηριωμένων αποφάσεων και την υλοποίηση προηγμένων εφαρμογών, όπως προσωποποιημένες υπηρεσίες, αυτοματοποιημένη διαχείριση κινδύνων και ανίχνευση απάτης σε πραγματικό χρόνο (real-time και 24/7 υπηρεσίες).

---

<sup>1</sup> Με τον όρο “τεχνικό χρέος” νοείται μεταφορικά η περιγραφή μιας σειράς από τεχνικούς συμβιβασμούς, κυρίως σε όρους ποιότητας, που πραγματοποιούνται στον κώδικα ενός λογισμικού ή μιας εφαρμογής με σκοπό τη μείωση του χρόνου παράδοσης του τελικού προϊόντος, ώστε να φτάσει στην αγορά.

### 4.3. Οικονομικές προκλήσεις: Κόστος επενδύσεων για την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός στον τραπεζικό τομέα συνοδεύεται από σημαντικές οικονομικές προκλήσεις, οι οποίες λειτουργούν ως κρίσιμοι προσδιοριστικοί παράγοντες για το ρυθμό, την έκταση και το βάθος υιοθέτησης των νέων τεχνολογιών. Σε αντίθεση με την αντίληψη ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός οδηγεί αυτομάτως σε μείωση κόστους, η διεθνής βιβλιογραφία επισημαίνει ότι πρόκειται για μια κεφαλαιουχικά απαιτητική διαδικασία, με υψηλό αρχικό κόστος και αβέβαιη απόδοση στο βραχυπρόθεσμο διάστημα.

Καταρχάς, οι τράπεζες καλούνται να επενδύσουν σε τεχνολογικές υποδομές, όπως cloud περιβάλλοντα, αναβάθμιση ή αντικατάσταση core banking συστημάτων, ανάπτυξη API, DevOps και AI agents αρχιτεκτονικών, προηγμένα συστήματα κυβερνοασφάλειας και πλατφόρμες ανάλυσης δεδομένων και τεχνητής νοημοσύνης. Οι επενδύσεις αυτές δεν περιορίζονται σε εφάπαξ δαπάνες, αλλά συνεπάγονται διαρκή λειτουργικά κόστη, όπως συνδρομές λογισμικού, κόστος συντήρησης, αναβαθμίσεις, καθώς και δαπάνες συμμόρφωσης με κανονιστικά πρότυπα ασφάλειας και ανθεκτικότητας.

Ιδιαίτερα σημαντικό οικονομικό βάρος προκύπτει από την ανάγκη παράλληλης λειτουργίας παλαιών και νέων συστημάτων (dual running). Οι περισσότερες τράπεζες δεν μπορούν να αποσύρουν άμεσα τα legacy συστήματά τους, με αποτέλεσμα να αυξάνονται προσωρινά τόσο τα λειτουργικά κόστη όσο και η πολυπλοκότητα διαχείρισης. Το φαινόμενο αυτό επηρεάζει αρνητικά δείκτες αποδοτικότητας, όπως ο δείκτης κόστους προς έσοδα (cost-to-income ratio), δημιουργώντας πίεση στη διοίκηση για αυστηρή ιεράρχηση των ψηφιακών επενδύσεων.

Παράλληλα, ο ψηφιακός μετασχηματισμός συνεπάγεται σημαντικές επενδύσεις σε ανθρώπινο κεφάλαιο. Η ανάγκη προσέλκυσης και διατήρησης εξειδικευμένων στελεχών (π.χ. data scientists, ειδικών κυβερνοασφάλειας, μηχανικών λογισμικού) αυξάνει το μισθολογικό κόστος, ενώ τα προγράμματα επανακατάρτισης (upskilling και reskilling) του υφιστάμενου προσωπικού αποτελούν πρόσθετη οικονομική επιβάρυνση. Ωστόσο, η έλλειψη επενδύσεων σε δεξιότητες μπορεί να ακυρώσει την αξία των τεχνολογικών επενδύσεων, καθιστώντας το ανθρώπινο κεφάλαιο καθοριστικό οικονομικό determinant.

Ένα ακόμη κρίσιμο ζήτημα αφορά τη μέτρηση της απόδοσης των ψηφιακών επενδύσεων, πέραν από τη σχέση εξοικονόμησης OPEX και διενέργειας CAPEX, καθώς πολλά οφέλη

του ψηφιακού μετασχηματισμού, όπως η αναβάθμιση της εμπειρίας πελάτη, η ενίσχυση της εμπιστοσύνης ή η μείωση λειτουργικών κινδύνων, είναι δύσκολο να ποσοτικοποιηθούν άμεσα. Αυτό δημιουργεί αβεβαιότητα ως προς τη χρηματοδότηση μακροπρόθεσμων ψηφιακών έργων, ιδιαίτερα σε περιόδους αυξημένων κεφαλαιακών απαιτήσεων ή οικονομικής αστάθειας. Συνεπώς, οι τράπεζες τείνουν να υιοθετούν σταδιακές και επιλεκτικές στρατηγικές ψηφιακών επενδύσεων, δίνοντας προτεραιότητα σε έργα με άμεσο επιχειρησιακό όφελος ή κανονιστική αναγκαιότητα.

Συνολικά, το κόστος επενδύσεων για την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών λειτουργεί ως βασικός οικονομικός προσδιοριστικός παράγοντας του ψηφιακού μετασχηματισμού. Η ικανότητα μιας τράπεζας να εξασφαλίσει χρηματοδότηση, να καταναίμει αποτελεσματικά τους πόρους της και να τεκμηριώσει την οικονομική αξία των ψηφιακών πρωτοβουλιών καθορίζει σε μεγάλο βαθμό τη στρατηγική της μετάβαση προς το ψηφιακό τραπεζικό μοντέλο.

#### **4.4. Κανονιστικές προκλήσεις: Εναρμόνιση με κανονιστικά πλαίσια**

Σε κανονιστικό επίπεδο, η ένταση του ανταγωνισμού και οι μεταβαλλόμενες προσδοκίες των πελατών αποτελούν βασικούς προσδιοριστικούς παράγοντες, για τις επιμέρους θεσμικές και περιβαλλοντικές προεκτάσεις του ρόλου των τραπεζών. Με την τεχνολογική έκρηξη των τελευταίων δεκαετιών και την είσοδο των εταιριών FinTech, των neobanks και των bigtech στον χώρο των χρηματοοικονομικών υπηρεσιών και ιδίως των πληρωμών, έχουν μεταβληθεί ριζικά τα πρότυπα εξυπηρέτησης, καθιστώντας την ταχύτητα, τη διαθεσιμότητα και την απλοποιημένη εμπειρία βασικές απαιτήσεις των χρηστών. Επιπλέον, η πανδημία του COVID-19 λειτούργησε ως επιταχυντής αυτής της τάσης, ενισχύοντας την αποδοχή ψηφιακών καναλιών και μειώνοντας την εξάρτηση από τα φυσικά καταστήματα και σε μεγάλο βαθμό στην ανάγκη για προσωπικό.

Ιδιαίτερα σημαντικός παράγοντας για τον ευρωπαϊκό τραπεζικό χώρο είναι το κανονιστικό πλαίσιο. Πιο αναλυτικά, κανονιστικές ρυθμίσεις, δημιουργούν νέες υποχρεώσεις, αλλά ταυτόχρονα ευκαιρίες για καινοτομία και ανάπτυξη νέων επιχειρηματικών μοντέλων. Παράλληλα, ο Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων (GDPR) επηρεάζει άμεσα τη διαχείριση δεδομένων και τις αποφάσεις σχετικά με τη χρήση cloud και αναλυτικών τεχνολογιών. Επιπλέον, η εφαρμογή του πλαισίου DORA ενισχύει τις απαιτήσεις για ψηφιακή επιχειρησιακή ανθεκτικότητα, καθιστώντας τη διαχείριση κινδύνων τεχνολογίας κεντρικό στοιχείο της στρατηγικής. Η αυξανόμενη εξάρτηση από τρίτους παρόχους

τεχνολογίας, ιδιαίτερα σε περιβάλλοντα cloud, εισάγει νέες προκλήσεις ως προς το outsourcing και τη συγκέντρωση κινδύνων. Οι τράπεζες καλούνται να αναπτύξουν μηχανισμούς ελέγχου, στρατηγικές εξόδου και συμβατικά πλαίσια που να διασφαλίζουν τη συνέχεια των κρίσιμων λειτουργιών.

Παράλληλα, με το κανονιστικό πλαίσιο, το περιβαλλοντικό πλαίσιο για τις ευρωπαϊκές τράπεζες αποτελεί επίσης σημαντικό παράγοντα για τη διαμόρφωση της στρατηγικής με γνώμονα ένα νέο επιχειρηματικό μοντέλο. Πέραν των τεχνολογικών, οικονομικών και οργανωσιακών παραμέτρων, οι τράπεζες επηρεάζονται έντονα από μακροοικονομικές, θεσμικές και κοινωνικές πιέσεις, οι οποίες ενσωματώνονται ολοένα και περισσότερο στα κριτήρια περιβαλλοντικής, κοινωνικής και εταιρικής διακυβέρνησης (ESG).

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η μετάβαση προς μια βιώσιμη οικονομία αποτελεί στρατηγική προτεραιότητα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, η οποία προωθεί πολιτικές πράσινης χρηματοδότησης και ενίσχυσης των βιώσιμων επενδύσεων. Οι τράπεζες καλούνται να ενσωματώσουν περιβαλλοντικούς και κοινωνικούς κινδύνους και κριτήρια αξιολόγησης για τη διαχείριση πιστωτικού κινδύνου, τη λήψη επενδυτικών αποφάσεων και τη γνωστοποίηση πληροφοριών. Η συμμόρφωση με βάση τα κριτήρια ESG δεν αποτελεί πλέον μια εθελοντική ή βέλτιστη πρακτική, αλλά ένα αναπόσπαστο δομικό στοιχείο του επιχειρηματικού μοντέλου μετασχηματισμού, που ορίζεται από το κανονιστικό πλαίσιο.

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός λειτουργεί και εδώ ως βασικός μηχανισμός υποστήριξης της ESG στρατηγικής των τραπεζών. Μέσω ψηφιακών εργαλείων, οι τράπεζες μπορούν να συλλέγουν, να επεξεργάζονται και να αναλύουν μεγάλα σύνολα δεδομένων που σχετίζονται με επιδόσεις τους αναφορικά με τα κριτήρια ESG και το συνολικό αντίκτυπο. Η χρήση τεχνολογιών δεδομένων και αυτοματισμού διευκολύνει την παρακολούθηση χρηματοδοτήσεων, την αξιολόγηση βιώσιμων έργων και τη συμμόρφωση με απαιτήσεις διαφάνειας και αναφορών.

Συμπληρωματικά, οι ευρωπαϊκές εποπτικές αρχές, όπως η ECB και η EBA, ενσωματώνουν σταδιακά τα ESG κριτήρια στο εποπτικό πλαίσιο, αναγνωρίζοντας ότι οι περιβαλλοντικοί και κοινωνικοί κίνδυνοι μπορούν να μετατραπούν σε χρηματοοικονομικούς και συστημικούς κινδύνους. Η απαίτηση για αυξημένη διαφάνεια, ανθεκτικότητα και υπεύθυνη διακυβέρνηση ωθεί τις τράπεζες να επενδύσουν σε ψηφιακά συστήματα συμμόρφωσης, διαχείρισης κινδύνων και αναφορών. Οι τράπεζες που αδυνατούν να προσαρμοστούν στις

αυξανόμενες απαιτήσεις βιωσιμότητας και διαφάνειας κινδυνεύουν να αντιμετωπίσουν αυξημένο κανονιστικό κόστος, περιορισμένη πρόσβαση σε κεφάλαια και απώλεια εμπιστοσύνης από επενδυτές και πελάτες. Αντίθετα, η στρατηγική σύζευξη ψηφιακού μετασχηματισμού και ESG επιτρέπει τη μετάβαση προς ένα πιο ανθεκτικό, βιώσιμο και κοινωνικά υπεύθυνο τραπεζικό μοντέλο.

## Κεφάλαιο 5: Ανάλυση αποτελεσμάτων

### 5.1. Αποτίμηση Ψηφιακού Μετασχηματισμού

Η διαδικασία του ψηφιακού μετασχηματισμού επηρεάζει ταυτόχρονα την παραγωγικότητα, το κόστος λειτουργίας, την εμπειρία πελάτη και την ταχύτητα εξυπηρέτησης. Ωστόσο, κάθε πλεονέκτημα συνοδεύεται από ένα αντίστοιχο «αντιστάθμισμα» (trade-off): νέους κινδύνους, ανάγκη νέων δεξιοτήτων, επενδυτικές απαιτήσεις, αλλά και κοινωνικές/νομικές προκλήσεις.

Παρά το γεγονός ότι οι αποφάσεις και οι στρατηγικές για τον ψηφιακό μετασχηματισμό έχουν σημαντικά πλεονεκτήματα για τα πιστωτικά ιδρύματα και τους πελάτες, τα οφέλη αυτά προκαλούν αντιστοιχα παρενέργειες και στρεβλώσεις. Αναλυτικότερα, ενώ τα πλεονεκτήματα είναι προφανή και σαφή, όπως η αύξηση παραγωγικότητας και αποδοτικότητας, επίδραση και μείωση κόστους λειτουργίας, βελτίωση εμπειρίας πελάτη, αύξηση ταχύτητας συναλλαγών, τα οφέλη αυτά συνοδεύονται από τη μείωση φυσικών υποκαταστημάτων, μείωση θέσεων εργασίας, και σειρά από νομικές και κανονιστικές προκλήσεις.

Επομένως, η ανάλυση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων, με στόχο την καλύτερη κατανόηση και άμεση σύγκριση τους, μπορεί να οργανωθεί σε τέσσερις βασικούς άξονες:

- (α) Λειτουργική Αποτελεσματικότητα και Κόστος,
- (β) Εμπειρία Πελάτη και Κανάλια,
- (γ) Αυτοματοποίηση Διαδικασιών και Κίνδυνοι που ελλοχεύουν,
- (δ) Οργανωσιακές και Κανονιστικές Επιπτώσεις.

### 5.2. Οφέλη και Προκλήσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού

Καθοριστικό στοιχείο του ψηφιακού μετασχηματισμού αποτελεί η ανάλυση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων του και των προκλήσεων ή κινδύνων που αναδύονται από τις εφαρμογές του. Πιο συγκεκριμένα, με βάση τον Πίνακα 4, η ανάλυση των ωφελειών και των προκλήσεων μπορεί να οργανωθεί γύρω από τους τέσσερις βασικούς άξονες που προαναφέρθηκαν. Τα σημαντικότερα οφέλη και οι προκλήσεις που αναδεικνύονται, παρουσιάζονται με τη λογική σύνδεση των προκλήσεων που τα αντισταθμίζουν (trade-offs)

και οι διοικήσεις των πιστωτικών ιδρυμάτων οφείλουν να τα λάβουν υπόψιν τους για μια επιτυχημένη μετάβαση. Για την καταγραφή των ωφελειών, σημαντικών πλεονεκτημάτων και των προκλήσεων ή/και κινδύνων σε ορισμένες περιπτώσεις, αξιοποιήθηκαν τα ευρήματα των Divya and Tripura (2024) και καταγράφηκαν και οι τεχνολογικοί διευκολυντές ή επιταχυντές (enablers). Στον Πίνακα 4 παρουσιάζεται η ολοκληρωμένη σύνθεση των πλεονεκτημάτων και προκλήσεων κάθε εργαλείου στην ψηφιακή στρατηγική.

Πίνακας 4: Πλεονεκτήματα, Προκλήσεις και Διευκολυντές από την ψηφιακή μετάβαση και τον μετασχηματισμό.

#	Διευκολυντές	Πλεονέκτημα	Μειονέκτημα / Αντιστάθμισμα
1	Αυτοματοποίηση σε back-end και front-end διαδικασίες, λιγότερη εμπλοκή και περισσότερος έλεγχος του ανθρώπου.	Αύξηση παραγωγικότητας & αποδοτικότητας	Κίνδυνος “automation debt” (εσφαλμένη αυτοματοποίηση) & ανάγκη επανασχεδιασμού διαδικασιών
2	Λιγότερο κόστος εξυπηρέτησης ανά συναλλαγή/πελάτη	Μείωση κόστους λειτουργίας (OPEX)	Υψηλό αρχικό CAPEX/μεταβατικό κόστος ή κόστος επένδυσης
3	Ενιαίες ψηφιακές “διαδρομές” (journeys), 24/7. Προσωποποίηση και ποιτικότερα δεδομένα για υπηρεσίες και loyalties.	Βελτίωση εμπειρίας πελάτη και κλιμάκωση εξυπηρέτησης (scale)	Αύξηση παραπόνων αν UX/διαθεσιμότητα δεν είναι σταθερά υψηλά. Ανάγκη ανθεκτικότητας από κινδύνους
4	Instant payments, ταχύτερες εγκρίσεις/εκταμιεύσεις	Αύξηση ταχύτητας συναλλαγών	Μεγαλύτερη έκθεση σε κινδύνους απάτης λόγω ταχύτητας
5	Πιο έγκαιρη ανίχνευση κινδύνων με τη χρήση AI (credit/fraud/AML)	Βελτίωση risk management	μεροληψίες/εξηγησιμότητα μοντέλων (ιδίως AI), κίνδυνος υποδειγμάτων που χρησιμοποιούνται
6	Ψηφιακά ίχνη (audit trails), κανόνες ροών. Agile διαδικασίες και συνεχής βελτίωση	Τυποποίηση & έλεγχος διαδικασιών και μείωση χρόνου	Πιο “άκαμπτες” ροές εάν δεν προβλέπονται πολιτικές/κανόνες/εξαιρέσεις
7	Μετατόπιση συναλλαγών σε digital self-service	Μείωση φυσικών υποκαταστημάτων και θέσεων εργασίας για γραφειοκρατικές διαδικασίες	Απώλεια φυσικής παρουσίας/εμπιστοσύνης για ορισμένα segments. Κοινωνική/εργασιακή επίπτωση, ανάγκη reskilling

Πηγή: Divya and Tripura (2024) και επεξεργασία της συγγραφέως

Με βάση τον ανωτέρω Πίνακα, η ανάλυση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων μπορεί να οργανωθεί γύρω από τρεις βασικούς άξονες:

#### (α) Λειτουργική αποτελεσματικότητα και μείωση κόστους

Ένα από τα πιο απτά πλεονεκτήματα της ψηφιακής μετάβασης είναι η αύξηση παραγωγικότητας και αποδοτικότητας. Οι τράπεζες επανασχεδιάζουν διαδικασίες (process redesign) και αυτοματοποιούν επαναλαμβανόμενες εργασίες στο back-office: από την καταχώρηση και συμφωνία συναλλαγών μέχρι την επεξεργασία αιτημάτων πελατών, τον έλεγχο δικαιολογητικών και την εκτέλεση εσωτερικών εγκρίσεων. Η αυτοματοποίηση οδηγεί σε λιγότερα χειροκίνητα βήματα και ελάχιστο χρόνο κύκλου εξυπηρέτησης. Στην

πράξη, αυτό σημαίνει ότι η ίδια υπηρεσία παρέχεται ταχύτερα, με λιγότερα σφάλματα και με χαμηλότερο κόστος ανά αίτημα.

Το αποτέλεσμα αυτό συνδέεται άμεσα με τη μείωση λειτουργικού κόστους (OPEX). Όσο περισσότερες συναλλαγές μεταφέρονται από ακριβότερα κανάλια (π.χ. υποκατάστημα, τηλεφωνικό κέντρο) σε ψηφιακά self-service κανάλια, τόσο μειώνεται το «unit cost per transaction» και βελτιώνεται ο δείκτης cost-to-income. Παράλληλα, ο ψηφιακός τρόπος εξυπηρέτησης μπορεί να αποσυμφορήσει προσωπικό και υποδομές, μετατοπίζοντας πόρους σε δραστηριότητες υψηλότερης αξίας (π.χ. συμβουλευτική, πωλήσεις, διαχείριση σύνθετων περιπτώσεων).

Ωστόσο, το μειονέκτημα είναι ότι η οικονομική εξίσωση δεν είναι στιγμιαία. Η μείωση OPEX συχνά προκύπτει μετά από σημαντικές επενδύσεις (CAPEX) και μετάβαση που έχει σε κόστος και ρίσκο: έργα μεταφοράς δεδομένων, αναβάθμιση συστημάτων, ενοποίηση πλατφορμών, δοκιμές, ασφάλεια, αλλά και εκπαίδευση και αλλαγή λειτουργικών μοντέλων. Επιπλέον, υπάρχει ο κίνδυνος “automation debt” δηλαδή να αυτοματοποιηθούν προβληματικές διαδικασίες χωρίς να διορθωθούν στη ρίζα τους. Τότε, η τράπεζα μπορεί να παρουσιάσει περισσότερα σφάλματα, αυξάνοντας τον όγκο σφαλμάτων ή εξαιρέσεων, αντί να τα μειώνει.

**(β) Εμπειρία πελάτη, ταχύτητα συναλλαγών και ψηφιακή υιοθέτηση:** Μια “νέα κανονικότητα” με αναδυόμενους κινδύνους. Η βελτίωση της εμπειρίας πελάτη αποτελεί δεύτερο ισχυρό πλεονέκτημα. Οι πελάτες πλέον αναμένουν 24/7 πρόσβαση, απλές ροές εξυπηρέτησης, διαφάνεια (π.χ. status αίτησης) και «ενιαία εμπειρία» ανεξάρτητα από κανάλι (mobile, web, κατάστημα). Οι τράπεζες που οργανώνουν τις υπηρεσίες τους γύρω από customer journeys (π.χ. άνοιγμα λογαριασμού, έκδοση κάρτας, αίτηση δανείου) που αυξάνουν τη χρήση ψηφιακών καναλιών. Συνδυαστικά, η εμπειρία πελάτη και η αύξηση ταχύτητας συναλλαγών (instant payments, ταχύτερες εγκρίσεις, αυτοματοποιημένος έλεγχος) δημιουργούν ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Το μειονέκτημα εδώ σχετίζεται με την αυξημένη εξάρτηση από ψηφιακή διαθεσιμότητα και ποιότητα εμπειρίας. Εάν ένα mobile app παρουσιάζει προβλήματα, ή μια εφαρμογή “κολλάει” ή εάν η χρήση παραμένει πολύπλοκη, τα παράπονα αυξάνονται άμεσα (στις αξιολογήσεις της εφαρμογής ή τα social media). Επίσης, η αύξηση ταχύτητας συναλλαγών μπορεί να αυξήσει την έκθεση σε απάτη: όσο πιο γρήγορα εκτελείται μια μεταφορά, τόσο

λιγότερος χρόνος υπάρχει για έλεγχο, άρα απαιτούνται ισχυρά συστήματα ανίχνευσης απάτης και σωστή ισορροπία μεταξύ ασφάλειας και εμπειρίας (π.χ. να μην “μπλοκάρει” αδικαιολόγητα συναλλαγές).

Παράλληλα, η αύξηση των ψηφιακών χρηστών οδηγεί σε μείωση του ρόλου των φυσικών υποκαταστημάτων. Αυτό μειώνει το κόστος, αλλά δημιουργεί κοινωνική και εμπορική πρόκληση: ορισμένα τμήματα πελατών (ηλικιωμένοι, χαμηλή ψηφιακή εξοικείωση, απομακρυσμένες περιοχές) μπορεί να βιώσουν αποκλεισμό. Το “ψηφιακό χάσμα” είναι πραγματικό μειονέκτημα, διότι η τράπεζα οφείλει να εξυπηρετεί καθολικά, όχι μόνο τους ψηφιακά ώριμους πελάτες. Έτσι, εμφανίζεται η ανάγκη για υβριδική προσέγγιση προσφέροντας μια απλοποιημένη εμπειρία, διατήρηση κρίσιμων σημείων φυσικής παρουσίας και στοχευμένη εκπαίδευση πελατών.

**(γ) Περισσότερη αξία για τους πελάτες, αλλά και μεγαλύτερη ευθύνη.** Η καλύτερη αξιοποίηση δεδομένων (data analytics) είναι από τα πιο υποσχόμενα πλεονεκτήματα. Οι τράπεζες μπορούν να κατανοούν καλύτερα τη συμπεριφορά του πελάτη, να αυξάνουν τον αριθμό των χρηστών που γίνονται πελάτες και να μειώνουν το κόστος απόκτησης νέων πελατών. Επιπλέον, τα δεδομένα ενισχύουν τη διαχείριση κινδύνων: από έγκαιρη ανίχνευση απάτης μέχρι βελτίωση πιστοδοτικών αποφάσεων και πιο αποτελεσματικούς ελέγχους για το ξέπλυμα μαύρου χρήματος (AML). Η χρήση AI/ML μπορεί να αυξήσει την ακρίβεια προβλέψεων, να εντοπίζει μοτίβα που δεν φαίνονται εύκολα με παραδοσιακές μεθόδους και να υποστηρίζει αυτοματοποίηση αποφάσεων.

Εντούτοις, το μειονέκτημα είναι ότι τα δεδομένα και τα μοντέλα δημιουργούν νέες τεχνικές και ηθικές υποχρεώσεις: ποιότητα δεδομένων, διακυβέρνηση, ιδιωτικότητα και διαφάνεια. Αν τα δεδομένα είναι ασυνεπή ή ελλιπή, τότε τα στοιχεία οδηγούν σε λανθασμένα συμπεράσματα. Επιπλέον, σε AI μοντέλα εμφανίζονται φαινόμενα όπως η διαχρονική αλλαγή συμπεριφοράς, μεροληψίες αλλά και δυσκολία εξήγησης αποφάσεων - κρίσιμα ειδικά όταν οι αποφάσεις αφορούν πιστοληπτική αξιολόγηση ή αποκλεισμό συναλλαγών. Επομένως, η τράπεζα χρειάζεται ισχυρό πλαίσιο model governance και συνδυασμό τεχνολογικών και οργανωσιακών ελέγχων.

## Κεφάλαιο 6: Τάσεις που θα διαμορφώσουν το μέλλον

### 6.1. Συνολική Επισκόπηση των Τάσεων

Η καταγραφή των τάσεων που διαμορφώνουν το μέλλον του τομέα της τραπεζικής και των χρηματοοικονομικών υπηρεσιών είναι σημαντική για τη χάραξη στρατηγικής, τον αποτελεσματικό σχεδιασμό και εφαρμογή και την επίτευξη των στόχων, μέσω της υλοποίησης λύσεων. Για το λόγο αυτό, στο παρόν κεφάλαιο πραγματοποιείται μια συνολική επισκόπηση των βασικότερων τάσεων που καταγράφονται για το μέλλον των ευρωπαϊκών και ελληνικών τραπεζών, ώστε να προσδιοριστούν οι τάσεις και το μονοπάτι των αλλαγών και του μετασχηματισμού.

Για το σκοπό αυτό αναλύονται μελέτες από μεγάλες συμβουλευτικές εταιρίες, για το μέλλον της τραπεζικής, με έμφαση στις τεχνολογικές, οργανωσιακές και κανονιστικές αλλαγές. Ο Πίνακας 5, παρουσιάζει τις αλλαγές αυτές, μέσω της καταγραφής των συμβουλευτικών μελετών που αναλύθηκαν και τα βασικά συμπεράσματα των μελετών αυτών, ώστε να συγκριθούν και να ενιαιοποιηθούν. Μια τέτοια διαδικασία κρίνεται σημαντική, καθώς κάθε μελέτη μπορεί να οδηγήσει σε επιμέρους συμπεράσματα, σύμφωνα με τις προτεραιότητες των συντακτών και τα επιμέρους θέματα που περιλαμβάνουν.

Πίνακας 5: Κρίσιμες Τεχνολογίες και Επιπτώσεις στο Επιχειρηματικό Μοντέλο των Τραπεζών.

Μελέτη / Έτος Έκδοσης	Βασική Θεματολογία Μελέτης	Κρίσιμες Τεχνολογίες ως Καταλύτες	Επιπτώσεις στο Επιχειρηματικό Μοντέλο
<b>Accenture (2022) Banking Technology Vision</b>	- Μετάβαση σε <i>embedded banking</i> & “Banking as a Service”- Ενοποίηση εμπαρίας πελάτη σε ψηφιακά κανάλια- Ανάδυση οικοσυστημάτων χρηματοοικονομικών υπηρεσιών	- AI & ML- Cloud computing- APIs & Open Banking- Blockchain & DLT	- Μετασχηματισμός σε πλατφορμικά μοντέλα- Συνεργασία με FinTechs- Αυτοματισμός back-office
<b>Deloitte (2023) Digital Banking Maturity Global Report</b>	- Ψηφιακή ωριμότητα ως ανταγωνιστικό πλεονέκτημα- Ενοποιημένες εμπειρίες mobile-first- Customer centricity & personalization	- Data analytics & predictive AI- RPA (Robotic Process Automation)- APIs για real-time υπηρεσίες	- Ανασχεδιασμός προϊόντων με βάση εμπειρία χρήστη- Ενίσχυση “digital-only” μοντέλων
<b>Τράπεζα της Ελλάδος (2022) Ετήσια Έκθεση</b>	- Ψηφιοποίηση ελληνικού τραπεζικού συστήματος- Μείωση φυσικών καταστημάτων- Αυξημένη χρήση mobile & e-banking- Έμφαση σε κυβερνοασφάλεια	- Cloud & ψηφιακά πορτοφόλια- Τεχνητή Νοημοσύνη για credit scoring- Advanced authentication	- Βελτιστοποίηση λειτουργικού κόστους- Αλλαγή καναλιών παροχής υπηρεσιών

<b>European Central Bank (2023) Digitalisation and the Future of Banking</b>	- Digital euro και ψηφιακά assets- Αλλαγή στον ανταγωνισμό μέσω BigTechs και neobanks- Ψηφιακή ανθεκτικότητα	- CBDCs- Blockchain & DLT- AI για risk & compliance	- Νέα μοντέλα διαμεσολάβησης (π.χ. wallet providers)- Αύξηση διασπορευμένων πληρωμών
<b>PwC (2023) Retail Banking 2025 and Beyond</b>	- “Phygital” εμπειρία (συνδυασμός φυσικού-ψηφιακού)- Hyper-personalization- Νέες πηγές εσόδων από data monetization	- AI & advanced analytics- Biometrics- IoT για νέες υπηρεσίες	- Μετατόπιση από προϊόν σε <b>εμπειρία πελάτη</b> - Συνεργατικά οικοσυστήματα με τρίτους
<b>OECD (2024) Digital Transformation in Financial Services</b>	- Digital financial inclusion- Role of FinTechs & BigTechs- Επενδύσεις σε ψηφιακή ανθεκτικότητα	- APIs & open finance- Cloud και edge computing- AI ethics frameworks	- Νέα επιχειρηματικά μοντέλα, μειωμένα κόστη- Cross-border υπηρεσίες
<b>World Economic Forum (2022) The Future of Financial Services</b>	- Εξέλιξη χρηματοοικονομικών υπηρεσιών σε <b>οικοσυστήματα</b> - Διασύνδεση τραπεζών με BigTechs- Ενοποίηση εμπειρίας χρήση	- Blockchain & tokenization- AI-driven personalization- Real-time payments infrastructure	- Πλατφορμοποίηση τραπεζών- Disintermediation & συνεργασίες

Πηγές: Accenture (2022), Deloitte (2023), PwC (2023), OECD (2024), World Economic Forum (2022), European Central Bank (2023) και Τράπεζα της Ελλάδος (2022).

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός του τραπεζικού τομέα συνιστά μία από τις σημαντικότερες διαρθρωτικές αλλαγές στο σύγχρονο χρηματοοικονομικό σύστημα. Δεν περιορίζεται στην ψηφιοποίηση υφιστάμενων διαδικασιών, αλλά επεκτείνεται στον ανασχεδιασμό επιχειρηματικών μοντέλων, οργανωσιακών δομών και σχέσεων με τους πελάτες (Accenture, 2022 και Deloitte, 2023). Η διεθνής βιβλιογραφία συγκλίνει στο ότι οι τράπεζες μεταβαίνουν από καθετοποιημένους οργανισμούς παροχής προϊόντων σε ψηφιακές πλατφόρμες χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, ενσωματωμένες σε ευρύτερα οικοσυστήματα (WEF, 2022).

Η επιτάχυνση αυτής της μετάβασης οφείλεται τόσο σε τεχνολογικούς παράγοντες (cloud, AI, APIs), όσο και σε θεσμικές και κοινωνικές εξελίξεις, όπως η άνοδος των FinTech, οι μεταβαλλόμενες προσδοκίες των καταναλωτών και η αυστηροποίηση του ρυθμιστικού πλαισίου (ECB, 2023 και OECD, 2024). Ο ψηφιακός μετασχηματισμός, επομένως, πρέπει να αναλυθεί ως πολυδιάστατο φαινόμενο, στο οποίο η τεχνολογία λειτουργεί ως καταλύτης αλλά όχι ως αυτοσκοπός.

Πιο συγκεκριμένα, αναφορικά με τη σύγκλιση των ευρημάτων, φαίνεται ξεκάθαρα ότι τα κοινά σημεία και οι τάσεις που διαμορφώνονται είναι οι εξής:

- Μετασχηματισμός από τραπεζικά ιδρύματα σε πλατφορμικούς παρόχους υπηρεσιών (Platform/Embedded Banking).

- Mobile-first και omnichannel εμπειρία πελάτη με έμφαση στην προσωποποίηση.
- Εκτεταμένη ενσωμάτωση AI/ML, cloud, blockchain και APIs ως θεμέλιοι λίθοι της μετάβασης.
- Αυστηρότερο ρυθμιστικό πλαίσιο (PSD2/PSD3, DORA, MiCA, GDPR, NIS2) για διαλειτουργικότητα και ασφάλεια.
- Άνοδος BigTech και neobanks, οδηγώντας σε νέα ανταγωνιστικά περιβάλλοντα.
- Ανάδειξη CBDCs, digital euro και tokenized assets ως καταλύτες αλλαγής.
- Συνεργασίες FinTech – τραπεζών για επιτάχυνση καινοτομίας.

Πιο αναλυτικά, Ο ψηφιακός μετασχηματισμός του τραπεζικού τομέα βασίζεται πλέον δομικά στη μετάβαση από κλειστές, μονολιθικές υποδομές σε cloud-native και modular αρχιτεκτονικές, οι οποίες επιτρέπουν ταχύτητα, ευελιξία και διαλειτουργικότητα. Οι περισσότερες διεθνείς μελέτες συγκλίνουν στο ότι το cloud δεν αποτελεί απλώς τεχνολογική αναβάθμιση, αλλά στρατηγική επιλογή που επαναπροσδιορίζει το επιχειρηματικό μοντέλο της τράπεζας. Συνεπώς, το cloud εξελίσσεται σε δομικό πυλώνα τραπεζικής στρατηγικής, υπό την προϋπόθεση ότι συνδυάζεται με:

- αρχιτεκτονικές microservices και APIs,
- ισχυρή διακυβέρνηση δεδομένων,
- σχέδια εξόδου και φορητότητας (exit strategies),
- και οργανωσιακή αλλαγή (DevOps, product-centric ομάδες).

Η επιτυχής υλοποίηση δεν αφορά μόνο την τεχνολογία, αλλά τη μετάβαση της τράπεζας από ιδρυματική υποδομή σε ευέλικτο ψηφιακό οργανισμό. Πιο συγκεκριμένα, αναφορικά με το cloud, η Accenture (2022) υπογραμμίζει ότι οι τράπεζες που υιοθετούν cloud-first προσεγγίσεις μπορούν να μετασχηματιστούν σε πλατφόρμες χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, προσφέροντας Banking-as-a-Service και embedded banking μέσα σε ευρύτερα ψηφιακά οικοσυστήματα. Αντίστοιχα, η Deloitte (2023) συνδέει άμεσα την ψηφιακή ωριμότητα με την ύπαρξη modular core banking συστημάτων, τα οποία επιτρέπουν real-time υπηρεσίες, προσωποποιημένες εμπειρίες και συνεχή καινοτομία.

Τέλος, από θεσμικής απόψεως, η εμπειρία της ελληνικής τραπεζικής αγοράς, όπως καταγράφεται από την Τράπεζα της Ελλάδος, επιβεβαιώνει τη λειτουργική διάσταση του cloud: μείωση κόστους υποδομών, εξορθολογισμός φυσικού δικτύου και στροφή σε ψηφιακά κανάλια. Παράλληλα, ο OECD (2024) επισημαίνει ότι οι cloud υποδομές

διευκολύνουν την είσοδο νέων παικτών (FinTechs), αυξάνοντας τον ανταγωνισμό αλλά και τη συνολική αποδοτικότητα του συστήματος. Ωστόσο, η ECB (2023) υπερτονίζει ότι η αυξανόμενη εξάρτηση από cloud παρόχους δημιουργεί νέους συστημικούς κινδύνους, ιδιαίτερα λόγω συγκέντρωσης υπηρεσιών σε λίγους τεχνολογικούς κολοσσούς. Το κανονιστικό πλαίσιο μετατοπίζει το επίκεντρο από την απλή υιοθέτηση τεχνολογίας στη διαχείριση κινδύνου, ανθεκτικότητα και εποπτική διαφάνεια.

Επιπροσθέτως, όσον αφορά την ανοιχτότητα, το open banking, αρχικά ως κανονιστική υποχρέωση, εξελίσσεται σε στρατηγικό πυλώνα μετασχηματισμού. Η δυνατότητα ασφαλούς διαμοιρασμού δεδομένων επιτρέπει την ανάπτυξη νέων υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας. Οι διεθνείς αναλύσεις δείχνουν ότι το open banking αποτελεί μεταβατικό στάδιο προς το open finance, όπου δεδομένα και υπηρεσίες επεκτείνονται σε ασφάλειες, επενδύσεις και μη τραπεζικά περιουσιακά στοιχεία.

Σε αυτό το πλαίσιο, το embedded banking επιτρέπει την παροχή χρηματοοικονομικών λειτουργιών μέσα σε μη τραπεζικές πλατφόρμες, αλλάζοντας ριζικά τα κανάλια διανομής. Η αξία δεν προκύπτει πλέον από την αποκλειστική κατοχή του πελάτη, αλλά από την ικανότητα ενσωμάτωσης και ορχήστρωσης υπηρεσιών. Παράλληλα, η αυξημένη διαμοίραση δεδομένων απαιτεί ενίσχυση των μηχανισμών συναίνεσης, ασφάλειας και προστασίας ιδιωτικότητας. Επομένως, το open banking μετασχηματίζει τον ρόλο της τράπεζας από πάροχο χρηματοοικονομικών προϊόντων σε διαχειριστή οικοσυστήματος, με σημαντικές επιπτώσεις στη στρατηγική, την τιμολόγηση και την κανονιστική συμμόρφωση.

Εντούτοις, η εντεινόμενη ψηφιοποίηση αυξάνει την έκθεση των τραπεζών σε κυβερνοεπιθέσεις, τεχνολογικές αστοχίες και κινδύνους τρίτων παρόχων στην αλυσίδα αξίας του τραπεζικού τομέα. Η κυβερνοασφάλεια δεν αποτελεί πλέον τεχνικό ζήτημα, αλλά στρατηγικό και διοικητικό θέμα, που επηρεάζει την εμπιστοσύνη των πελατών και τη σταθερότητα του συστήματος. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός χωρίς ενσωματωμένη ανθεκτικότητα καθίσταται εύθραυστος, με τις ευρωπαϊκές ρυθμιστικές πρωτοβουλίες να μετατοπίζουν την έμφαση και το βάρος των αποφάσεων και των οδηγιών τους, από την απλή συμμόρφωση στην λειτουργική ανθεκτικότητα.

Ακολούθως στις επόμενες υποενότητες αναλύονται οι βασικές πτυχές και παράμετροι των νέων τεχνολογιών, που καταγράφονται και οι λύσεις που προτάσσονται στο πλαίσιο του τεχνολογικού και ψηφιακού μετασχηματισμού των τραπεζών.

## 6.2. Blockchain & Αποκεντρωμένη Χρηματοδότηση (DeFi)

Η τεχνολογία blockchain έχει αποτελέσει ένα από τα πλέον συζητημένα τεχνολογικά φαινόμενα στον χρηματοπιστωτικό τομέα, δεδομένων των απόδιαμεσολαβητικών χαρακτηριστικών της. Εντούτοις, η πραγματική της επίδραση στον τραπεζικό κλάδο φαίνεται να εξελίσσεται πιο σταδιακά και επιλεκτικά από ό,τι αρχικά αναμενόταν. Σε αντίθεση με τις πρώιμες αφηγήσεις περί πλήρους αποδιάμεσολάβησης, η σύγχρονη βιβλιογραφία και οι κλαδικές μελέτες συγκλίνουν στο ότι οι τράπεζες δεν αντικαθίστανται από το blockchain, αλλά αναπροσδιορίζουν τον ρόλο τους εντός ενός νέου τεχνολογικού πλαισίου (Gomber, Koch and Siering, 2018 και Yaga et al., 2018). Ουσιαστικά, η βασική συνεισφορά του blockchain στην τραπεζική έγκειται στην ικανότητά του να λειτουργεί ως κατανομημένο, αμετάβλητο καθολικό συναλλαγών, το οποίο ενισχύει τη διαφάνεια, μειώνει τα κόστη διαμεσολάβησης και επιταχύνει διαδικασίες εκκαθάρισης και διακανονισμού. Εφαρμογές όπως το trade finance, οι διατραπεζικές πληρωμές, η ψηφιακή ταυτότητα (digital identity) και τα συστήματα know-your-customer (KYC) αποτελούν ώριμες περιπτώσεις χρήσης, καθώς βασίζονται σε υψηλό όγκο εγγράφων, πολλαπλούς εμπλεκόμενους φορείς και ανάγκη για εμπιστοσύνη μεταξύ μη πλήρως συνεργαζόμενων μερών (Catalini and Gans, 2016).

Ειδικότερα για το ελληνικό και ευρωπαϊκό τραπεζικό περιβάλλον, η υιοθέτηση της τεχνολογίας blockchain πραγματοποιείται κυρίως μέσω αδειοδοτημένων ή συνεργατικών blockchains, όπου η διακυβέρνηση, η συμμόρφωση και η πρόσβαση καθορίζονται από κοινού από τα συμμετέχοντα ιδρύματα. Η επιλογή αυτή αντικατοπτρίζει τη θεμελιώδη ανάγκη των τραπεζών να διατηρούν έλεγχο επί των δεδομένων, να συμμορφώνονται με κανονιστικά πλαίσια (π.χ. GDPR, AML) και να εξασφαλίζουν επιχειρησιακή συνέχεια και λογοδοσία (European Central Bank, 2023 και 2024).

Παράλληλα, η αυξητική τάση για αποκεντρωμένη χρηματοδότηση (Decentralized Finance – DeFi) αναπτύσσεται ως ένα εναλλακτικό χρηματοοικονομικό οικοσύστημα, βασισμένο σε έξυπνα συμβόλαια (smart contracts) και ανοιχτά πρωτόκολλα, τα οποία επιτρέπουν τη διενέργεια δανεισμού, συναλλαγών και επενδύσεων χωρίς κεντρικούς διαμεσολαβητές. Η βιβλιογραφία αναγνωρίζει το DeFi ως “εργαστήριο χρηματοοικονομικής καινοτομίας”, αλλά ταυτόχρονα επισημαίνει τους αυξημένους τεχνικούς, οικονομικούς και κανονιστικούς κινδύνους που το συνοδεύουν, όπως η ευαλωτότητα των smart contracts, η αστάθεια και

μεταβλητότητα των εγγυήσεων/υποθηκών δανείων και η έλλειψη μηχανισμών προστασίας καταναλωτών (Schär, 2021).

Για τις παραδοσιακές τράπεζες, το DeFi δεν φαίνεται να συνιστά άμεση απειλή αντικατάστασης, αλλά περισσότερο τεχνολογία μάθησης νέων πρακτικών και απλοποίησης διαδικασιών. Η σταδιακή σύγκλιση πραγματοποιείται με υβριδικά μοντέλα, όπως το regulated tokenization και περισσότερο κεντροποιημένα DeFi δομές, αναδεικνύει μια πορεία όπου η τεχνολογική καινοτομία ενσωματώνεται εντός εποπτευόμενων πλαισίων, με τις τράπεζες να διατηρούν ρόλο εγγυητή εμπιστοσύνης, διαχείρισης κινδύνου και συμμόρφωσης (βλ. Arner et al., 2015 και Auer και Frost, 2021).

### **6.3. Τεχνητή νοημοσύνη**

Η υλοποίηση της στρατηγικής του ψηφιακού μετασχηματισμού στις σύγχρονες τράπεζες τα τελευταία χρόνια έχει εξελιχθεί από την είσοδο λύσεων και εφαρμογών της τεχνητής νοημοσύνης (artificial intelligence – AI). Το AI είναι η ικανότητα των μηχανών να μιμούνται τις ανθρώπινες νοητικές λειτουργίες, όπως η μάθηση, η λήψη αποφάσεων και η δημιουργικότητα. Τα συστήματα AI μπορούν να προσαρμόζουν τη συμπεριφορά τους, σε κάποιο βαθμό, αναλύοντας τα αποτελέσματα προηγούμενων ενεργειών και επιλύοντας προβλήματα με έναν βαθμό αυτονομίας. Χάρη στην τεχνητή νοημοσύνη, πολλές εργασίες μπορούν να αυτοματοποιηθούν, με τα ψηφιακά συστήματα να παρέχουν δυνατότητες να επιλύουν προβλήματα και να δρουν με στόχο την επίτευξη συγκεκριμένων σκοπών. Ο υπολογιστής επεξεργάζεται δεδομένα—είτε προϋπάρχοντα είτε συλλεγμένα μέσω αισθητήρων και ανταποκρίνεται ανάλογα.

Οι λύσεις AI που προσφέρονται στο χρηματοπιστωτικό τομέα, συνιστούν μία τεχνολογική αναβάθμιση υποδομών, των καναλιών και των επιμέρους εφαρμογών, σε έναν ολιστικό οργανωσιακό μετασχηματισμό, με πελατοκεντρική διάσταση. Η τεχνητή νοημοσύνη λειτουργεί ως καταλύτης αλλαγών και αναβάθμισης των προσφερόμενων υπηρεσιών, με τη χρήση AI agents για την επιτάχυνση των λειτουργιών, όπου μπορούν να επιλυθούν μέσω της αυτοματοποίησης. Η σύγχρονη τράπεζα αποδεσμεύεται σταδιακά την ύπαρξη ψηφιακών καναλιών, και ο ρόλος της επαναπροσδιορίζεται από την ικανότητά της να ενσωματώνει συστηματικά την AI στη λήψη αποφάσεων, στις λειτουργίες, στη διαχείριση κινδύνου και στο λειτουργικό της μοντέλο (McKinsey & Company, 2023, Deloitte, 2023 και Accenture, 2022).

Σαφώς, η υλοποίηση και υιοθέτηση εφαρμογών τεχνητής νοημοσύνης διαφοροποιείται στα διαφορετικά τμήματα μιας τράπεζας, όπως για παράδειγμα, μεταξύ της λιανικής τραπεζικής (retail banking) και της εταιρικής και επιχειρηματικής τραπεζικής (corporate & commercial banking), τα τμήματα Marketing και Πωλήσεων και τα τμήματα Διαχείρισης Κινδύνων και Κανονιστικής Συμμόρφωσης. Οι παράγοντες διαφοροποίησης, αφορούν τη φύση των εργασιών, τον όγκο συναλλαγών, τη φύση των πελατειακών σχέσεων, την πολυπλοκότητα των προϊόντων και το κανονιστικό βάρος, που συνιστούν τις θεμελιώδεις διαφορές. Χαρακτηριστικό είναι ότι η λιανική τραπεζική χαρακτηρίζεται από υψηλό βαθμό τυποποίησης και οικονομιών κλίμακας των προϊόντων και υπηρεσιών, γεγονός που ευνοεί την εκτεταμένη αυτοματοποίηση και την πρόωμη υιοθέτηση ΑΙ. Αντίθετα, η εταιρική τραπεζική βασίζεται σε εξατομικευμένες σχέσεις, σύνθετες χρηματοδοτήσεις και αυξημένο πιστωτικό και κανονιστικό κίνδυνο, γεγονός που καθιστά την υιοθέτηση της ΑΙ πιο σταδιακή και υβριδική (Deloitte, 2023).

#### **6.4. Βιωσιμότητα και Green Banking**

Η έννοια της βιωσιμότητας και του Green Banking έχει μετασχηματιστεί ριζικά ιδίως την τελευταία δεκαετία, μεταβαίνοντας από μια περιφερειακή διάσταση εταιρικής κοινωνικής ευθύνης (Corporate Social Responsibility – CSR) σε έναν κεντρικό, στρατηγικό πυλώνα της τραπεζικής λειτουργίας. Στο σύγχρονο τραπεζικό περιβάλλον, η βιωσιμότητα δεν αποτελεί πλέον ζήτημα φήμης ή εθελοντικής συμμόρφωσης, αλλά ενσωματώνεται άμεσα στη διαχείριση κινδύνου, στη στρατηγική κατανομής κεφαλαίων και στη μακροπρόθεσμη χρηματοοικονομική ανθεκτικότητα των τραπεζών. Η ενσωμάτωση των κριτηρίων Environmental, Social and Governance (ESG) επηρεάζει πλέον δομικά τον τρόπο με τον οποίο οι τράπεζες αξιολογούν επενδύσεις, σχεδιάζουν προϊόντα και συμμορφώνονται με κανονιστικές απαιτήσεις, ιδίως στο ευρωπαϊκό πλαίσιο αυξημένης εποπτείας (European Central Bank, 2024).

Πλέον, οι τράπεζες καλούνται να αντιμετωπίσουν τόσο φυσικούς - κλιματικούς κινδύνους (physical risks), όπως ακραία καιρικά φαινόμενα που επηρεάζουν την αξία εξασφαλίσεων και την πιστοληπτική ικανότητα δανειοληπτών, όσο και κινδύνους μετάβασης (transition risks), που απορρέουν από την αλλαγή κανονιστικών πλαισίων, τεχνολογιών και καταναλωτικών προτιμήσεων προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα. Οι κίνδυνοι αυτοί ενσωματώνονται πλέον συστηματικά σε πλαίσια διαχείρισης κινδύνου,

μέσω κλιματικών stress tests, σεναρίων μετάβασης και εξειδικευμένων ESG scoring μοντέλων, τα οποία επηρεάζουν άμεσα τις αποφάσεις χορηγήσεων και επενδύσεων (NGFS, 2023).

Παράλληλα, η ανάπτυξη πράσινων χρηματοδοτικών προϊόντων αποτελεί βασικό μηχανισμό μέσω του οποίου οι τράπεζες λειτουργούν ως καταλύτες της πράσινης μετάβασης. Προϊόντα όπως green loans, green mortgages και sustainability-linked bonds συνδέουν το κόστος χρηματοδότησης με συγκεκριμένους περιβαλλοντικούς ή κοινωνικούς δείκτες απόδοσης, μεταφέροντας τα κίνητρα βιωσιμότητας στον πυρήνα της τραπεζικής σχέσης με τον πελάτη. Η διεθνής βιβλιογραφία αναδεικνύει ότι τέτοιου τύπου προϊόντα δεν λειτουργούν μόνο ως εργαλεία συμμόρφωσης, αλλά και ως μέσα διαφοροποίησης και δημιουργίας νέας αξίας, ιδίως σε αγορές με αυξανόμενη περιβαλλοντική ευαισθησία (OECD, 2024).

Στο ευρωπαϊκό τραπεζικό σύστημα, η θεσμοθέτηση πλαισίων όπως η EU Taxonomy, το Sustainable Finance Disclosure Regulation (SFDR) και οι κατευθυντήριες γραμμές της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας για τη διαχείριση κλιματικών κινδύνων, έχει επιταχύνει την ανάγκη για συστηματική συλλογή, ανάλυση και αναφορά ESG δεδομένων. Οι τράπεζες υποχρεούνται πλέον να τεκμηριώνουν τη συμβολή των χαρτοφυλακίων τους στη βιώσιμη ανάπτυξη, μεταβαίνοντας από ποιοτικές δηλώσεις σε ποσοτικοποιημένα, ελεγχόμενα δεδομένα (European Central Bank, 2024).

Στο ελληνικό τραπεζικό σύστημα, η ευθυγράμμιση με τις ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες αποτυπώνεται σε αυξανόμενη διαφάνεια, σε εκτεταμένες ESG εκθέσεις και σε επενδύσεις σε υποδομές ESG δεδομένων. Οι ελληνικές τράπεζες ενσωματώνουν σταδιακά δείκτες βιωσιμότητας στη διαδικασία πιστοδότησης, ενώ παράλληλα συμμετέχουν σε διεθνείς πρωτοβουλίες όπως το Partnership for Carbon Accounting Financials (PCAF) και οι δεσμεύσεις net-zero. Η μετάβαση αυτή υπογραμμίζει τη μετατόπιση προς ένα Green Banking μοντέλο που βασίζεται σε μετρήσιμα αποτελέσματα, κανονιστική ευθυγράμμιση και μακροπρόθεσμη ανθεκτικότητα.

## 6.5. Κανονιστική συμμόρφωση (GDPR)

Η κανονιστική συμμόρφωση αποτελεί έναν από τους πιο καθοριστικούς εξωγενείς παράγοντες που διαμορφώνουν τον σύγχρονο τραπεζικό μετασχηματισμό, με το Γενικό

Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων (GDPR) να βρίσκεται στο επίκεντρο αυτής της εξέλιξης. Ο GDPR δεν επηρέασε απλώς επιμέρους διαδικασίες, αλλά αναδιαμόρφωσε θεμελιωδώς τον τρόπο με τον οποίο οι τράπεζες συλλέγουν, επεξεργάζονται, αποθηκεύουν και αξιοποιούν δεδομένα πελατών, λειτουργώντας ταυτόχρονα ως περιορισμός και ως μοχλός οργανωσιακής και τεχνολογικής ωρίμανσης (Voigt and von dem Bussche, 2017).

Η εισαγωγή αρχών όπως το privacy-by-design έχει επιφέρει στις τράπεζες το επανασχεδιασμό στις αρχιτεκτονικές πληροφορικών συστημάτων τους, με την ενσωμάτωση νέων μηχανισμών προστασίας δεδομένων ήδη από το στάδιο του σχεδιασμού. Επιπλέον, η αρχή της ελαχιστοποίησης δεδομένων περιορίζει τη δυνατότητα αλόγιστης συλλογής πληροφοριών, επηρεάζοντας άμεσα προηγμένες εφαρμογές ανάλυσης δεδομένων και τεχνητής νοημοσύνης. Ως αποτέλεσμα, οι τράπεζες καλούνται να εξισορροπήσουν την ανάγκη για καινοτομία και εξατομίκευση με αυστηρές απαιτήσεις διαφάνειας, συγκατάθεσης και λογοδοσίας.

Οι επιπτώσεις του GDPR γίνονται ιδιαίτερα εμφανείς στο πλαίσιο του open banking και των συνεργασιών με τρίτους παρόχους. Η ανταλλαγή δεδομένων μέσω APIs απαιτεί σαφή οριοθέτηση ρόλων, αυστηρή διαχείριση συγκατάθεσης και συνεχή έλεγχο συμμόρφωσης, αυξάνοντας το λειτουργικό και κανονιστικό βάρος για τα τραπεζικά ιδρύματα. Η συμμόρφωση μετατρέπεται έτσι σε διαρκή διαδικασία που απαιτεί την ανάπτυξη νέων δυναμικών λύσεων RegTech και compliance, οι οποίες αξιοποιούν τεχνολογίες αυτοματοποίησης και AI για τη διαχείριση κανονιστικών απαιτήσεων. Οι λύσεις αυτές επιτρέπουν τη συνεχή παρακολούθηση συναλλαγών, την αυτοματοποίηση ελέγχων και την έγκαιρη ανίχνευση αποκλίσεων, μειώνοντας το κόστος συμμόρφωσης και τον κίνδυνο κανονιστικών κυρώσεων (Arner, Barberis and Buckley, 2015). Κατ' αυτόν τον τρόπο, η συμμόρφωση εξελίσσεται από παθητική υποχρέωση σε ενεργό παράγοντα ψηφιακού μετασχηματισμού.

## **6.6. Neobanks και Συνεργασίες με FinTech και BigTech**

Οι neobanks εμφανίστηκαν ως ψηφιακοί «challengers» στο παραδοσιακό τραπεζικό σύστημα, αξιοποιώντας cloud-native αρχιτεκτονικές, αυτοματοποιημένες διαδικασίες και έντονη εστίαση στην εμπειρία χρήστη. Σε αντίθεση με τις παραδοσιακές τράπεζες, οι neobanks σχεδιάστηκαν εξ αρχής ως ψηφιακοί οργανισμοί, χωρίς legacy συστήματα και με

σημαντικά χαμηλότερο λειτουργικό κόστος, European Central Bank (2023). Το επιχειρηματικό τους μοντέλο βασίστηκε αρχικά στην ταχεία απόκτηση πελατών, κυρίως μέσω απλών, φιλικών εφαρμογών και χαμηλών χρεώσεων.

Ωστόσο, καθώς η αγορά ωρίμασε, η πρόκληση για τους neobanks μετατοπίστηκε από την ανάπτυξη πελατειακής βάσης στη βιώσιμη κερδοφορία. Πολλοί neobanks διαπίστωσαν ότι η προσφορά βασικών υπηρεσιών πληρωμών και λογαριασμών δεν επαρκεί για τη δημιουργία σταθερών εσόδων, οδηγώντας σε στρατηγική επέκταση προς πιο σύνθετα προϊόντα, όπως καταναλωτικά δάνεια, πιστωτικές κάρτες, επενδυτικές υπηρεσίες και λύσεις για μικρομεσαίες επιχειρήσεις (EBA, 2023).

Παράλληλα, η αυξανόμενη εποπτική πίεση και η ανάγκη συμμόρφωσης με τραπεζικούς κανονισμούς εξισώνουν σταδιακά το ρυθμιστικό βάρος μεταξύ neobanks και παραδοσιακών τραπεζών. Η εξέλιξη αυτή περιορίζει ορισμένα από τα αρχικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα των neobanks, καθιστώντας τη διαχείριση κινδύνου, την κεφαλαιακή επάρκεια και τη συμμόρφωση κρίσιμους παράγοντες επιβίωσης. Ως αποτέλεσμα, παρατηρείται είτε η μετατροπή neobanks σε πλήρως αδειοδοτημένες τράπεζες είτε η στρατηγική συνεργασία ή εξαγορά τους από παραδοσιακά χρηματοπιστωτικά ιδρύματα.

Η συνεργασία μεταξύ τραπεζών, FinTech και BigTech εξελίσσεται σε στρατηγική αναγκαιότητα σε ένα περιβάλλον έντονου ανταγωνισμού και ταχείας τεχνολογικής αλλαγής. Αντί της αρχικής αντίληψης περί ανταγωνισμού μηδενικού αθροίσματος, επικρατεί πλέον το μοντέλο της “co-opetition”, όπου οι τράπεζες συνεργάζονται με τεχνολογικούς παρόχους για την επιτάχυνση της καινοτομίας και τη βελτίωση της εμπειρίας πελάτη (Gomber et al., 2018).

Μέσω API-based συνεργασιών, embedded finance και ψηφιακών οικοσυστημάτων, οι τράπεζες επιδιώκουν να αξιοποιήσουν την τεχνολογική ευελιξία και την καινοτομική κουλτούρα των FinTech και BigTech, διατηρώντας παράλληλα τον ρόλο τους ως ρυθμιζόμενοι πάροχοι χρηματοοικονομικής σταθερότητας. Οι συνεργασίες αυτές επεκτείνουν την τραπεζική παρουσία πέρα από τα παραδοσιακά κανάλια, ενσωματώνοντας χρηματοοικονομικές υπηρεσίες σε μη τραπεζικά περιβάλλοντα, όπως πλατφόρμες ηλεκτρονικού εμπορίου και εφαρμογές κινητών.

Ωστόσο, οι συνεργασίες αυτές συνοδεύονται από αυξημένες προκλήσεις διακυβέρνησης, ιδίως σε θέματα προστασίας δεδομένων, κυβερνοασφάλειας και κατανομής ευθύνης. Η επιτυχία των συνεργασιών εξαρτάται από την ικανότητα των τραπεζών να σχεδιάσουν σαφή πλαίσια συνεργασίας, να διασφαλίσουν τη συμμόρφωση με κανονιστικές απαιτήσεις και να διατηρήσουν τον έλεγχο της σχέσης με τον πελάτη, Barakova, et al. (2024) και Sharma, S. (2024). Επομένως, οι συνεργασίες με FinTech και BigTech δεν αποτελούν απλώς τεχνολογική επιλογή, αλλά στρατηγική απόφαση που επαναπροσδιορίζει το ρόλο της τράπεζας στο ψηφιακό χρηματοοικονομικό οικοσύστημα.

Συνολικά, ο Πίνακας 6 παρουσιάζει τα βασικά χαρακτηριστικά μεταξύ των παραδοσιακών τραπεζών, των neobanks και των συνεργασιών μεταξύ παραδοσιακών τραπεζών και Bigtech εταιριών.

Πίνακας 6: Κύριες διαφορές μεταξύ Παραδοσιακών Τραπεζών, Neobanks — και Συνεργασιών FinTech/BigTech με παραδοσιακές τράπεζες

Κατηγορία	Παραδοσιακές Τράπεζες	Neo-banks	Συνεργασίες FinTech/BigTech με παραδοσιακές τράπεζες
<b>Στρατηγική εστίαση</b>	Προϊοντοκεντρική, παραδοσιακή ιεραρχία	Πελατοκεντρική, πλατφορμοκεντρική	Επέκταση πλατφόρμας τράπεζας: συνδυασμός άδειας/εμπιστοσύνης τράπεζας με καινοτομία/διανομή εταίρων
<b>Κανάλια διάθεσης</b>	Φυσικά καταστήματα και e-banking, m-banking	Μόνο mobile, οικοσύστημα από APIs	Embedded finance μέσω καναλιών εταίρων (apps, wallets, e-commerce), μαζί με τα κανάλια της τράπεζας
<b>Αρχιτεκτονική προϊόντων</b>	Υψηλή καθετοποίηση, παραδοσιακές δομές	Οριζοντίωση με “best-in-class” apps	Αρθρωτά προϊόντα ως “plug-ins” (payments, lending, KYC, wealth) ενσωματωμένα σε journeys τραπεζών
<b>Κόστος απόκτησης πελάτη (CAC)</b>	Υψηλό	Χαμηλό	Συνήθως μειωμένο μέσω διανομής εταίρων (telcos/retailers/platforms), κοινό marketing
<b>Τεχνολογική υποδομή</b>	Legacy, άκαμπτη, συχνά outsourced	Ανοικτή αρχιτεκτονική, cloud-native	API-led integration layer, cloud υπηρεσίες, κοινές “ράγες” (ID/KYC, payments), managed services
<b>Επιχειρηματικό μοντέλο</b>	Προϊοντοκεντρικό	Πλατφόρμα βασισμένη σε δεδομένα	«Μονετοποίηση οικοσυστήματος»: revenue-share, referral/affiliate, BaaS fees, χρεώσεις βάσει χρήσης
<b>Πηγές εσόδων</b>	Επιτοκιακά έσοδα, προμήθειες	Interchange, affiliate, συνεργασίες	Revenue sharing, platform fees, BaaS/API fees, περιθώρια embedded lending, interchange splits
<b>Οργανωτικός σχεδιασμός</b>	Δομή από προϊόντα/κάθετους τομείς	Ανάγκες πελάτη καθοδηγούν την data αρχιτεκτονική	Μικτές ομάδες παράδοσης (τράπεζα+εταίρος), partner

			governance, λειτουργικό μοντέλο προϊόντος/πλατφόρμας
<b>Χρόνος διάθεσης (time-to-market)</b>	Αργός	Πολύ γρήγορος	Γρήγορος μέσω “buy/partner/build”: ενσωμάτωση best-of-breed αντί πλήρους ανάπτυξης in-house
<b>Προσέγγιση καινοτομίας</b>	Σταδιακή	Συνεχείς κύκλοι καινοτομίας	Συνεχής πειραματική ανάπτυξη μέσω sandboxes/pilots και αρθρωτή αντικατάσταση components

Πηγή: Barakova, et al. (2024) in Financial Stability Institute (FSI), Sharma, S. (2024) και επεξεργασία από τη συγγραφέα.

Ο συγκριτικός πίνακας (Πίνακας 6) αναδεικνύει μια σαφή μετατόπιση του τραπεζικού επιχειρηματικού μοντέλου από την προϊόντοκεντρική και ιεραρχική δομή των παραδοσιακών τραπεζών προς πιο ευέλικτα, πελατοκεντρικά και πλατφορμοκεντρικά μοντέλα. Οι παραδοσιακές τράπεζες βασίζονται σε φυσικά καταστήματα, παραδοσιακές τεχνολογικές υποδομές και κάθετη οργάνωση προϊόντων, γεγονός που συνεπάγεται υψηλό λειτουργικό κόστος και χαμηλότερη ταχύτητα καινοτομίας. Οι neobanks, αντίθετα, υιοθετούν πλήρως ψηφιακή, cloud-native αρχιτεκτονική, με mobile-only διάθεση, real-time διαχείριση δεδομένων και χαμηλό κόστος απόκτησης πελάτη, μετατοπίζοντας το επίκεντρο από το προϊόν στο ψηφιακό οικοσύστημα και την εμπειρία χρήστη.

Η προσθήκη της διάστασης των συνεργασιών FinTech/BigTech με παραδοσιακές τράπεζες εισάγει ένα υβριδικό μοντέλο «οικοσυστημικής τραπεζικής», όπου η ρυθμιζόμενη τραπεζική άδεια και η εμπιστοσύνη του incumbent συνδυάζονται με την τεχνολογική καινοτομία και τα δίκτυα διανομής των εταίρων. Μέσω API-first αρχιτεκτονικής, embedded finance και μοντέλων revenue-sharing, οι τράπεζες μπορούν να μειώσουν το κόστος απόκτησης πελατών, να επιταχύνουν το time-to-market και να μεταβούν από κλειστά συστήματα σε ανοικτά οικοσυστήματα πλατφορμών, (βλ. Barakova, et al., 2024). Το μοντέλο αυτό δεν καταργεί τον ρόλο των παραδοσιακών τραπεζών, αλλά τον μετασχηματίζει, επιτρέποντάς τους να λειτουργούν ως ρυθμιζόμενοι πυρήνες, μέσα σε ευρύτερα ψηφιακά οικοσυστήματα χρηματοοικονομικών υπηρεσιών.

## Κεφάλαιο 7: Ερωτηματολόγιο, έρευνα, στατιστική ανάλυση και συμπεράσματα

### 7.1. Σκοπός

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους στρατηγικούς άξονες εξέλιξης του τραπεζικού τομέα σε διεθνές και εθνικό επίπεδο, επηρεάζοντας τόσο τις λειτουργικές διαδικασίες όσο και τη δομή, την κουλτούρα και το ανθρώπινο δυναμικό των τραπεζικών οργανισμών. Στο πλαίσιο αυτό, η κατανόηση των αντιλήψεων, των στάσεων και της ετοιμότητας των εργαζομένων στον τραπεζικό τομέα αποκτά ιδιαίτερη σημασία, καθώς οι ίδιοι αποτελούν βασικούς φορείς υλοποίησης και επιτυχίας των στρατηγικών ψηφιακού μετασχηματισμού.

Ο βασικός σκοπός του παρόντος ερωτηματολογίου είναι η εμπειρική διερεύνηση του βαθμού εξοικείωσης, αποδοχής και αξιοποίησης των ψηφιακών τεχνολογιών από στελέχη και εργαζομένους του ελληνικού τραπεζικού και ευρύτερου χρηματοπιστωτικού τομέα. Μέσω της συλλογής πρωτογενών δεδομένων, επιδιώκεται η αποτύπωση του τρόπου με τον οποίο οι ψηφιακές υπηρεσίες και τα σύγχρονα εργαλεία επηρεάζουν την καθημερινή εργασία, την παραγωγικότητα, την αποτελεσματικότητα και την ποιότητα της εργασιακής εμπειρίας.

Παράλληλα, το ερωτηματολόγιο στοχεύει στην ανάλυση της οργανωσιακής διάστασης του ψηφιακού μετασχηματισμού, εξετάζοντας ζητήματα όπως η εξοικείωση των εργαζομένων με τη στρατηγική της τράπεζας, η αντίληψη της ανάγκης αλλαγής της εργασιακής κουλτούρας, καθώς και το επίπεδο ετοιμότητας για την προσαρμογή στις απαιτήσεις της ψηφιακής εποχής. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη διερεύνηση της αυτο-αποτελεσματικότητας των χρηστών και των παραγόντων που διευκολύνουν ή δυσχεραίνουν τη χρήση ψηφιακών εργαλείων.

Επιπλέον, το ερωτηματολόγιο εξετάζει το εξωτερικό περιβάλλον μέσα στο οποίο λειτουργούν οι τράπεζες, λαμβάνοντας υπόψη τον ρόλο του ανταγωνισμού, των FinTech και neobank εταιρειών, καθώς και τις αντιλήψεις των εργαζομένων σχετικά με τις επιπτώσεις του ψηφιακού μετασχηματισμού στην απασχόληση. Με τον τρόπο αυτό, επιδιώκεται η ολιστική κατανόηση του φαινομένου, συνδυάζοντας τεχνολογικές, οργανωσιακές και περιβαλλοντικές παραμέτρους.

Συνολικά, το ερωτηματολόγιο έχει σχεδιαστεί με στόχο να υποστηρίξει τη θεωρητική και εμπειρική ανάλυση της παρούσης, παρέχοντας δεδομένα που επιτρέπουν τη σύνδεση των ευρημάτων με το θεωρητικό πλαίσιο του μοντέλου Technology–Organization–Environment (TOE) και τη διατύπωση τεκμηριωμένων συμπερασμάτων και προτάσεων πολιτικής για τον ελληνικό τραπεζικό τομέα.

## 7.2. Μεθοδολογία

Το μεθοδολογικό πλαίσιο της παρούσης έρευνα υιοθετεί μια διττή, ποιοτική και ποσοτική μεθοδολογική προσέγγιση, με βασικό εργαλείο συλλογής δεδομένων, την ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου, ορθώς δομημένου ερωτηματολογίου. Η επιλογή της ποσοτικής μεθόδου κρίθηκε κατάλληλη, καθώς επιτρέπει τη συστηματική καταγραφή και ανάλυση των αντιλήψεων και στάσεων ενός σχετικά μεγάλου αριθμού συμμετεχόντων, διευκολύνοντας την εξαγωγή γενικεύσιμων συμπερασμάτων σχετικά με τον ψηφιακό μετασχηματισμό στον ελληνικό τραπεζικό τομέα.

Το ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε βάσει της σχετικής διεθνούς βιβλιογραφίας για την υιοθέτηση τεχνολογικών καινοτομιών και τον ψηφιακό μετασχηματισμό οργανισμών, με θεωρητικό υπόβαθρο το μοντέλο Technology–Organization–Environment (TOE). Το μοντέλο αυτό επιτρέπει την ανάλυση της υιοθέτησης τεχνολογιών ως αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης τεχνολογικών χαρακτηριστικών, οργανωσιακών παραγόντων και περιβαλλοντικών πιέσεων. Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, οι διαστάσεις του μοντέλου TOE επιχειρησιακοποιήθηκαν μέσω αντιληπτικών μεταβλητών, οι οποίες αποτυπώθηκαν σε ερωτήσεις κλίμακας Likert. Η δομή του ερωτηματολογίου διαρθρώνεται σε τρεις βασικές ενότητες.

Η πρώτη ενότητα αφορά τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, όπως φύλο, ηλικία, επίπεδο εκπαίδευσης, ρόλος στον οργανισμό και γεωγραφική περιοχή. Τα στοιχεία αυτά κρίνονται απαραίτητα για την περιγραφή του δείγματος και την κατανόηση του πλαισίου μέσα στο οποίο διαμορφώνονται οι απαντήσεις.

Η δεύτερη ενότητα εστιάζει στον βαθμό εξοικείωσης των συμμετεχόντων με τον ψηφιακό μετασχηματισμό και τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών. Περιλαμβάνει ερωτήσεις που αποτυπώνουν την εμπειρία, τη συχνότητα χρήσης, την αντιλαμβανόμενη ευχρηστία, καθώς και την αυτο-αξιολόγηση των ψηφιακών δεξιοτήτων.

Τέλος, η τρίτη ενότητα αφορά τις αντιλήψεις και στάσεις των συμμετεχόντων απέναντι στα οφέλη, τις προκλήσεις και τις επιπτώσεις του ψηφιακού μετασχηματισμού. Ειδικότερα, εξετάζονται η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα των ψηφιακών εργαλείων στην εργασία, η επίδρασή τους στην παραγωγικότητα, η ευχρηστία και η γνωστική επιβάρυνση, καθώς και ζητήματα που σχετίζονται με την απασχόληση, την αλλαγή εργασιακής κουλτούρας και την οργανωσιακή ετοιμότητα.

Η πλειονότητα των ερωτήσεων διατυπώθηκε σε κλίμακες πέντε βαθμίδων τύπου Likert, οι οποίες επιτρέπουν τη μέτρηση της έντασης των αντιλήψεων και διευκολύνουν την ποσοτική ανάλυση. Η χρήση κλιμάκων Likert θεωρείται ιδιαίτερα διαδεδομένη σε έρευνες κοινωνικών και οργανωσιακών φαινομένων, καθώς προσφέρει ευελιξία και συγκρισιμότητα των αποτελεσμάτων.

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε ηλεκτρονικά, εξασφαλίζοντας την ανωνυμία και την εθελοντική συμμετοχή των ερωτώμενων. Το δείγμα της έρευνας αποτελείται από 93 συμμετέχοντες, οι οποίοι εργάζονται σε τράπεζες ή σε συναφείς χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς στην Ελλάδα. Η διαδικασία συγκέντρωσης και επιλογής του δείγματος ακολούθησε την απλή τυχαία δειγματοληψία. Η διάρκεια της δειγματοληψίας διήρκεσε περίπου 2 μήνες, με έναρξη το μήνα Δεκέμβριο 2025 έως και τον Ιανουάριο 2026. Συνολικά ανταποκρίθηκαν στην έρευνα 93 συμμετέχοντες, οι οποίοι διαμόρφωσαν αποτέλεσαν το δείγμα αναφοράς. Το δείγμα περιλαμβάνει στελέχη από διαφορετικούς ρόλους και επίπεδα ιεραρχίας, γεγονός που ενισχύει την ποικιλομορφία και αμερόληπτη σύνθεση των απόψεων.

Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε περιγραφική στατιστική, με έμφαση στις συχνότητες, τα ποσοστά, τους μέσους όρους και τις τυπικές αποκλίσεις. Η περιγραφική ανάλυση κρίθηκε επαρκής για την επίτευξη των στόχων της παρούσας διπλωματικής εργασίας, καθώς το ερευνητικό ενδιαφέρον επικεντρώνεται κυρίως στην αποτύπωση και ερμηνεία των αντιλήψεων των εργαζομένων και όχι στη διερεύνηση αιτιωδών σχέσεων.

Τέλος, τα αποτελέσματα της ανάλυσης συζητήθηκαν σε συνάρτηση με το θεωρητικό πλαίσιο του μοντέλου TOE, επιτρέποντας τη σύνδεση των εμπειρικών ευρημάτων με τη θεωρία και τη διατύπωση τεκμηριωμένων συμπερασμάτων και προτάσεων πολιτικής. Με τον τρόπο αυτό, η μεθοδολογία της έρευνας εξασφαλίζει τη θεωρητική συνέπεια, τη μεθοδολογική εγκυρότητα και την ακαδημαϊκή πληρότητα των ευρημάτων και των αποτελεσμάτων.

### 7.3. Διατύπωση Ερευνητικών Ερωτημάτων

Για τη πλήρωση του σκοπού της παρούσης έρευνας και την αποτελεσματική μεθοδολογική διερεύνηση του, διαρθρώθηκαν τα ερευνητικά ερωτήματα, που αποτέλεσαν τη βάση για την εξαγωγή των ερευνητικών υποθέσεων. Τα ερευνητικά ερωτήματα είναι τα εξής:

**Ερευνητικό Ερώτημα 1:** Σε ποιον βαθμό τα χαρακτηριστικά των ψηφιακών τεχνολογιών (αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα, ευχρηστία και τεχνολογική ωριμότητα) επηρεάζουν την αποδοχή και την καθημερινή αξιοποίησή τους από τα στελέχη του ελληνικού τραπεζικού τομέα;

**Ερευνητικό Ερώτημα 2:** Πώς οι οργανωσιακοί παράγοντες, όπως η εξοικείωση με τη στρατηγική της τράπεζας, το επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων, η αυτο-αποτελεσματικότητα και η εργασιακή κουλτούρα, επηρεάζουν την ετοιμότητα των εργαζομένων για τον ψηφιακό μετασχηματισμό;

**Ερευνητικό Ερώτημα 3:** Η παρουσία FinTech και neobank εταιρειών και οι ευρύτερες τεχνολογικές εξελίξεις, διαμορφώνουν τις αντιλήψεις των τραπεζικών στελεχών σχετικά με την αναγκαιότητα και την ένταση του ψηφιακού μετασχηματισμού;

**Ερευνητικό Ερώτημα 4:** Πώς αντιλαμβάνονται τα στελέχη του ελληνικού τραπεζικού τομέα τις επιπτώσεις του ψηφιακού μετασχηματισμού στην απασχόληση, στην ασφάλεια της θέσης εργασίας και στην ανάγκη οργανωσιακής προσαρμογής;

Τέλος, με βάση τα 4 ανωτέρω ερευνητικά ερωτήματα, διαμορφώνουμε ένα ολοκληρωμένο συνθετικό 5<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα, που λειτουργεί ως ένα ερώτημα “ομπρέλα” για τους ερευνητικούς μας σκοπούς και την τελική συνολική αξιολόγηση της αντίληψης και των απόψεων επί του θεωρητικού πλαισίου του ψηφιακού μετασχηματισμού των τραπεζών.

**Ερευνητικό Ερώτημα 5:** Πώς αλληλεπιδρούν όλοι ανωτέρω παράγοντες στη διαμόρφωση της συνολικής στάσης και ετοιμότητας των τραπεζικών στελεχών απέναντι στον ψηφιακό μετασχηματισμό στον ελληνικό τραπεζικό τομέα;

Ακολούθως, με βάση τα ανωτέρω ερευνητικά ερωτήματα, εξήχθησαν οι ερευνητικές υποθέσεις βασισμένες στο υπόδειγμα ΤΟΕ.

Πίνακας 7: Κατηγοριοποίηση Ερευνητικών Υποθέσεων

Κατηγοριοποίηση Ερευνητικών Υποθέσεων		
<b>H1</b>	Τεχνολογική Διάσταση	Χρησιμότητα ψηφιακών εργαλείων, ευχρηστία, ταχύτητα, παραγωγικότητα, έτη & συχνότητα χρήσης
<b>H2</b>	Οργανωσιακή Διάσταση	Εξοικείωση με στρατηγική τράπεζας, ψηφιακές δεξιότητες, αυτο-αποτελεσματικότητα, ετοιμότητα
<b>H3</b>	Περιβάλλοντική Διάσταση	Στρατηγικές ανταγωνιστών, χρήση fintech/neobanks, αντιλήψεις εξωτερικού περιβάλλοντος
<b>H4</b>	Οργανωσιακή & Περιβαλλοντική Διάσταση	Υποκατάσταση θέσεων εργασίας, φόβος απώλειας εργασίας, ανάγκη αλλαγής κουλτούρας
<b>H5</b>	Τρεις Διαστάσεις	Συνδυασμός όλων των παραπάνω μεταβλητών

Σε επίπεδο τεχνολογικής διάστασης, η διεθνής βιβλιογραφία υποστηρίζει ότι παράγοντες όπως η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα, η ευχρηστία και η τεχνολογική ωριμότητα επηρεάζουν θετικά την αποδοχή και τη χρήση ψηφιακών συστημάτων από τους εργαζομένους (Davis, 1989 και Rogers, 2003). Ιδιαίτερα στον τραπεζικό τομέα, έχει καταδειχθεί ότι η ευκολία χρήσης και η προστιθέμενη αξία των ψηφιακών εργαλείων συνδέονται άμεσα με την παραγωγικότητα και την αποτελεσματικότητα των οργανισμών (Venkatesh et al., 2003 και Gomber et al., 2017). Με βάση τα παραπάνω, διατυπώθηκε η πρώτη ερευνητική υπόθεση, η οποία εξετάζει τον ρόλο των τεχνολογικών χαρακτηριστικών στην αποδοχή των ψηφιακών εργαλείων.

Αντίστοιχα, η οργανωσιακή διάσταση του μοντέλου TOE εστιάζει στον ρόλο του ανθρώπινου δυναμικού, της στρατηγικής ευθυγράμμισης, της κουλτούρας και της οργανωσιακής ετοιμότητας. Προηγούμενες μελέτες έχουν δείξει ότι η επιτυχία του ψηφιακού μετασχηματισμού εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων, την αυτο-αποτελεσματικότητα των εργαζομένων και τη διάθεση για αλλαγή (Zhu & Kraemer, 2005 και Kane et al., 2015). Επιπλέον, η αλλαγή της οργανωσιακής κουλτούρας θεωρείται κρίσιμος παράγοντας για τη βιωσιμότητα των ψηφιακών πρωτοβουλιών, ιδιαίτερα σε παραδοσιακούς κλάδους όπως ο τραπεζικός (Westerman, Bonnet & McAfee, 2014). Στο πλαίσιο αυτό, διατυπώθηκαν υποθέσεις που διερευνούν την επίδραση των οργανωσιακών παραγόντων στην ετοιμότητα για τον ψηφιακό μετασχηματισμό.

Τέλος, η περιβαλλοντική διάσταση του μοντέλου TOE (που περιλαμβάνει το εξωτερικό περιβάλλον, λαμβάνοντας υπόψιν το κανονιστικό πλαίσιο, τον ανταγωνισμό, και περιβαλλοντικούς παράγοντες κ.α.) αναφέρεται στις εξωτερικές πιέσεις που προέρχονται από τον ανταγωνισμό, τις τεχνολογικές εξελίξεις και το θεσμικό πλαίσιο. Η εμφάνιση FinTech και neobank εταιρειών έχει μεταβάλει ριζικά το τραπεζικό οικοσύστημα, εντείνοντας την ανάγκη για καινοτομία και ψηφιακή προσαρμογή (Arner, Barberis & Buckley, 2015 και Gomber et al., 2018). Οι περιβαλλοντικές αυτές πιέσεις επηρεάζουν όχι μόνο τη στρατηγική των τραπεζών, αλλά και τις αντιλήψεις των εργαζομένων σχετικά με την αναγκαιότητα και τις επιπτώσεις του ψηφιακού μετασχηματισμού στην απασχόληση και την οργανωσιακή δομή. Ως εκ τούτου, διατυπώθηκαν υποθέσεις που συνδυάζουν οργανωσιακούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες, καθώς και μία συνθετική υπόθεση που εξετάζει την αλληλεπίδραση όλων των διαστάσεων του TOE.

#### **7.4. Περιγραφική Ανάλυση των Αποτελεσμάτων του Ερωτηματολογίου**

Το παρόν κεφάλαιο παρουσιάζει την ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, με τη χρήση του εργαλείου Google Forms για την ηλεκτρονική διάθεση του ερωτηματολογίου και την επιτυχή συγκέντρωση του δείγματος. Επιπλέον, η ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν πραγματοποιήθηκε με τη χρήση Excel και του στατιστικού πακέτου SPSS (Έκδοση 26.0).

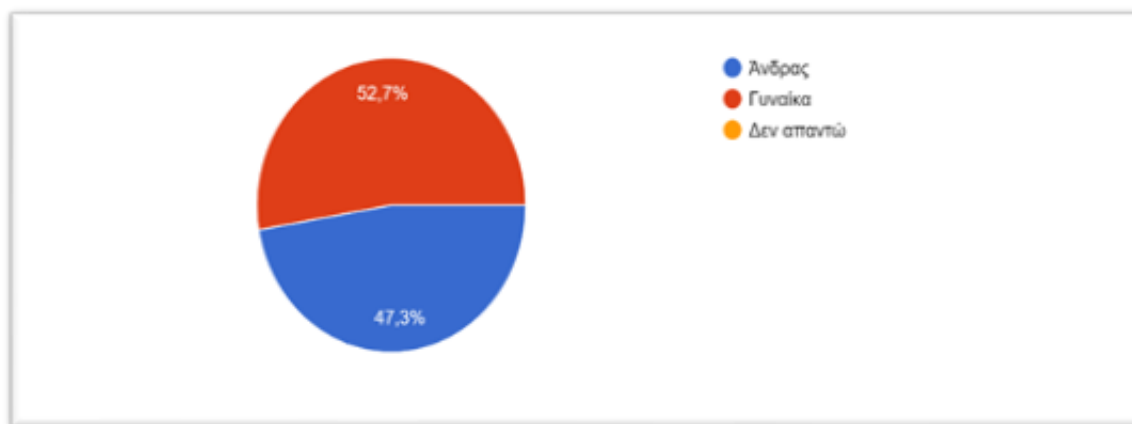
##### **7.4.1. Δημογραφικά Χαρακτηριστικά Δείγματος**

Αρχικά, παρουσιάζονται τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος και τα αποτελέσματα της περιγραφικής στατιστικής ανάλυσης, τα οποία συμβάλλουν στη διαμόρφωση ενός σαφούς και λεπτομερούς προφίλ των συμμετεχόντων, οι οποίοι δραστηριοποιούνται στον ελληνικό τραπεζικό και ευρύτερο χρηματοπιστωτικό τομέα.

Συνολικά, η περιγραφική ανάλυση των δημογραφικών στοιχείων δείχνει ότι το δείγμα της έρευνας αποτελείται από έμπειρα και υψηλά καταρτισμένα τραπεζικά στελέχη, τα οποία διαθέτουν άμεση επαφή με τις ψηφιακές τεχνολογίες και τις διαδικασίες ψηφιακού μετασχηματισμού. Το προφίλ αυτό κρίνεται ιδιαίτερα κατάλληλο για την επίτευξη των ερευνητικών στόχων της παρούσας μελέτης και τη διερεύνηση των τεχνολογικών, οργανωσιακών και περιβαλλοντικών παραγόντων στο πλαίσιο του μοντέλου TOE.

Μετά τον έλεγχο της πληρότητας και της καταλληλότητας των απαντήσεων, το τελικό δείγμα της έρευνας αποτελείται από 93 έγκυρα ερωτηματολόγια, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν στο σύνολό τους για την ανάλυση των δεδομένων. Η περιγραφική στατιστική εφαρμόστηκε προκειμένου να αποτυπωθούν βασικά χαρακτηριστικά του δείγματος, όπως το φύλο, η ηλικία, το επίπεδο εκπαίδευσης, ο επαγγελματικός ρόλος εντός του τραπεζικού οργανισμού και η γεωγραφική περιοχή διαμονής.

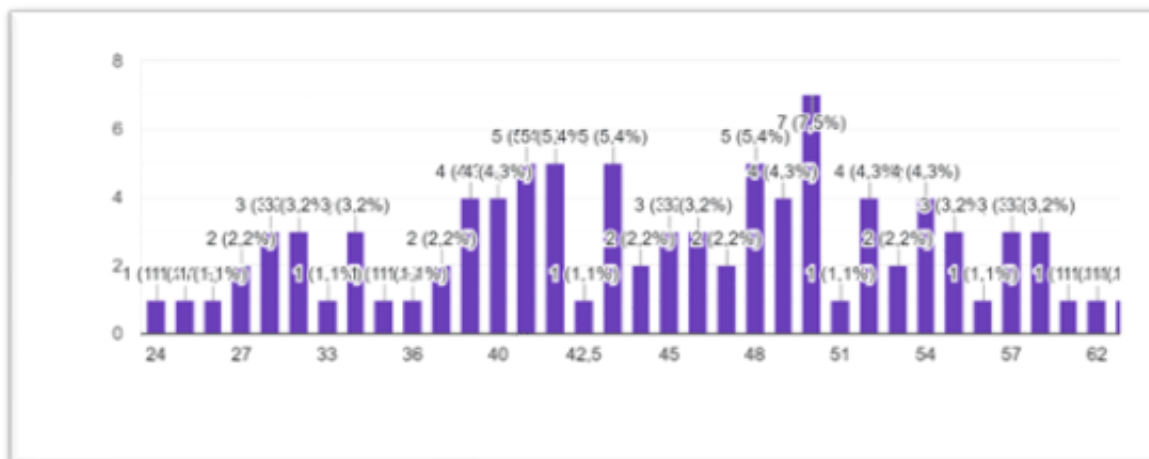
Σχήμα 3: Φύλο Συμμετεχόντων στην Έρευνα



Όπως απεικονίζεται στα γραφήματα που ακολουθούν, η κατανομή του δείγματος ως προς το φύλο εμφανίζεται σχετικά ισορροπημένη. Συγκεκριμένα, οι γυναίκες αντιπροσωπεύουν το 52,7% του δείγματος, ενώ οι άνδρες το 47,3% των συμμετεχόντων (Σχήμα 3). Η σχετική ισορροπία μεταξύ των δύο φύλων ενισχύει την αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος και περιορίζει την πιθανότητα φύλο-εξαρτώμενων στρεβλώσεων στα αποτελέσματα.

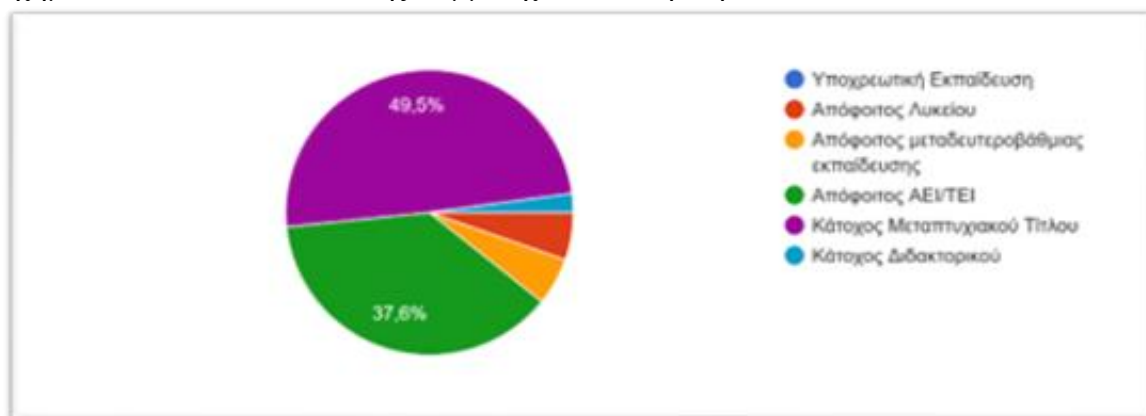
Αναφορικά με τις ηλικιακές κατηγορίες, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η πλειονότητα των συμμετεχόντων ανήκει στις ηλικιακές ομάδες 40–49 ετών (41,9%) και 50–59 ετών (30,1%), γεγονός που υποδηλώνει ότι το δείγμα αποτελείται κυρίως από εργαζομένους με σημαντική επαγγελματική εμπειρία στον τραπεζικό τομέα. Η ηλικιακή ομάδα 30–39 ετών αντιστοιχεί στο 19,4% του δείγματος, ενώ μικρότερα ποσοστά καταγράφονται στις ηλικίες έως 29 ετών (5,4%) και 60 ετών και άνω (3,2%) (Σχήμα 4). Η ηλικιακή αυτή κατανομή είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς οι συμμετέχοντες έχουν βιώσει τόσο την παραδοσιακή όσο και τη σύγχρονη ψηφιακή λειτουργία των τραπεζών, καθώς επίσης περιλαμβάνει ένα κρίσιμο εύρος ηλικιών με την συμμετοχή της γενιάς των millennials.

Σχήμα 4: Ηλικία Συμμετεχόντων στην Έρευνα

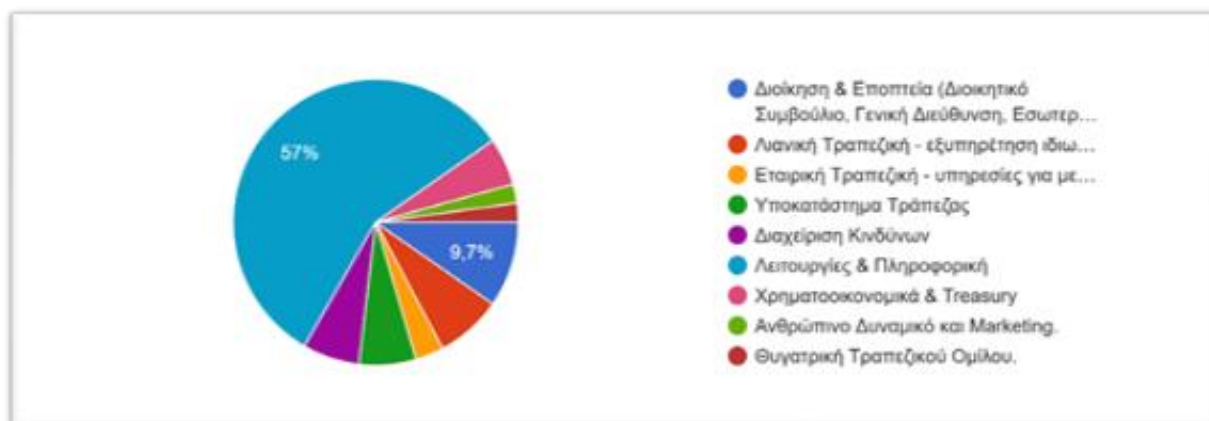


Όσον αφορά το επίπεδο εκπαίδευσης, όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 5, το δείγμα χαρακτηρίζεται από υψηλό μορφωτικό επίπεδο. Συγκεκριμένα, το 49,5% των συμμετεχόντων είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, ενώ το 37,6% είναι απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ. Μικρότερα ποσοστά καταγράφονται για αποφοίτους λυκείου (5,4%) και μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (5,4%), ενώ οι κάτοχοι διδακτορικού τίτλου αντιστοιχούν στο 2,2% του δείγματος. Η συγκεκριμένη κατανομή υποδηλώνει ότι οι συμμετέχοντες διαθέτουν αυξημένο γνωστικό υπόβαθρο, γεγονός που ενισχύει την αξιοπιστία των απαντήσεών τους σε ζητήματα ψηφιακού μετασχηματισμού.

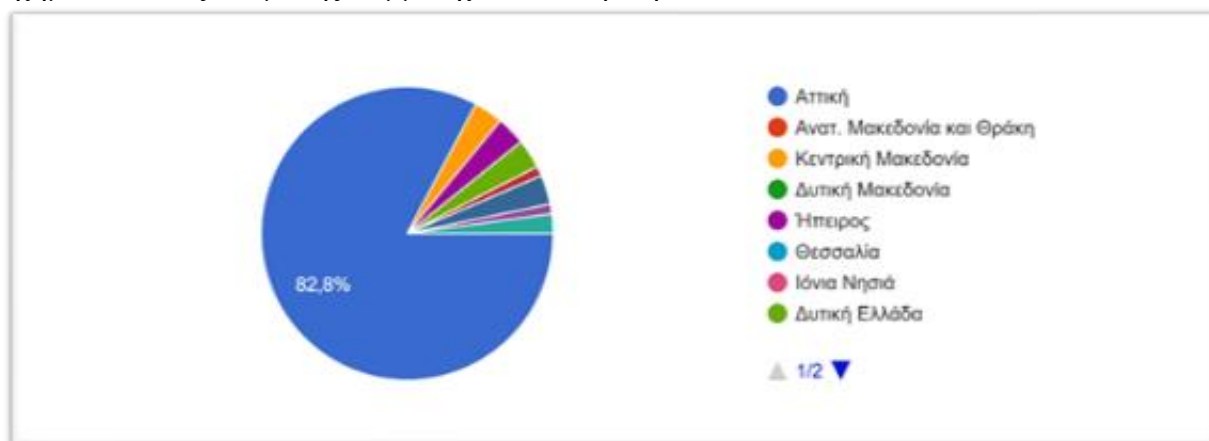
Σχήμα 5: Επίπεδο Εκπαίδευσης Συμμετεχόντων στην Έρευνα



Σχήμα 6: Επαγγελματικός Ρόλος στον Τραπεζικό Κλάδο των Συμμετεχόντων στην Έρευνα



Σχήμα 7: Τόπος Διαμονής Συμμετεχόντων στην Έρευνα



Στο Σχήμα 6 παρουσιάζεται η κατανομή των συμμετεχόντων ως προς τον επαγγελματικό τους ρόλο στον τραπεζικό ή χρηματοπιστωτικό οργανισμό. Παρατηρείται ότι η πλειονότητα προέρχεται από τον τομέα Λειτουργιών και Πληροφορικής (57,0%), γεγονός που υποδηλώνει άμεση εμπλοκή με τεχνολογικά συστήματα και ψηφιακές διαδικασίες. Ακολουθούν οι κατηγορίες Διοίκηση και Εποπτεία (9,7%), Λιανική Τραπεζική και ψηφιακά κανάλια (7,5%), καθώς και Υποκατάστημα και Διαχείριση Κινδύνων με ποσοστό 6,5% έκαστη. Η ποικιλομορφία των ρόλων επιτρέπει την αποτύπωση διαφορετικών οπτικών γωνιών ως προς τον ψηφιακό μετασχηματισμό.

Τέλος, αναφορικά με τη γεωγραφική κατανομή του δείγματος, το Σχήμα 7 δείχνει ότι η συντριπτική πλειονότητα των συμμετεχόντων (82,8%) διαμένει στην Αττική, ενώ τα υπόλοιπα ποσοστά κατανέμονται σε άλλες περιφέρειες της χώρας, όπως η Κεντρική Μακεδονία, η Ήπειρος, η Πελοπόννησος και η Δυτική Ελλάδα. Η συγκέντρωση αυτή

αντανακλά την τοποθέτηση των κεντρικών διοικητικών και λειτουργικών δομών των τραπεζών στην πρωτεύουσα και δεν θεωρείται περιοριστική για την ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

#### 7.4.2. Βαθμός Εξοικίωσης Δείγματος

Ακολούθως, στο ερωτηματολόγιο ενσωματώθηκαν οι ερωτήσεις για τη μελέτη του βαθμού εξοικίωσης των συμμετεχόντων στο δείγμα, σε σχέση με τη χρήση νέων ψηφιακών τεχνολογιών/εργαλείων και σε σχέση με τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Πιο συγκεκριμένα, η παρούσα υποενοότητα παρουσιάζει τις απαντήσεις που αφορούν τον βαθμό εξοικείωσης των συμμετεχόντων.

Ειδικότερα, η εξοικείωση με τη στρατηγική της τράπεζας και τη χρήση σύγχρονων ψηφιακών τεχνολογιών εμφανίζεται ιδιαίτερα υψηλή, με μέσο όρο Μ.Ο ίσο με 4,18 και τυπική απόκλιση ίση με 0,76, γεγονός που υποδηλώνει σχετικά ομοιογενή και θετική κατανομή απαντήσεων. Το εύρημα αυτό καταδεικνύει ότι τα στελέχη είναι σε σημαντικό βαθμό ευθυγραμμισμένα με τον στρατηγικό προσανατολισμό του οργανισμού τους και αντιλαμβάνονται τον ψηφιακό μετασχηματισμό ως κεντρικό άξονα λειτουργικής και επιχειρησιακής εξέλιξης.

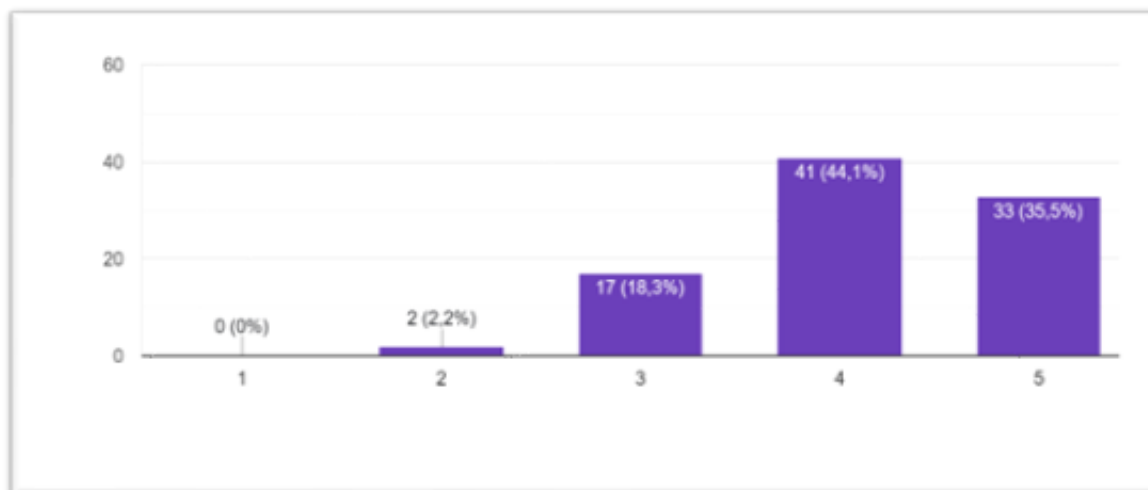
Αντίθετα, η εξοικείωση με τη στρατηγική των ανταγωνιστικών τραπεζών εμφανίζεται χαμηλότερη, με μέσο όρο (Μ.Ο.) ίσο με 3,27 και τυπική απόκλιση (Τ.Α.) ίση με 0,98, στοιχείο που υποδηλώνει μεγαλύτερη διακύμανση στις απαντήσεις και πιθανώς περιορισμένη εξωστρεφή παρακολούθηση του ανταγωνιστικού περιβάλλοντος. Η διαφοροποίηση αυτή μπορεί να ερμηνευθεί ως έμφαση στη λειτουργία και τη στρατηγική του ίδιου οργανισμού, εις βάρος μιας συστηματικής συγκριτικής αξιολόγησης της αγοράς.

Η χρήση ψηφιακών πλατφορμών για χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες αξιολογείται σε υψηλά επίπεδα, με μέσο όρο Μ.Ο ίσο με 4,36 και χαμηλή τυπική απόκλιση Τ.Α.=0,63, γεγονός που επιβεβαιώνει ότι οι ψηφιακές συναλλαγές αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της καθημερινής επαγγελματικής πρακτικής των συμμετεχόντων. Παράλληλα, η αίσθηση «μειονεκτήματος» ως προς τις ψηφιακές γνώσεις σε σχέση με συναδέλφους ή πελάτες εμφανίζεται χαμηλή, με μέσο όρο Μ.Ο ίσο με 2,11 (Τ.Α.=0,94), στοιχείο που ενισχύει την εικόνα ενός ψηφιακά επαρκούς ανθρώπινου δυναμικού.

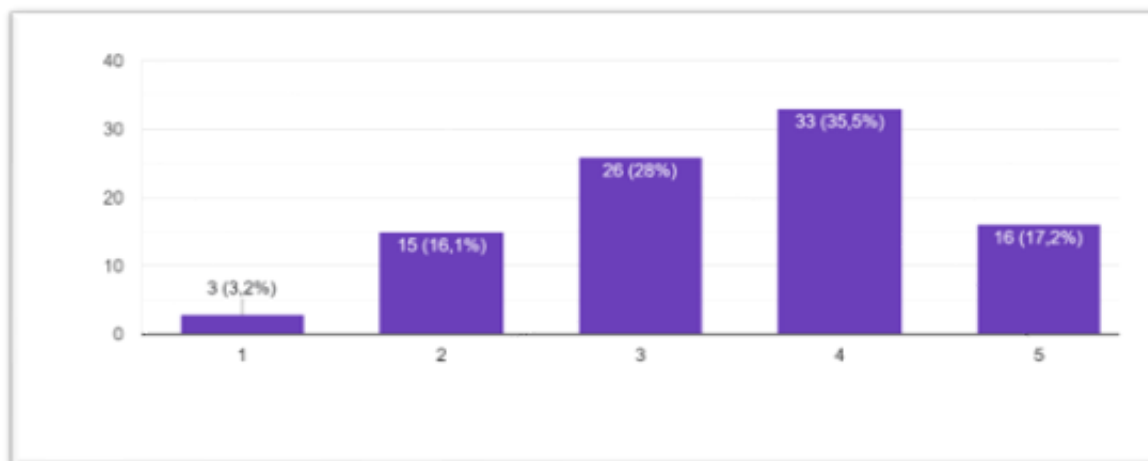
Τέλος, η αντίληψη ευχρηστίας των ψηφιακών υπηρεσιών (Σχήμα 10) εμφανίζεται ιδιαίτερα θετική, με μέσο όρο Μ.Ο ίσο με 4,24 και τυπική απόκλιση Τ.Α.=0,68, υποδηλώνοντας ότι

οι τεχνολογικές λύσεις που έχουν υιοθετηθεί είναι σε μεγάλο βαθμό προσαρμοσμένες στις ανάγκες των χρηστών. Η περιορισμένη διασπορά τιμών υποδηλώνει ευρεία αποδοχή της ευχρηστίας, στοιχείο ιδιαίτερα σημαντικό για τη βιωσιμότητα του ψηφιακού μετασχηματισμού.

Σχήμα 8: Βαθμός εξοικείωσης με τη στρατηγική ψηφιακού μετασχηματισμού της τράπεζας



Σχήμα 9: Βαθμός εξοικείωσης με τη στρατηγική ανταγωνιστικών τραπεζών στο πλαίσιο του ψηφιακού μετασχηματισμού και τεχνολογικών εργαλείων



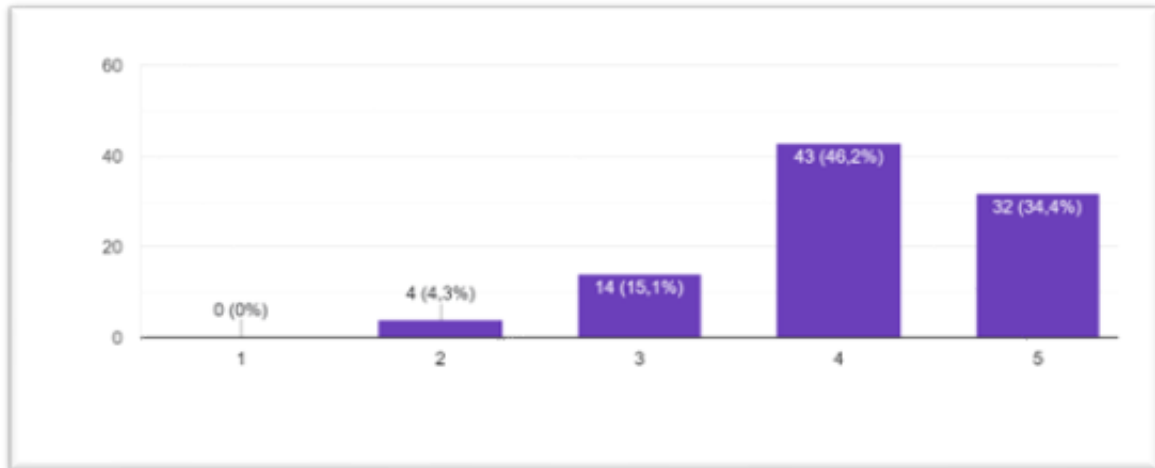
Η ανάλυση των αποτελεσμάτων καταδεικνύει ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός στον ελληνικό τραπεζικό τομέα δεν αντιμετωπίζεται ως εξωτερική επιβολή ή τεχνολογική διαταραχή, αλλά ως οργανικά ενσωματωμένο στοιχείο της καθημερινής λειτουργίας των τραπεζικών οργανισμών. Τα υψηλά επίπεδα εξοικείωσης με τη στρατηγική της τράπεζας (Μ.Ο ίσο με 4,18) και η χαμηλή τυπική απόκλιση υποδηλώνουν ότι η ψηφιακή στρατηγική δεν παραμένει σε θεωρητικό επίπεδο διοικητικών αποφάσεων, αλλά έχει μεταφραστεί σε επιχειρησιακή γνώση και κατανόηση από τα στελέχη. Το εύρημα αυτό είναι ιδιαίτερα

σημαντικό, καθώς η βιβλιογραφία επισημαίνει ότι η επιτυχία του ψηφιακού μετασχηματισμού εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη στρατηγική ευθυγράμμιση και την εσωτερική επικοινωνία (Westerman et al., 2014).

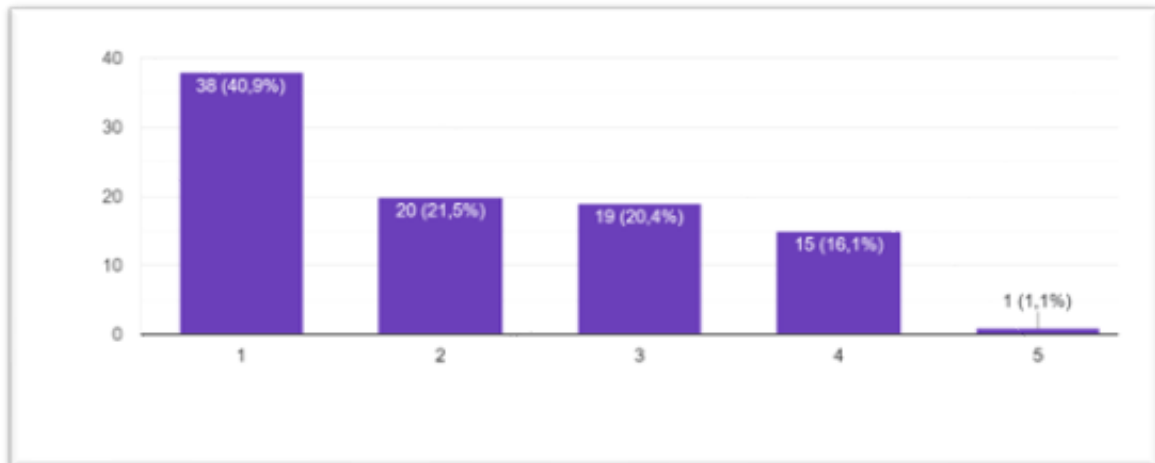
Η χαμηλότερη εξοικείωση με τις στρατηγικές των ανταγωνιστικών τραπεζών (Μ.Ο ίσο με 3,27) υποδεικνύει ότι η πληροφόρηση παραμένει κυρίως εσωστρεφής. Αυτό μπορεί να ερμηνευθεί διττά. Από τη μία πλευρά, η συγκέντρωση στην εσωτερική στρατηγική ενισχύει τη συνεκτικότητα και την εφαρμογή των εσωτερικών στόχων. Από την άλλη πλευρά, η περιορισμένη εξωστρέφεια ενδέχεται να μειώνει τη συγκριτική στρατηγική επίγνωση, ιδίως σε ένα περιβάλλον όπου οι FinTech και οι neobanks μεταβάλλουν ραγδαία το τραπεζικό οικοσύστημα. Το εύρημα αυτό υποδεικνύει τη σημασία συστηματικής ανάλυσης ανταγωνισμού και benchmarking ως στοιχείου ενίσχυσης της στρατηγικής ανθεκτικότητας.

Η χρήση ψηφιακών πλατφορμών για χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες (Σχήμα 10) αξιολογείται επίσης σε υψηλά επίπεδα, γεγονός που επιβεβαιώνει ότι οι ψηφιακές συναλλαγές αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της καθημερινής πρακτικής των συμμετεχόντων. Παράλληλα, στο Σχήμα 11, παρατηρείται χαμηλή συχνότητα αισθήματος «μειονεκτήματος» σε σχέση με τις ψηφιακές γνώσεις, γεγονός που ενισχύει την εικόνα ενός ψηφιακά επαρκούς ανθρώπινου δυναμικού. Τέλος, αποτυπώνεται στο Σχήμα 12, η αντίληψη ευχρηστίας των ψηφιακών υπηρεσιών, η οποία εμφανίζεται ιδιαίτερα θετική. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι οι τεχνολογικές λύσεις που έχουν υιοθετηθεί είναι, σε γενικές γραμμές, προσαρμοσμένες στις ανάγκες και τις δεξιότητες των χρηστών.

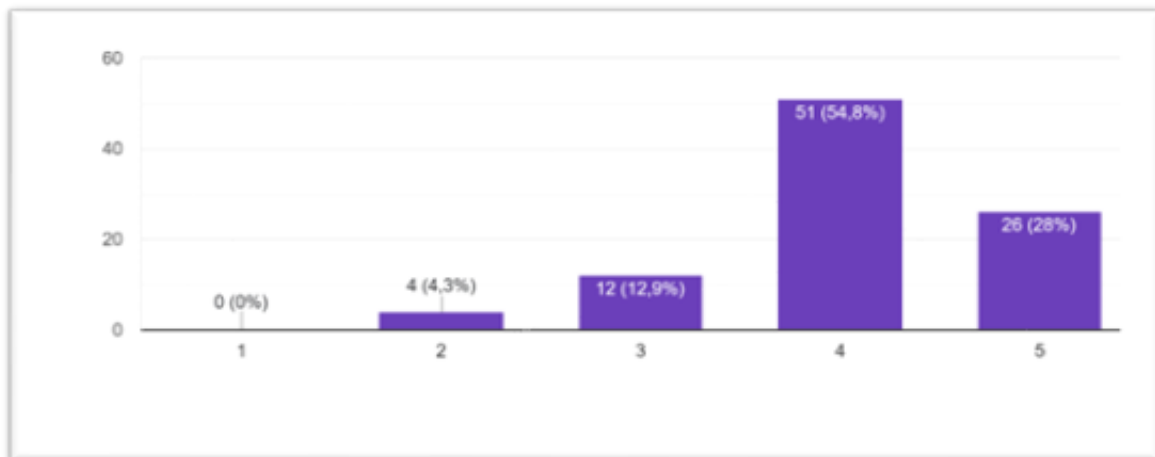
Σχήμα 10: Βαθμός εξοικείωσης με τη χρήση ψηφιακών πλατφορμών για χρηματοοικονομικές υπηρεσίες και πληρωμές



Σχήμα 11: Βαθμός αξιολόγησης και αντίληψης ψηφιακών γνώσεων συγκριτικά με το οικείο περιβάλλον



Σχήμα 12: Βαθμός αξιολόγησης της ευχρηστίας των ψηφιακών υπηρεσιών



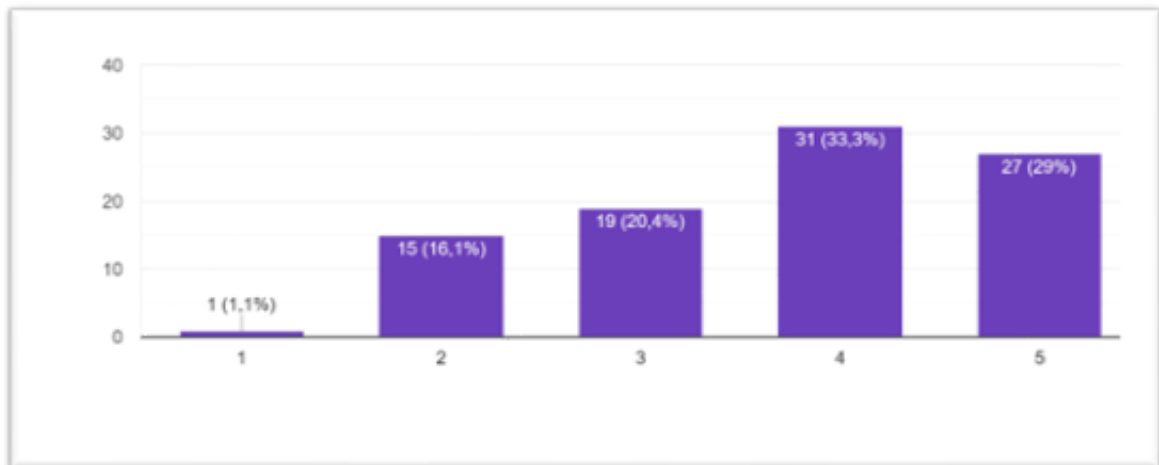
### 7.4.3. Εμπειρία χρήσης και συχνότητα αξιοποίησης ψηφιακών εργαλείων

Ιδιαίτερα ενθαρρυντικό είναι το γεγονός ότι η χρήση ψηφιακών πλατφορμών εμφανίζει πολύ υψηλό μέσο όρο (Μ.Ο ίσο με 4,36), σε συνδυασμό με καθημερινή συχνότητα χρήσης (Μ.Ο ίσο με 4,41). Αυτό αποδεικνύει ότι η τεχνολογία έχει πλήρως ενσωματωθεί στις λειτουργικές διαδικασίες και δεν αντιμετωπίζεται ως επικουρικό εργαλείο. Η χαμηλή τυπική απόκλιση υποδηλώνει ότι η εμπειρία αυτή είναι κοινή στο μεγαλύτερο μέρος του δείγματος και δεν περιορίζεται σε συγκεκριμένες ομάδες. Η έντονη καθημερινή χρήση, σε συνδυασμό με πολυετή εμπειρία (Μ.Ο ίσο με 4,02), καταδεικνύει ώριμο επίπεδο ψηφιακής ενσωμάτωσης και μετατόπιση από τη φάση «υιοθέτησης» στη φάση «κανονικοποίησης» της τεχνολογίας.

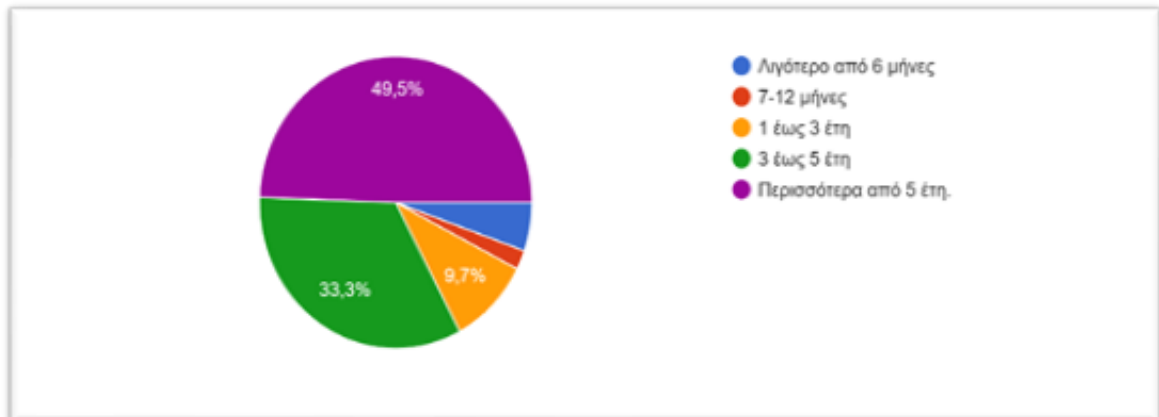
Στα Σχήματα 13 έως 17 περιγράφουν τα ευρήματα αναφορικά με τη διάρκεια και τη συχνότητα χρήσης ψηφιακών εργαλείων. Η πλειονότητα των συμμετεχόντων δηλώνει πολυετή εμπειρία στη χρήση ψηφιακών υπηρεσιών, με το 49,5% να αναφέρει χρήση άνω των πέντε ετών. Ο σύνθετος δείκτης τεχνολογικής εμπειρίας, εμφανίζει μέσο όρο Μ.Ο ίσο με 4,02 και τυπική απόκλιση Τ.Α.=0,71, γεγονός που υποδηλώνει υψηλή συνολική ένταση χρήσης.

Η συχνότητα αξιοποίησης ψηφιακών εργαλείων εμφανίζεται ιδιαίτερα υψηλή, με το 72% των συμμετεχόντων να δηλώνει καθημερινή χρήση. Ο αντίστοιχος μέσος όρος ανέρχεται σε 4,41 (Τ.Α.=0,59), στοιχείο που καταδεικνύει ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός δεν αποτελεί πλέον μελλοντική προοπτική αλλά καθημερινή επιχειρησιακή πραγματικότητα. Η σχετικά χαμηλή τυπική απόκλιση επιβεβαιώνει την ομοιογένεια στη συχνότητα χρήσης, γεγονός που ενισχύει την αξιοπιστία των ευρημάτων.

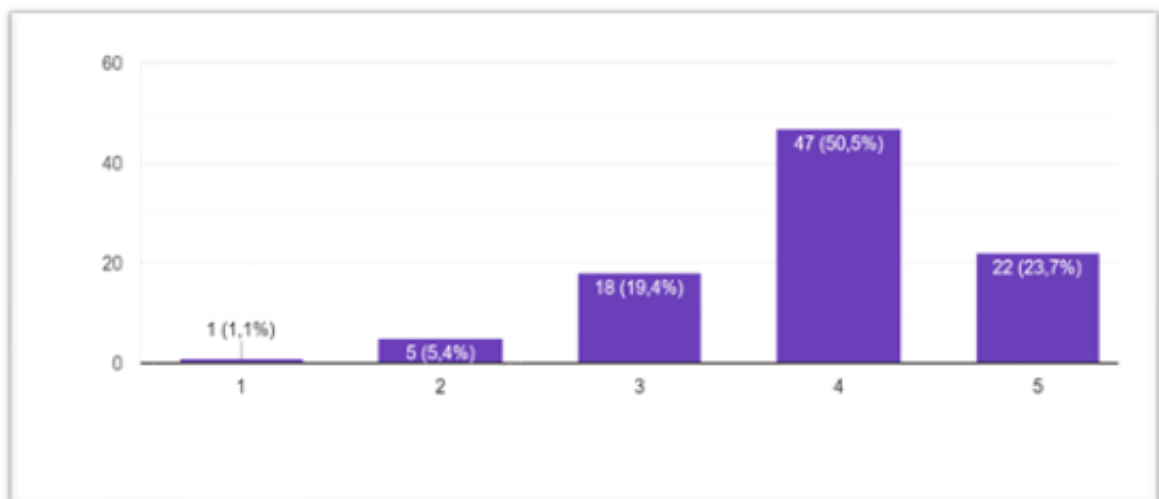
Σχήμα 13: Αριθμός ψηφιακών πλατφορμών ή υπηρεσιών που έχουν χρησιμοποιηθεί την τελευταία 3ετία.



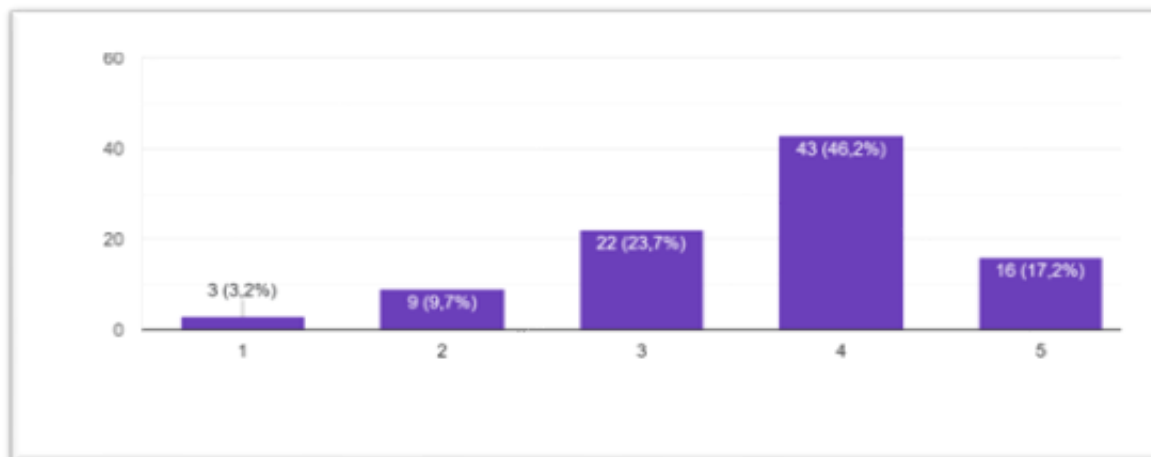
Σχήμα 14: Χρονικό διάστημα χρήσης ψηφιακών πλατφορμών ή υπηρεσιών.



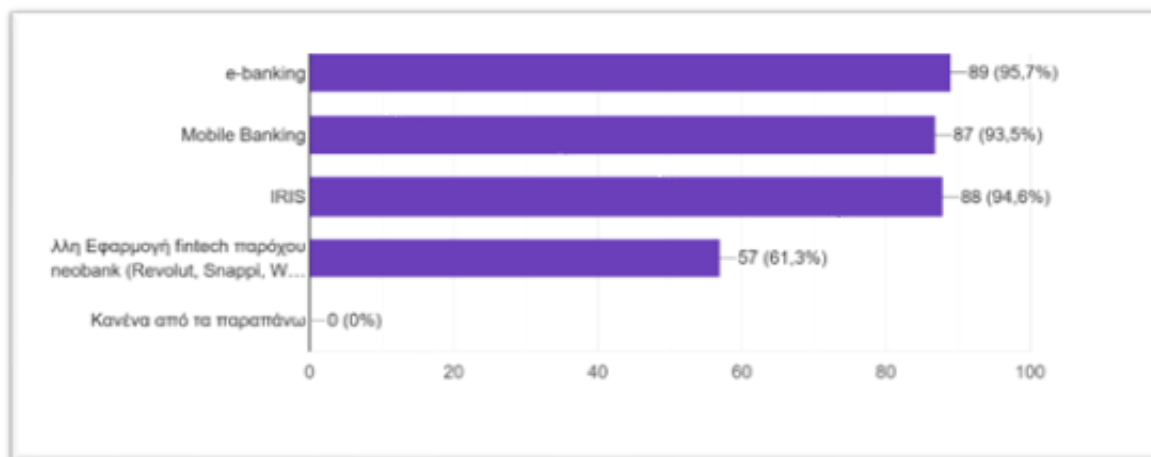
Σχήμα 15: Κατανόηση της έννοιας και του εύρους του ψηφιακού μετασχηματισμού



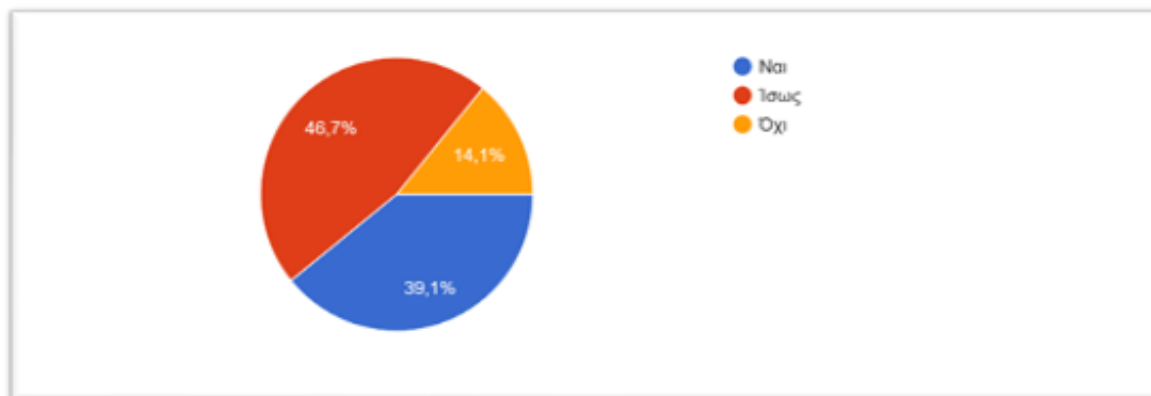
Σχήμα 16: Κατανόηση βασικών ψηφιακών εννοιών, τεχνολογιών και εφαρμογών



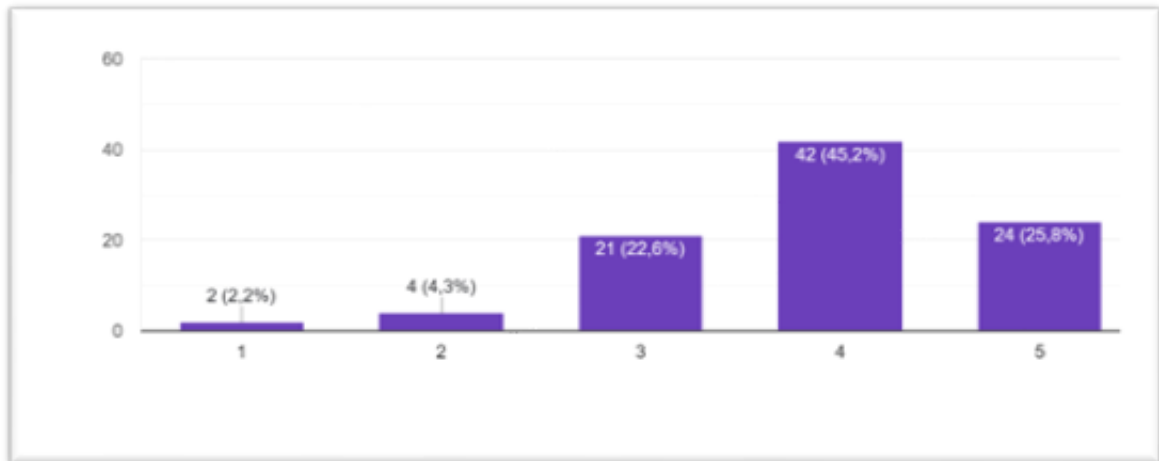
Σχήμα 17: Ταυτοποίηση ψηφιακών καναλιών και εφαρμογών που χρησιμοποιούν οι ερωτηθέντες



Σχήμα 18: Αποτελέσματα ανοιχτής ερώτησης εμπιστοσύνης σε εφαρμογές FinTech & πλατφόρμες neobanks για προσωπικές συναλλαγές



Σχήμα 19: Αυτοαξιολόγηση γνωστικού επιπέδου για την υποστήριξη του ψηφιακού μετασχηματισμού

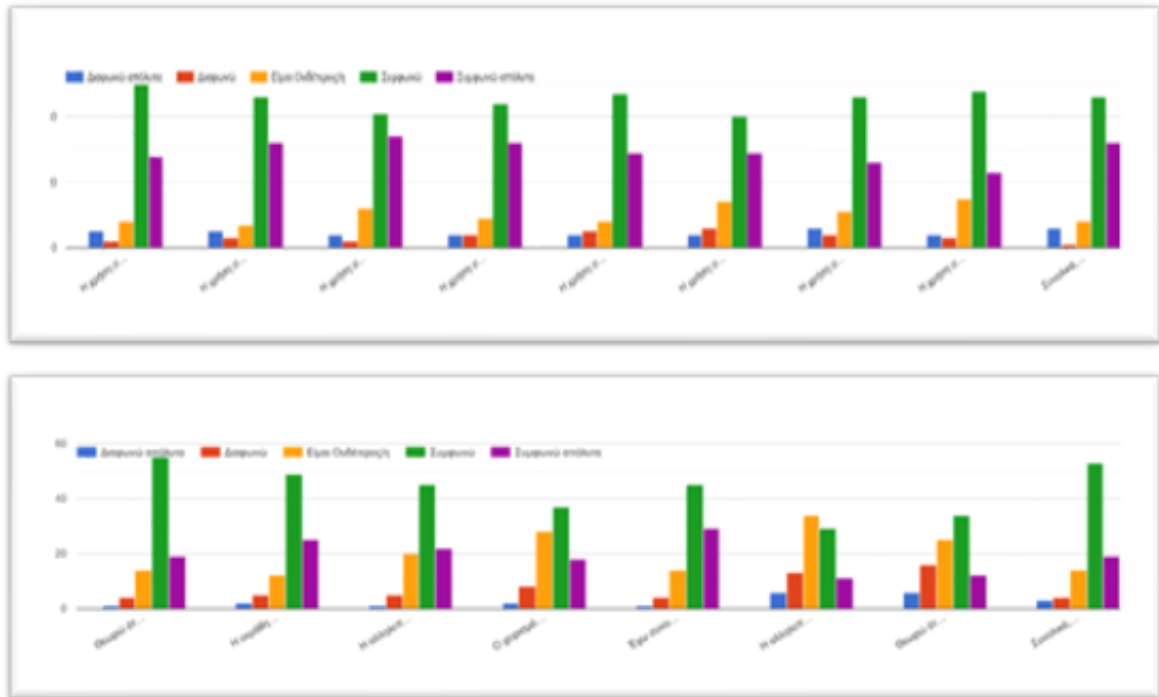


Στο επίπεδο των αντιλήψεων χρησιμότητας, τα αποτελέσματα είναι ακόμη πιο σαφή. Ο υψηλός μέσος όρος του δείκτη αντιλαμβανόμενης χρησιμότητας (Μ.Ο ίσο με 4,38) υποδηλώνει ότι τα στελέχη αναγνωρίζουν με σαφήνεια τα λειτουργικά οφέλη των ψηφιακών εργαλείων. Η αύξηση της παραγωγικότητας και της ποιότητας εργασίας δεν αποτελεί απλώς θεωρητική παραδοχή, αλλά βιωμένη εμπειρία. Το εύρημα αυτό επιβεβαιώνει τη θεωρητική προσέγγιση της αντιλαμβανόμενης χρησιμότητας ως βασικού παράγοντα αποδοχής τεχνολογίας, ενώ παράλληλα υποδηλώνει ότι οι επενδύσεις σε ψηφιακά εργαλεία έχουν απτά αποτελέσματα σε επίπεδο απόδοσης.

Η ευχρηστία (Μ.Ο ίσο με 4,21) και η σχετικά χαμηλή αντίληψη πνευματικής επιβάρυνσης (Μ.Ο ίσο με 2,74) υποδηλώνουν ότι τα συστήματα που έχουν υιοθετηθεί είναι σχεδιασμένα με γνώμονα τον χρήστη. Παρότι ένα μέρος των συμμετεχόντων αναγνωρίζει ότι απαιτείται προσπάθεια για πλήρη εξοικείωση, η προσπάθεια αυτή δεν λειτουργεί αποτρεπτικά. Αντιθέτως, συνδυάζεται με υψηλή αυτο-αποτελεσματικότητα (Μ.Ο ίσο με 4,05), γεγονός που δείχνει ότι τα στελέχη διαθέτουν την απαιτούμενη εμπιστοσύνη στις ψηφιακές τους δεξιότητες. Η σχέση αυτή μεταξύ ευχρηστίας και αυτο-αποτελεσματικότητας είναι κρίσιμη, καθώς ενισχύει τη βιωσιμότητα της ψηφιακής μετάβασης.

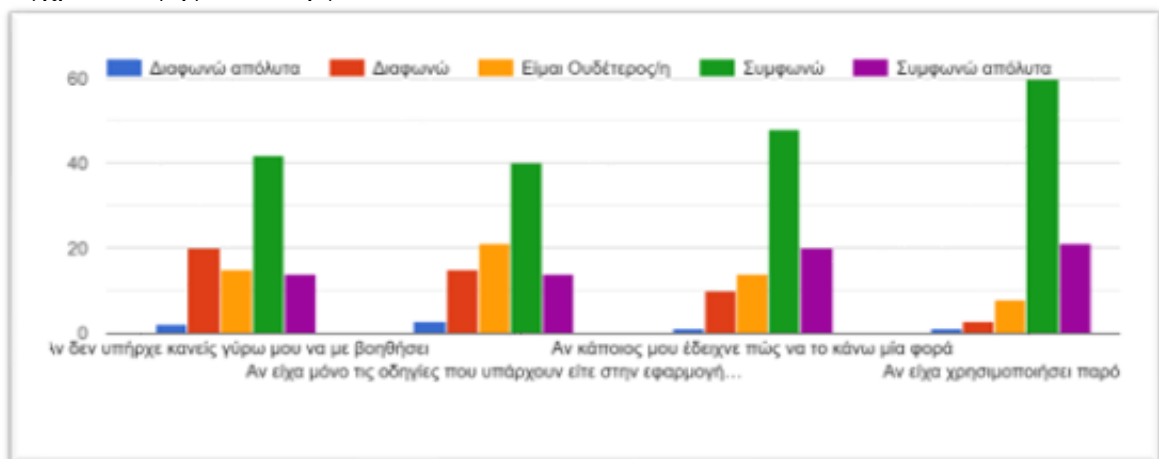
Επιπροσθέτως, τα Σχήματα 20 έως 22 αποτυπώνουν τις αντιλήψεις των συμμετεχόντων σχετικά με τη χρησιμότητα των ψηφιακών εργαλείων στην εργασία τους. Η συντριπτική πλειονότητα συμφωνεί ότι η χρήση σύγχρονων τεχνολογιών βελτιώνει την ποιότητα της εργασίας, αυξάνει την ευελιξία και επιτρέπει την ταχύτερη ολοκλήρωση εργασιών. Η υψηλή συμφωνία σε όλες τις σχετικές δηλώσεις υποδηλώνει ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός εκλαμβάνεται κυρίως ως ενισχυτικός παράγοντας της απόδοσης και όχι ως επιβαρυντικός.

Σχήμα 20: Αποτελέσματα ερωτήσεων αναφορικά με τη χρησιμότητα και τα αποτελέσματα της χρήσης των ψηφιακών εργαλείων

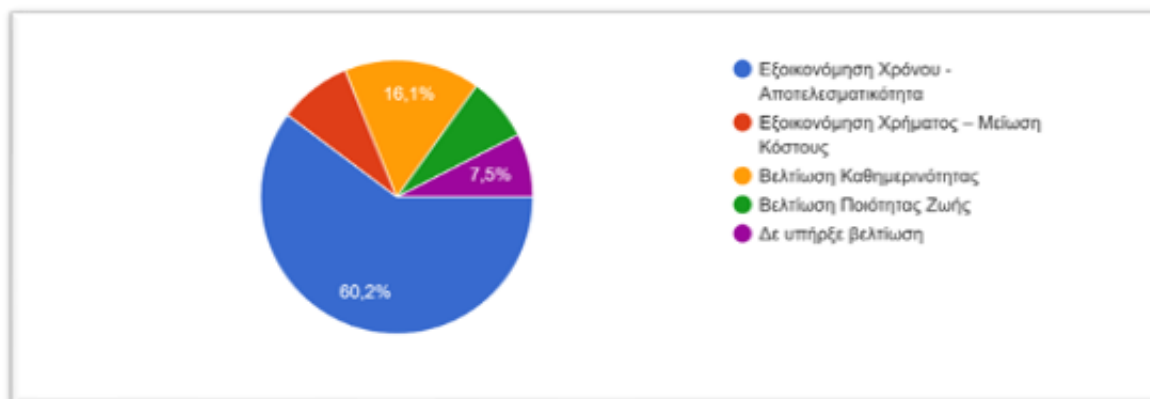


Αντίστοιχα, τα Σχήματα 21 έως 22 αναλύουν τις αντιλήψεις των συμμετεχόντων στην έρευνα αναφορικά με την ευχρηστία και την αντιλαμβανόμενη προσπάθεια χρήσης των ψηφιακών εργαλείων. Μολονότι η συνολική εμπειρία χαρακτηρίζεται θετική, ένα μέρος των συμμετεχόντων αναγνωρίζει ότι απαιτείται χρόνος και προσπάθεια για την πλήρη εξοικείωση. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι, παρά την τεχνολογική ωριμότητα, παραμένει αναγκαία η συνεχής εκπαίδευση και υποστήριξη των εργαζομένων.

Σχήμα 21: Αποτελέσματα τεχνολογικής ωριμότητας και ετοιμότητας για τη χρήση σύγχρονων ψηφιακών εργαλείων



Σχήμα 22: Αποτελέσματα πρωτεραιοποίησης των ωφελειών της χρήσης τεχνολογικών και ψηφιακών εργαλείων και εφαρμογών

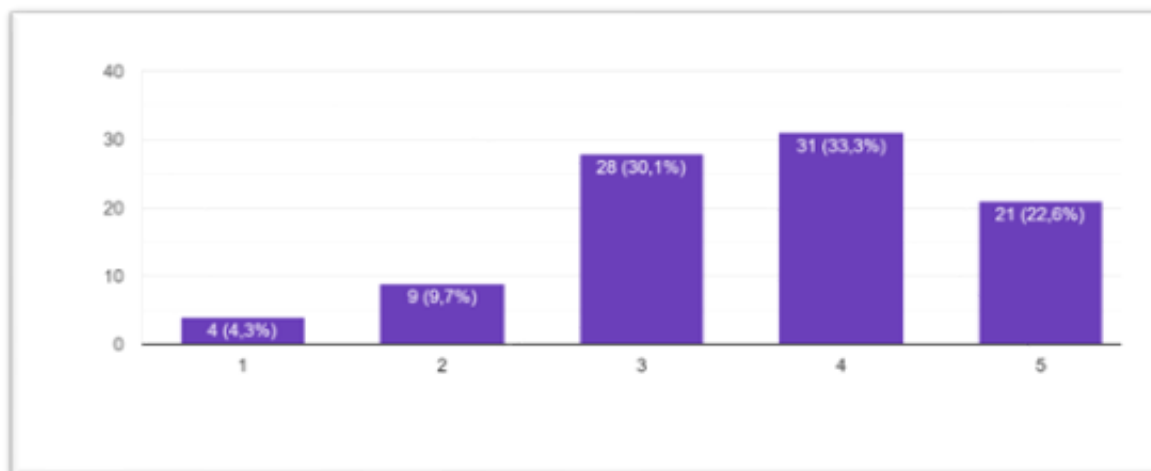


Στα Σχήματα 23 έως 25 που ακολουθούν εξετάζονται οι στάσεις των συμμετεχόντων απέναντι στις επιπτώσεις του ψηφιακού μετασχηματισμού στην απασχόληση και την οργανωσιακή κουλτούρα. Παρατηρείται ότι, παρότι αναγνωρίζεται η πιθανότητα υποκατάστασης θέσεων εργασίας σε επίπεδο κλάδου, ο προσωπικός φόβος απώλειας θέσης εργασίας και αντικατάστασης της εργασίας του από τεχνολογικών εργαλεία εμφανίζεται σχετικά χαμηλός. Ταυτόχρονα, καταγράφεται ισχυρή συμφωνία ως προς τη σημασία της αλλαγής εργασιακής κουλτούρας και υψηλό αίσθημα ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των απαιτήσεων της ψηφιακής εποχής.

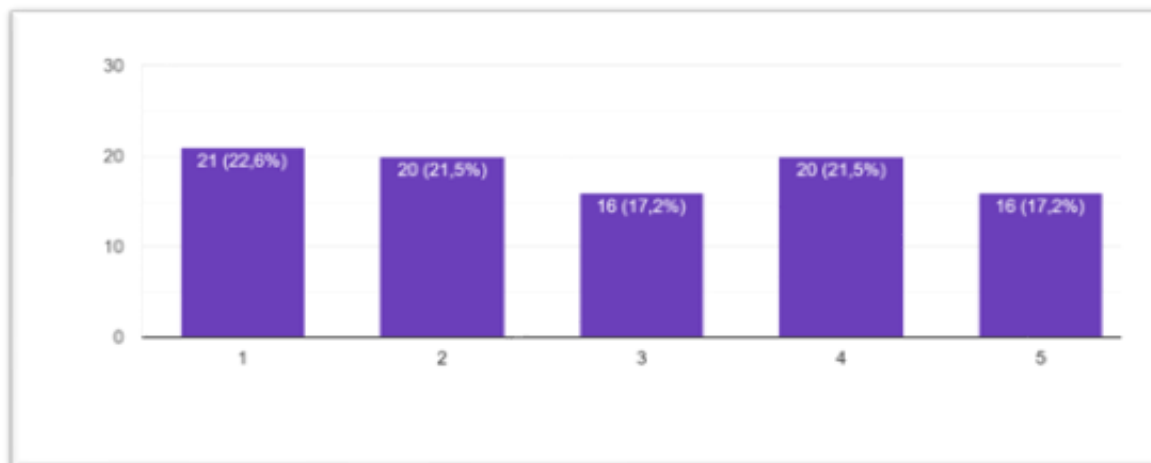
Στο επίπεδο των επιπτώσεων στην απασχόληση, παρατηρείται μια ενδιαφέρουσα διαφοροποίηση. Ενώ η αντίληψη κλαδικής υποκατάστασης θέσεων εργασίας είναι μέτρια (Μ.Ο ίσο με 3,62), ο προσωπικός φόβος απώλειας θέσης παραμένει χαμηλός (Μ.Ο ίσο με 2,48). Το εύρημα αυτό υποδηλώνει μια διάκριση μεταξύ «γενικής» και «ατομικής» αντίληψης κινδύνου. Τα στελέχη αναγνωρίζουν τις δομικές αλλαγές που επιφέρει η τεχνολογία, αλλά δεν θεωρούν ότι απειλούνται άμεσα. Η διάκριση αυτή μπορεί να ερμηνευθεί ως αποτέλεσμα υψηλής αυτο-αποτελεσματικότητας και προσαρμοστικότητας.

Ιδιαίτερα σημαντικό είναι το γεγονός ότι η ανάγκη αλλαγής εργασιακής κουλτούρας (Μ.Ο ίσο με 4,31) και η οργανωσιακή ετοιμότητα (Μ.Ο ίσο με 4,18) εμφανίζονται σε υψηλά επίπεδα. Τα αποτελέσματα αυτά υποδηλώνουν ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός δεν αντιμετωπίζεται μόνο ως τεχνολογικό έργο, αλλά ως πολιτισμική και οργανωσιακή μετάβαση. Η θετική στάση απέναντι στην αλλαγή αποτελεί καθοριστικό παράγοντα επιτυχίας και ενισχύει τη συνολική ανθεκτικότητα του οργανισμού.

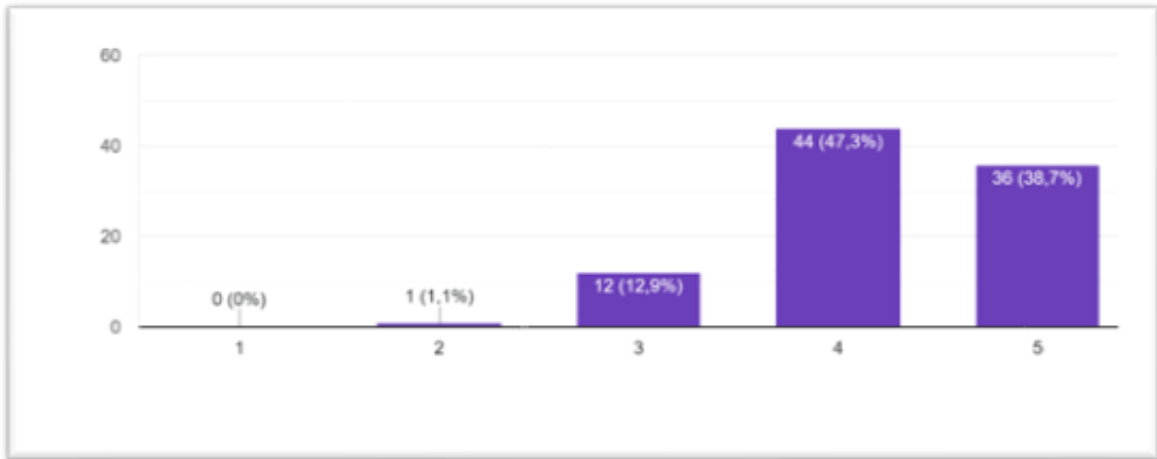
Σχήμα 23: Αποτελέσματα για την αντίληψη της απώλειας θέσεων εργασίας στον τραπεζικό τομέα από την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών



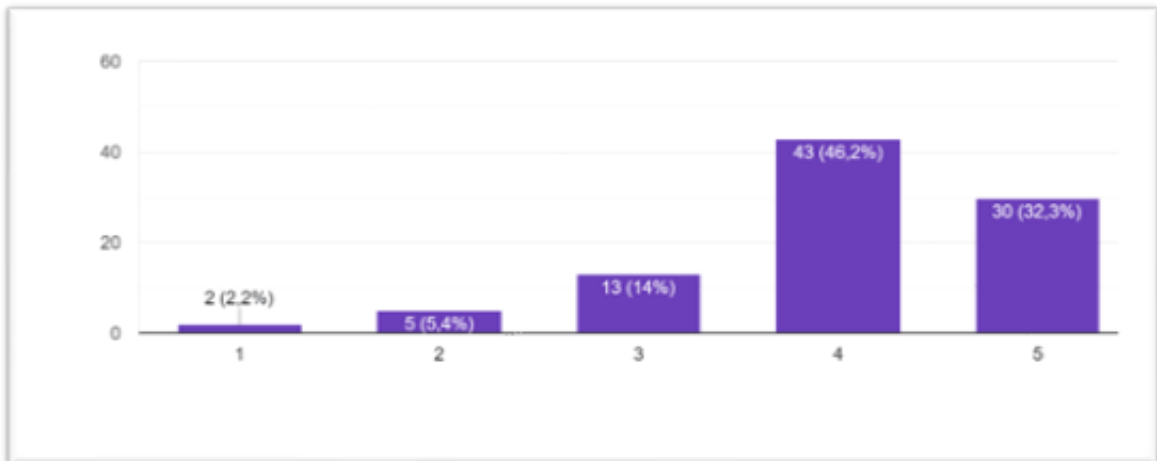
Σχήμα 24: Αποτελέσματα για την αντίληψη της απώλειας της προσωπικής θέσης εργασίας των ερωτηθέντων από την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών



Σχήμα 25: Αποτελέσματα για το ρόλο της κουλτούρας στον τραπεζικό τομέα αναφορικά με την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών



Σχήμα 26: Αποτελέσματα αυτό-αξιολόγησης των ερωτηθέντων για το βαθμό ετοιμότητας αναφορικά με την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών



Στη συνέχεια, πραγματοποιούνται αναλύσεις συσχέτισης με σκοπό τη διερεύνηση των σχέσεων μεταξύ των βασικών μεταβλητών της έρευνας, ενώ η αιτιώδης διερεύνηση των σχέσεων αυτών πραγματοποιείται μέσω αναλύσεων γραμμικής παλινδρόμησης.

## 7.5. Επαγωγική Ανάλυση Ερωτηματολογίων

Σκοπός της παρούσας ενότητας είναι η εξαγωγή συμπερασμάτων από τα δεδομένα που συλλέχθηκαν με τη διαδικασία του ερωτηματολογίου, με τη χρήση επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης. Στόχος μας είναι σαφώς η διερεύνηση των σχέσεων μεταξύ τεχνολογικών, οργανωσιακών και περιβαλλοντικών παραγόντων, όπως ορίζονται στο πλαίσιο του

μοντέλου Technology–Organization–Environment (TOE), και της αποδοχής/ετοιμότητας των στελεχών απέναντι στον ψηφιακό μετασχηματισμό στον ελληνικό τραπεζικό τομέα.

Η επαγωγική στατιστική ανάλυση, σε αντίθεση με την περιγραφική, μας επιτρέπει τον έλεγχο των ερευνητικών ερωτημάτων και των ερευνητικών υποθέσεων (H1–H5) που αναπτύχθηκαν, ενώ ταυτόχρονα προσφέρει την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με το κατά πόσο οι παρατηρούμενες διαφορές και συσχετίσεις είναι στατιστικά σημαντικές.

Για το σκοπό αυτό και τον έλεγχο των υποθέσεων εφαρμόστηκαν: (α) ανάλυση διακύμανσης (ANOVA) για τον εντοπισμό στατιστικά σημαντικών διαφορών στις εξαρτημένες μεταβλητές μεταξύ κατηγοριών (π.χ. εκπαίδευση, ρόλος στην τράπεζα, εμπειρία χρήσης). και (β) αναλύσεις γραμμικής παλινδρόμησης (απλής και πολλαπλής), ώστε να εξεταστεί η επίδραση επιλεγμένων ανεξάρτητων μεταβλητών (IVs) σε εξαρτημένες μεταβλητές (DVs).

#### **7.5.1. Ορισμός Μεταβλητών και Βασικά Περιγραφικά Χαρακτηστικά τους**

Για τη διεξαγωγή της ανάλυσης, δημιουργήθηκαν σύνθετοι δείκτες (composite scores) από ομάδες ερωτήσεων Likert, ώστε να αποτυπωθούν επαρκώς οι βασικές διαστάσεις του TOE. Πιο συγκεκριμένα, η εξαρτημένη μεταβλητή είναι η ADOPTION, που αφορά την τάση υιοθέτησης νέων τεχνολογιών και ψηφιακών εργαλείων και αποτυπώνει την συνολική αποδοχή, τη χρήση και την αντιλαμβανόμενη ωφέλεια των ψηφιακών εργαλείων. Αντίστοιχα, αναπτύχθηκαν 6 ανεξάρτητες μεταβλητές για τη διερεύνηση των παραμέτρων του TOE (2 τεχνολογικές μεταβλητές, 3 οργανωσιακές και μια περιβάλλοντος). Πιο συγκεκριμένα, οι μεταβλητές ορίστηκαν ως εξής:

- PERC\_USEFULNESS (T1): αποτυπώνει τη χρησιμότητα και την παραγωγικότητα, σε συνδυασμό με την ευχρηστία των εργαλείων.
- TECH\_EXP (T2): αποτυπώνει την ευχρηστία και την εκοικείωση με τη χρήση εργαλείων, συνδυάζοντας τα έτη χρήσης, τον αριθμό πλατφορμών, τη συχνότητα χρήσης κ.λπ..
- AWARENESS (O1): αποτυπώνει τη στρατηγική εξοικείωση με τη στρατηγική τράπεζας και την κατανόηση ψηφιακού μετασχηματισμού και τεχνολογικών εννοιών.

- SELF\_EFF (O2): αποτυπώνει την αυτό-αποτελεσματικότητα, δυνατότητα ολοκλήρωσης εργασίας υπό διαφορετικές συνθήκες (χωρίς βοήθεια/μόνο οδηγίες/με μία επίδειξη/με προηγούμενη εμπειρία), σε συνδυασμό με την αυτο-αξιολόγηση γνώσεων.
- ORG\_READY (O3): αποτυπώνει την οργανωτική ετοιμότητα ανταπόκρισης στις αλλαγές και τη σημασία αλλαγής κουλτούρας.
- ENV\_PRESS (E1): αποτυπώνει τις περιβαλλοντικές πιέσεις, κυρίως με την εξοικείωση με στρατηγικές ανταγωνιστών, τη γνώση για fintech/neobanks και την αντίληψη κλαδικής τεχνολογικής υποκατάστασης θέσεων εργασίας.

Ακολούθως, παρουσιάζεται ολοκληρωμένη ανάλυση των βασικών περιγραφικών στατιστικών και του πίνακα συντελεστών συσχέτισης, με στόχο την ερμηνεία των εμπειρικών ευρημάτων στο πλαίσιο της μελέτης του ψηφιακού μετασχηματισμού στον ελληνικό τραπεζικό τομέα.

Τα περιγραφικά στατιστικά καταδεικνύουν στον Πίνακα 8, ότι όλες οι βασικές μεταβλητές κινούνται σε σχετικά υψηλά επίπεδα, δεδομένου ότι η κλίμακα μέτρησης είναι πενταβάθμια (1–5). Η μεταβλητή ADOPTION εμφανίζει μέσο όρο 4,04 ( $SD^2=0,516$ ), με διάμεσο 4,33 και επικρατούσα τιμή 4,33, γεγονός που υποδηλώνει υψηλό βαθμό αποδοχής του ψηφιακού μετασχηματισμού από τα τραπεζικά στελέχη. Η αρνητική ασυμμετρία (-1,095) δείχνει ότι οι απαντήσεις συγκεντρώνονται προς τις υψηλές τιμές της κλίμακας, στοιχείο που επιβεβαιώνει τη θετική στάση των συμμετεχόντων.

Αντίστοιχα, η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα φαίνεται να υποδηλώνει συσπείρωση απαντήσεων και ισχυρή συμφωνία ως προς τη λειτουργική αξία των ψηφιακών εργαλείων. Η τεχνολογική εμπειρία παρουσιάζει από τους υψηλότερους μέσους όρους (4,04), με σημαντική αρνητική ασυμμετρία (-1,324), γεγονός που υποδηλώνει ώριμο επίπεδο ψηφιακής εξοικείωσης στο δείγμα. Η μεταβλητή οργανωσιακής ετοιμότητας εμφανίζει τον υψηλότερο μέσο όρο (4,12), στοιχείο ιδιαίτερα σημαντικό, καθώς δείχνει ότι οι εργαζόμενοι αντιλαμβάνονται τον οργανισμό τους ως προετοιμασμένο για τη μετάβαση στη νέα ψηφιακή εποχή. Αντίθετα, η περιβαλλοντική πίεση (ENV\_PRESS) παρουσιάζει χαμηλότερο μέσο όρο (3,60), γεγονός που υποδηλώνει ότι οι εξωτερικές πιέσεις γίνονται αντιληπτές, ωστόσο δεν κυριαρχούν στην αντίληψη των στελεχών.

**Πίνακας 8: Περιγραφικά Στατιστικά Μεταβλητών**

	<b>ADOPTION</b>	<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>O1</b>	<b>O2</b>	<b>O3</b>	<b>E1</b>
<b>Μέσος</b>	4,035842	3,975422	4,039427	3,903226	3,75576	4,123656	3,602151
<b>Τυπικό σφάλμα</b>	0,074459	0,090388	0,094914	0,076374	0,058508	0,067365	0,090953
<b>Διάμεσος</b>	4,333333	4	4,333333	4	3,714286	4	4
<b>Επικρατούσα τιμή</b>	4,333333	4	5	4	3,571429	4	4
<b>Μέση απόκλιση τετραγώνου</b>	0,71806	0,871674	0,915314	0,736522	0,564233	0,649648	0,877122
<b>Διακύμανση</b>	0,51561	0,759815	0,837801	0,542465	0,318359	0,422043	0,769343
<b>Κύρτωση</b>	1,034445	2,054304	1,562988	-0,43976	-0,26589	0,067286	-0,55003
<b>Ασυμμετρία</b>	-1,0955	-1,34783	-1,32374	-0,432	-0,06621	-0,56538	-0,46775
<b>Εύρος</b>	3	4	3,666667	2,666667	2,571429	3	3,5
<b>Ελάχιστο</b>	2	1	1,333333	2,333333	2,428571	2	1,5
<b>Μέγιστο</b>	5	5	5	5	5	5	5
<b>Άθροισμα</b>	375,3333	369,7143	375,6667	363	349,2857	383,5	335
<b>Πλήθος</b>	93	93	93	93	93	93	93
<b>Βαθμός εμπιστοσύνης (95,0%)</b>	0,147883	0,179519	0,188507	0,151685	0,116202	0,133793	0,180641

Ο πίνακας συντελεστών συσχέτισης (Πίνακας 9) αποκαλύπτει σημαντικές θετικές σχέσεις μεταξύ των περισσότερων μεταβλητών. Η ισχυρότερη συσχέτιση παρατηρείται μεταξύ ADOPTION και T2 ( $\rho=0,698$ ), γεγονός που επιβεβαιώνει ότι η τεχνολογική εμπειρία αποτελεί καθοριστικό παράγοντα αποδοχής του ψηφιακού μετασχηματισμού. Παράλληλα, η συσχέτιση μεταξύ ADOPTION και T1 ( $\rho=0,555$ ) ενισχύει τη θεωρητική θέση ότι η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα αποτελεί βασικό μοχλό υιοθέτησης, σε συμφωνία με τα μοντέλα τεχνολογικής αποδοχής.

Αξιοσημείωτη είναι και η σχέση μεταξύ ADOPTION και O1 ( $\rho=0,571$ ), που υποδηλώνει ότι η γνώση και κατανόηση των τεχνολογικών εξελίξεων ενισχύει τη θετική στάση. Η συσχέτιση με O2 ( $\rho=0,488$ ) και O3 ( $\rho=0,484$ ) καταδεικνύει τη σημασία της οργανωσιακής διάστασης. Οι εργαζόμενοι που αισθάνονται ικανοί και θεωρούν τον οργανισμό τους έτοιμο, εμφανίζουν υψηλότερα επίπεδα αποδοχής. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η πολύ υψηλή συσχέτιση μεταξύ AWARENESS και E1 ( $\rho=0,759$ ), η οποία υποδηλώνει ότι τα στελέχη που αντιλαμβάνονται έντονες εξωτερικές πιέσεις είναι και περισσότερο ενημερωμένα για τις τεχνολογικές εξελίξεις.

**Πίνακας 9: Συντελεστές Συσχέτισης Μεταβλητών**

	ADOPTION	T1	T2	O1	O2	O3	E1
ADOPTION	1						
T1	0,554651	1					
T2	0,697933	0,25164	1				
O1	0,570683	0,343735	0,451801	1			
O2	0,488143	0,313305	0,330539	0,542843	1		
O3	0,483599	0,371494	0,284183	0,543983	0,481493	1	
E1	0,474473	0,234848	0,601921	0,758592	0,491791	0,378175	1

### 7.5.2. Ανάλυση Διακύμανσης (ANOVA)

Στο πλαίσιο της επαγωγικής στατιστικής διερεύνησης των δεδομένων, πραγματοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης (ANOVA) δύο παραγόντων χωρίς επαναλήψεις, με σκοπό τη διερεύνηση της ύπαρξης στατιστικά σημαντικών διαφορών τόσο μεταξύ των συμμετεχόντων όσο και μεταξύ των μεταβλητών του ερωτηματολογίου. Η ανάλυση αυτή επιτρέπει την αξιολόγηση του κατά πόσο οι παρατηρούμενες διαφοροποιήσεις στις απαντήσεις οφείλονται σε τυχαία διακύμανση ή εάν αντανακλούν συστηματικές διαφοροποιήσεις που μπορούν να ερμηνευθούν σε θεωρητικό επίπεδο. Τα αποτελέσματα της ANOVA αποκτούν ιδιαίτερη σημασία, καθώς προηγούνται της εφαρμογής μοντέλων παλινδρόμησης και επιβεβαιώνουν τη στατιστική καταλληλότητα των δεδομένων για περαιτέρω αιτιολογική διερεύνηση.

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης έδειξαν ότι τόσο η διακύμανση μεταξύ των γραμμών (δηλαδή των συμμετεχόντων) όσο και η διακύμανση μεταξύ των στηλών (δηλαδή των μεταβλητών/ερωτήσεων) είναι στατιστικά σημαντικές. Συγκεκριμένα, για τις γραμμές προέκυψε  $F(92,552)=6,564$ , με τιμή  $p$  μικρότερη από 0,001 ( $p=1,25 \times 10^{-46}$ ). Η τιμή  $F$  υπερβαίνει σημαντικά το κρίσιμο  $F$  ( $F_{crit}=1,282$ ), γεγονός που οδηγεί στην απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης περί μη ύπαρξης διαφορών μεταξύ των συμμετεχόντων. Με άλλα λόγια, οι απαντήσεις δεν είναι ομοιόμορφες στο σύνολο του δείγματος, αλλά παρουσιάζουν ουσιαστική ετερογένεια. Το εύρημα αυτό είναι αναμενόμενο σε κοινωνικο-οργανωσιακές έρευνες, καθώς τα στελέχη διαφέρουν ως προς την εμπειρία, το επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων, τον ρόλο εντός του οργανισμού και την προσωπική τους στάση απέναντι στην τεχνολογική αλλαγή. Η στατιστική σημαντικότητα της διακύμανσης μεταξύ συμμετεχόντων επιβεβαιώνει ότι το δείγμα παρουσιάζει πραγματικές διαφοροποιήσεις αντιλήψεων και δεν λειτουργεί ως ομοιογενής ομάδα, αλλά φαίνονται έντονα τα στοιχεία της ετερογένειας.

Ακόμη μεγαλύτερη σημασία παρουσιάζουν τα αποτελέσματα για τις στήλες, δηλαδή για τις επιμέρους μεταβλητές του ερωτηματολογίου. Η ανάλυση έδειξε  $F(6,552)=9,375$ , με  $p=8,27 \times 10^{-10}$ , τιμή εξαιρετικά μικρότερη από το επίπεδο σημαντικότητας 0,05. Το F υπερβαίνει το κρίσιμο F, του 2,115, γεγονός που επιβεβαιώνει ότι οι μεταβλητές δεν αξιολογούνται ισοδύναμα από τους συμμετέχοντες. Η ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των μεταβλητών σημαίνει ότι ορισμένες πτυχές του ψηφιακού μετασχηματισμού (όπως η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα και η παραγωγικότητα) λαμβάνουν συστηματικά υψηλότερες αξιολογήσεις σε σύγκριση με άλλες (όπως η ανησυχία για απώλεια θέσεων εργασίας ή η αντιλαμβανόμενη γνωστική προσπάθεια). Το εύρημα αυτό ενισχύει την υπόθεση ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός δεν βιώνεται μονοδιάστατα, αλλά διαφοροποιείται ανάλογα με τη θεματική διάσταση που εξετάζεται.

Η συνολική διακύμανση του μοντέλου ( $SS\ total = 401,8676$ ) κατανέμεται κατά 200,216 μονάδες στις διαφορές μεταξύ συμμετεχόντων και κατά 18,648 μονάδες στις διαφορές μεταξύ μεταβλητών, ενώ 183,004 μονάδες αποδίδονται στο σφάλμα. Ο υπολογισμός του μεγέθους επίδρασης για τις στήλες δείχνει ότι περίπου το 4,6% της συνολικής διακύμανσης αποδίδεται στις διαφοροποιήσεις μεταξύ μεταβλητών. Παρότι το ποσοστό αυτό χαρακτηρίζεται ως μικρό προς μέτριο μέγεθος επίδρασης, η στατιστική του σημαντικότητα υποδηλώνει ότι οι διαφορές αυτές είναι ουσιαστικές και όχι αποτέλεσμα τυχαίας μεταβολής.

Ιδιαίτερη σημασία παρουσιάζει και ο δείκτης αξιοπιστίας Cronbach's alpha, ο οποίος ανήλθε σε 0,848. Η τιμή αυτή υπερβαίνει το όριο του 0,80 και υποδηλώνει υψηλή εσωτερική συνοχή των ερωτήσεων που συνθέτουν την κλίμακα. Με άλλα λόγια, τα επιμέρους στοιχεία του ερωτηματολογίου μετρούν συνεκτικά το ίδιο θεωρητικό κατασκεύασμα, δηλαδή τη στάση και την αποδοχή του ψηφιακού μετασχηματισμού. Η υψηλή αξιοπιστία ενισχύει την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων της ANOVA και επιτρέπει τη δημιουργία σύνθετων μεταβλητών για περαιτέρω αναλύσεις παλινδρόμησης. Επιπλέον, μειώνει την πιθανότητα οι διαφορές που παρατηρούνται να οφείλονται σε ασυνέπειες της κλίμακας.

Η στατιστική σημαντικότητα των διαφορών μεταξύ μεταβλητών λειτουργεί ως προκαταρκτική επιβεβαίωση ότι οι επιμέρους διαστάσεις του ψηφιακού μετασχηματισμού παρουσιάζουν διαφοροποιημένο βαθμό αποδοχής και ερμηνείας από τα στελέχη. Το εύρημα αυτό συνάδει με το θεωρητικό πλαίσιο του μοντέλου TOE, το οποίο υποστηρίζει

ότι η υιοθέτηση τεχνολογικών καινοτομιών επηρεάζεται από πολλαπλούς παράγοντες που δεν λειτουργούν ισότιμα. Η ANOVA επιβεβαιώνει εμπειρικά ότι οι διαστάσεις αυτές δεν είναι στατιστικά ισοδύναμες, γεγονός που δικαιολογεί τη χρήση πολυπαραγοντικών μοντέλων παλινδρόμησης για τον εντοπισμό των σημαντικότερων προβλεπτικών παραγόντων.

Συνολικά, η ανάλυση διακύμανσης καταδεικνύει ότι το ερωτηματολόγιο αποτυπώνει ουσιαστικές διαφοροποιήσεις και ετερογένεια στις απαντήσεις των συμμετεχόντων, τόσο σε επίπεδο συμμετεχόντων όσο και σε επίπεδο μεταβλητών, με υψηλή εσωτερική αξιοπιστία. Τα αποτελέσματα αυτά δεν αποδεικνύουν αιτιότητα (επιβεβαιώνουν απλώς την ύπαρξη διαφοροποίησης), αλλά δημιουργούν το απαραίτητο στατιστικό υπόβαθρο για την εφαρμογή μοντέλων παλινδρόμησης που θα διερευνήσουν την προβλεπτική δύναμη των των ΤΟΕ ανεξάρτητων μεταβλητών. Τα αποτελέσματα της ANOVA φαίνεται να επιβεβαιώνουν τις διαφορές που παρατηρούνται είναι στατιστικά τεκμηριωμένες και κατάλληλες για περαιτέρω αναλυτική επεξεργασία με τη χρήση παλινδρόμησης.

### 7.5.3. Ανάλυση Παλινδρόμησης

Στο πλαίσιο της εμπειρικής διερεύνησης των ερευνητικών υποθέσεων, πραγματοποιήθηκε ανάλυση πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης με σκοπό τον προσδιορισμό της επίδρασης των έξι ανεξάρτητων μεταβλητών στην εξαρτημένη μεταβλητή, η οποία αποτυπώνει τη συνολική αποδοχή/ετοιμότητα απέναντι στον ψηφιακό μετασχηματισμό. Η ανάλυση αυτή επιτρέπει την ταυτόχρονη αξιολόγηση της συμβολής πολλών παραγόντων και τον προσδιορισμό της σχετικής τους σημασίας, ελέγχοντας για την επίδραση των υπολοίπων μεταβλητών. Ο Πίνακας 10 παρουσιάζει τα αποτελέσματα της πολλαπλής παλινδρόμησης.

Πίνακας 10: Αποτελέσματα Πολλαπλής Παλινδρόμησης

Στατιστικά παλινδρόμησης					
Πολλαπλό R					0,846847
R Τετράγωνο					0,717149
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο					0,697416
Τυπικό σφάλμα					0,394988
Μέγεθος δείγματος					93

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ					
	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	6	34,01875	5,669792	36,34123	1,35E-21
Υπόλοιπο	86	13,41733	0,156015		

Σύνολο		92	47,43608		
	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	
Τεταγμένη επί την αρχή	-0,13406	0,330854	-0,40521	0,686331	
Μεταβλητή T1	0,245122	0,052544	4,665057	1,12E-05	
Μεταβλητή T2	0,456701	0,057083	8,000629	5,27E-12	
Μεταβλητή O1	0,272739	0,097292	2,803285	0,006251	
Μεταβλητή O2	0,17187	0,092014	1,867861	0,065187	
Μεταβλητή O3	0,097112	0,080433	1,207371	0,230599	
Μεταβλητή E1	-0,21095	0,08207	-2,57042	0,011879	

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το μοντέλο παρουσιάζει εξαιρετικά υψηλή προσαρμογή στα δεδομένα. Το R<sup>2</sup> ανέρχεται σε 0,717, γεγονός που σημαίνει ότι το 71,7% της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής εξηγείται από το μοντέλο. Το προσαρμοσμένο R<sup>2</sup> (Adjusted R<sup>2</sup> = 0,697) παραμένει ιδιαίτερα υψηλό, γεγονός που υποδηλώνει ότι το μοντέλο διατηρεί ισχυρή ερμηνευτική ικανότητα ακόμη και μετά τη διόρθωση για τον αριθμό των προβλεπτικών μεταβλητών. Το τυπικό σφάλμα της εκτίμησης (0,395) θεωρείται σχετικά χαμηλό για δεδομένα τύπου Likert, γεγονός που υποδηλώνει ικανοποιητική ακρίβεια πρόβλεψης. Το μέγεθος δείγματος (N=93) κρίνεται επαρκές για την εφαρμογή μοντέλου με έξι προβλεπτικές μεταβλητές. Ακόμα, η ανάλυση διακύμανσης του μοντέλου έδειξε F(6,86)=36,34, με p<0,001, γεγονός που επιβεβαιώνει ότι το μοντέλο συνολικά είναι στατιστικά σημαντικό. Με άλλα λόγια, οι ανεξάρτητες μεταβλητές, ως σύνολο, προβλέπουν σε σημαντικό βαθμό την εξαρτημένη μεταβλητή.

Όσον αφορά τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης, ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντική (p=0,686), γεγονός που δεν επηρεάζει την ερμηνεία του μοντέλου. Η ισχυρότερη προβλεπτική μεταβλητή του μοντέλου είναι η T2, με συντελεστή 0,457 και εξαιρετικά υψηλή στατιστική σημαντικότητα (p=5,27×10<sup>-12</sup>). Το αποτέλεσμα αυτό υποδηλώνει ότι η συγκεκριμένη διάσταση αποτελεί τον σημαντικότερο παράγοντα πρόβλεψης της αποδοχής του ψηφιακού μετασχηματισμού. Κάθε μονάδα αύξησης στη X2 συνδέεται με αύξηση 0,457 μονάδων στην εξαρτημένη μεταβλητή, ελέγχοντας για τις υπόλοιπες μεταβλητές. Η συνδυαστική σημαντικότητα των T1 και T2 ενισχύει τη σημασία της τεχνολογικής επάρκειας και της λειτουργικής αντιλαμβανόμενης αξίας και επιβεβαιώνει θεωρητικά ότι η τεχνολογική διάσταση (Technology) του μοντέλου TOE διαδραματίζει πρωτεύοντα ρόλο στην υιοθέτηση και αποδοχή της ψηφιακής αλλαγής.

Η ΧΟ1 εμφανίζει θετική και στατιστικά σημαντική επίδραση ( $p < 0,01$ ). Το αποτέλεσμα δείχνει ότι η οργανωσιακή διάσταση του ΤΟΕ συμβάλλει ουσιαστικά στην ερμηνεία της αποδοχής. Η Ο2 εμφανίζει οριακή στατιστική σημαντικότητα ( $p = 0,065$ ), ενώ η Ο35 δεν είναι στατιστικά σημαντική ( $p = 0,231$ ). Τα αποτελέσματα αυτά υποδηλώνουν ότι οι συγκεκριμένες διαστάσεις δεν προσθέτουν σημαντική ερμηνευτική αξία στο μοντέλο, όταν συνυπολογίζονται οι υπόλοιπες μεταβλητές. Είναι πιθανό να παρουσιάζουν έμμεση ή αλληλεπιδραστική επίδραση, η οποία δεν αποτυπώνεται στο παρόν γραμμικό μοντέλο. Τέλος, η Ε1 εμφανίζει αρνητική και στατιστικά σημαντική επίδραση. Το αποτέλεσμα αυτό υποδηλώνει ότι η συγκεκριμένη μεταβλητή (πιθανότατα σχετιζόμενη με φόβο απώλειας θέσης ή αντίληψη απειλής) λειτουργεί ανασταλτικά στην αποδοχή του ψηφιακού μετασχηματισμού. Όσο αυξάνεται η συγκεκριμένη αντίληψη, τόσο μειώνεται η αποδοχή. Το εύρημα αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία, καθώς αποδεικνύει εμπειρικά ότι οι αντιλήψεις απειλής μπορούν να λειτουργήσουν ως φραγμός στην οργανωσιακή αλλαγή.

Το αποτέλεσμα της παλινδρόμησης συνολικά επιβεβαιώνει ότι η επιτυχία του ψηφιακού μετασχηματισμού δεν εξαρτάται αποκλειστικά από τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά, αλλά και από τις ανθρώπινες και οργανωσιακές ικανότητες. Τα ευρήματα αυτά μας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι όλες οι υποθέσεις υποστηρίζονται, με την Η4 μόνο να υποστηρίζεται μερικώς.

## **8. Κεφάλαιο 8: Συμπεράσματα και προτάσεις**

### **8.1. Συνολική αξιολόγηση του ψηφιακού μετασχηματισμού**

Συνολικά, η παρούσα διπλωματική εργασία επιβεβαιώνει ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός στον ελληνικό τραπεζικό τομέα αποτελεί μια πολυδιάστατη διαδικασία, η επιτυχία της οποίας εξαρτάται από την ισορροπία μεταξύ τεχνολογικών δυνατοτήτων, οργανωσιακής ετοιμότητας και περιβαλλοντικών πιέσεων, σε πλήρη ευθυγράμμιση με το θεωρητικό πλαίσιο του μοντέλου TOE και με βάση τα αποτελέσματα του δείγματος του ερωτηματολογίου.

### **8.2. Συμπεράσματα**

Στο ευρύτερο πλαίσιο, τα αποτελέσματα της έρευνας καταδεικνύουν ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός στον ελληνικό τραπεζικό τομέα αποτελεί μια ώριμη και σε μεγάλο βαθμό αποδεκτή διαδικασία από το προσωπικό των πιστωτικών ιδρυμάτων. Η εξελικτική διαδικασία του μετασχηματισμού όμως, δεν περιορίζεται στην υιοθέτηση τεχνολογικών λύσεων, αλλά συνδέεται άρρηκτα με οργανωσιακές και κανονιστικές/περιβαλλοντικές παραμέτρους.

Πιο συγκεκριμένα, στο πλαίσιο ανάλυσης του μοντέλου TOE, προκύπτει ότι η τεχνολογική διάσταση εμφανίζεται ιδιαίτερα ενισχυμένη, δεδομένων των πρόσφατων τεχνολογικών επιτευγμάτων και των νέων τεχνολογιών που εφαρμόζονται. Η εφαρμογή μάλιστα μπορεί να θεωρηθεί ως ιδιαίτερα επιτυχής σε στρατηγικό και λειτουργικό επίπεδο, δεδομένου ότι οι εργαζόμενοι του δείγματος φαίνεται να αντιλαμβάνονται τα ψηφιακά εργαλεία ως χρήσιμα, εύχρηστα και λειτουργικά, στοιχεία που διευκολύνουν την καθημερινή εργασία και αυξάνουν την παραγωγικότητα.

Το γεγονός αυτό, σύμφωνα και με την ευρεία αποδοχή των ψηφιακών εργαλείων που προσφέρουν οι ελληνικές τράπεζες, δείχνει σε μεγάλο βαθμό και την πελατοκεντρική οπτική του προσωπικού των τραπεζών, ως στοιχείο κουλτούρας. Αυτό δεδομένου ότι η οργανωσιακή διάσταση αναδεικνύεται ως βασικός παράγοντας επιτυχίας της ψηφιακής στρατηγικής. Η υψηλή εξοικείωση με τη στρατηγική των τραπεζών, η θετική στάση απέναντι στην αλλαγή της εργασιακής κουλτούρας και το αυξημένο αίσθημα ετοιμότητας των εργαζομένων υποδηλώνουν ότι το ανθρώπινο δυναμικό αποτελεί βασικό μοχλό του ψηφιακού μετασχηματισμού. Αν και αναγνωρίζονται πιθανοί κίνδυνοι υποκατάστασης

θέσεων εργασίας, η περιορισμένη προσωπική ανασφάλεια υποδηλώνει εμπιστοσύνη στη δυνατότητα προσαρμογής και αναβάθμισης δεξιοτήτων.

Τέλος, η κανονιστική και περιβαλλοντική διάσταση αναδεικνύει τον ρόλο του ανταγωνισμού, των FinTech και των neobanks, καθώς και των ευρύτερων τεχνολογικών εξελίξεων ως εξωτερικών πιέσεων που επιταχύνουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Το εξωτερικό περιβάλλον λειτουργεί ως καταλύτης, ενισχύοντας την ανάγκη για συνεχή καινοτομία και διατήρησης του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Σε επίπεδο της εμπειρικής ποσοτικής ανάλυσης των ερωτηματολογίων, φαίνεται ότι συνολικά, τα αποτελέσματα της περιγραφικής στατιστικής ανάλυσης καταδεικνύουν ότι τα στελέχη των τραπεζών του δείγματος, παρουσιάζουν ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα εξοικείωσης ( $M > 4,00$ ), θετική αντίληψη χρησιμότητας (Μ.Ο ίσο με 4,38) και ισχυρή οργανωσιακή ετοιμότητα (Μ.Ο ίσο με 4,18). Πρακτικά οι υψηλοί μέσοι όροι, μεγαλύτεροι του 4, στην κλίμακα Likert 1 έως 5, φαίνεται να δείχνουν σχετικά ισχυρά θετική τάση προς τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Μάλιστα οι σχετικά χαμηλές τυπικές αποκλίσεις, φαίνεται να υποδηλώνουν ένα συνεκτικό δείγμα, ομοιογενών προσδοκιών με τις απόψεις τους να συγκλίνουν. Εντούτοις, η περιγραφική ανάλυση φαίνεται να υποδεικνύει, υφιστάμενες επιφυλάξεις, οι οποίες εντοπίζονται κυρίως στη γνωστική προσπάθεια και στις κλαδικές επιπτώσεις στην απασχόληση συνολικά, γεγονός που φαίνεται και στις καταγραφές των αναλύσεων μεγάλων συμβουλευτικών εταιριών και στη σχετική βιβλιογραφία. Ωστόσο, οι επιφυλάξεις αυτές, δε φαίνεται να αναιρούν τη συνολική θετική στάση απέναντι στον ψηφιακό μετασχηματισμό.

Συνολικά, τα περιγραφικά στατιστικά επιβεβαιώνουν υψηλό επίπεδο ψηφιακής ωριμότητας στο δείγμα, ενώ οι συσχετίσεις τεκμηριώνουν τη δυναμική αλληλεπίδραση τεχνολογικών, οργανωσιακών και περιβαλλοντικών παραγόντων. Τα ευρήματα συνάδουν με το θεωρητικό πλαίσιο TOE, καθώς η τεχνολογική εμπειρία και η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα εμφανίζονται ως βασικοί μοχλοί αποδοχής, η οργανωσιακή ετοιμότητα λειτουργεί υποστηρικτικά και το περιβάλλον επιδρά έμμεσα ενισχύοντας τη γνώση και την τεχνολογική εμπειρία. Η εμπειρική εικόνα που προκύπτει αποτυπώνει έναν τραπεζικό κλάδο που έχει προχωρήσει σε ώριμο στάδιο ψηφιακής μετάβασης, με θετική στάση των στελεχών και δομική ετοιμότητα για περαιτέρω τεχνολογική εμβάθυνση.

Η παρούσα έρευνα με τη χρήση Ανάλυσης Διακύμανσης ANOVA και παλινδρόμησης, επιδίωξε να διερευνήσει εμπειρικά τους παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοχή και την οργανωσιακή ετοιμότητα απέναντι στον ψηφιακό μετασχηματισμό στον ελληνικό τραπεζικό τομέα, αξιολογώντας το θεωρητικό πλαίσιο Technology–Organization–Environment (TOE). Τα αποτελέσματα της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης κατέδειξαν υψηλή ερμηνευτική ισχύ του μοντέλου ( $R^2 = 0,717$ ), γεγονός που σημαίνει ότι το 71,7% της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής εξηγείται από τους τεχνολογικούς, οργανωσιακούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες που εξετάστηκαν.

Η τεχνολογική διάσταση αναδείχθηκε ως ο ισχυρότερος προβλεπτικός παράγοντας, επιβεβαιώνοντας ότι η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα και η λειτουργική αξία των ψηφιακών εργαλείων αποτελούν τον βασικό μοχλό αποδοχής. Όταν τα στελέχη αντιλαμβάνονται ότι τα ψηφιακά συστήματα βελτιώνουν την παραγωγικότητα, επιταχύνουν τις διαδικασίες και αυξάνουν την ποιότητα της εργασίας, τότε η συνολική τους στάση απέναντι στον μετασχηματισμό γίνεται θετική.

Η οργανωσιακή διάσταση, και ειδικότερα η αυτο-αποτελεσματικότητα και η οργανωσιακή ετοιμότητα, εμφανίζει επίσης στατιστικά σημαντική επίδραση. Το εύρημα αυτό αναδεικνύει τον κρίσιμο ρόλο του ανθρώπινου παράγοντα. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός δεν εξαρτάται μόνο από την τεχνολογική υποδομή, αλλά από την ικανότητα των εργαζομένων να αξιοποιήσουν αποτελεσματικά τα νέα εργαλεία. Η επένδυση σε δεξιότητες, εκπαίδευση και κουλτούρα μάθησης αποτελεί συνεπώς βασική προϋπόθεση βιωσιμότητας.

Αντίθετα, η περιβαλλοντική διάσταση λειτούργησε μερικώς ανασταλτικά όταν συνδέθηκε με αντιλήψεις απειλής για την απασχόληση. Η αρνητική και στατιστικά σημαντική επίδραση της μεταβλητής που σχετίζεται με τον φόβο απώλειας θέσης εργασίας υποδηλώνει ότι οι αντιλήψεις κινδύνου μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την αποδοχή της αλλαγής. Ωστόσο, η επίδραση αυτή δεν υπερβαίνει τη θετική συμβολή των τεχνολογικών παραγόντων, γεγονός που δείχνει ότι τα οφέλη της τεχνολογίας υπερτερούν των φόβων.

### 8.3. Προτάσεις

Με βάση τα συμπεράσματα της έρευνας, προκύπτουν συγκεκριμένες προτάσεις για τη διοίκηση των τραπεζών και τη χάραξη πολιτικής ψηφιακού μετασχηματισμού. Η υιοθέτηση ψηφιακών τεχνολογιών δεν αποτελεί αποκλειστικά τεχνολογικό ζήτημα, αλλά προκύπτει

από τη συνδυαστική επίδραση των χαρακτηριστικών της τεχνολογίας, των οργανωσιακών δυνατοτήτων και του εξωτερικού περιβάλλοντος μέσα στο οποίο λειτουργεί ο οργανισμός.

Πιο αναλυτικά, σε τεχνολογικό επίπεδο, οι τράπεζες οφείλουν να συνεχίσουν να επενδύουν σε ψηφιακές λύσεις που χαρακτηρίζονται από υψηλή χρησιμότητα και ευχρηστία, δίνοντας έμφαση στον σχεδιασμό με επίκεντρο τον χρήστη. Η απλοποίηση των διεπαφών και η μείωση της γνωστικής επιβάρυνσης μπορούν να ενισχύσουν περαιτέρω την αποδοχή των τεχνολογιών.

Σε οργανωσιακό επίπεδο, καθίσταται αναγκαία η συστηματική επένδυση στην εκπαίδευση και την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων. Προγράμματα δια βίου μάθησης, μικτής εκπαίδευσης (blended learning) και βιωματικής μάθησης μπορούν να ενισχύσουν την αυτο-αποτελεσματικότητα των εργαζομένων και να μειώσουν τις αντιστάσεις στην αλλαγή. Παράλληλα, η καλλιέργεια ψηφιακής κουλτούρας και η ενεργή υποστήριξη της διοίκησης αποτελούν κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας.

Σε επίπεδο περιβάλλοντος, οι τράπεζες καλούνται να παρακολουθούν στενά τις εξελίξεις στον ανταγωνισμό και στο ρυθμιστικό πλαίσιο, ενσωματώνοντας πρακτικές ανοικτής καινοτομίας και συνεργασίας με FinTech εταιρείες. Η στρατηγική προσαρμογή στο δυναμικό ψηφιακό περιβάλλον μπορεί να ενισχύσει την ανταγωνιστικότητα και τη βιωσιμότητα του τραπεζικού συστήματος.

## Βιβλιογραφία

Ακολουθούν οι βιβλιογραφικές αναφορές (πηγές) της Εργασίας, σε αλφαβητική σειρά:

- Accenture (2022) Technology Vision 2022: Meet Me in the Metaverse. Available at: <https://insuranceblog.accenture.com/wp-content/uploads/2022/03/Accenture-Meet-Me-in-the-Metaverse-Full-Report.pdf>
- Ajigini, O.A. and Chinamasa, T.J.W. (2023). Modelling Digital Transformation Within the Financial Sector. *Information Resources Management Journal*, 36(1), pp.1–20. doi:<https://doi.org/10.4018/irmj.320642>.
- Alqararah, E.A., Shehadeh, M. and Yaseen, H. (2025). The Role of Digital Transformation Capabilities in Improving Banking Performance in Jordanian Commercial Banks. *Journal of Risk and Financial Management*, [online] 18(4), p.196. doi:<https://doi.org/10.3390/jrfm18040196>.
- Alt, R. (2018). Electronic Markets on digitalization. *Electronic Markets*, 28(4), pp.397–402. doi:<https://doi.org/10.1007/s12525-018-0320-7>.
- Arner, D. W., Barberis, J. N., & Buckley, R. P. (2015). The Evolution of FinTech: A New Post-Crisis Paradigm? *Georgetown Journal of International Law*, 47, 1271-1319.
- Auer, R. and Frost, J. (2021) ‘Central bank digital currencies: motives, economic implications and the research frontier’, BIS Working Papers No. 976. Available at: <https://www.bis.org/publ/work976.pdf>
- Barakova, I., Johannes Ehrentraud and Leposke, L. (2024). A two-sided affair: banks and tech firms in banking. [online]. Available at: <https://www.bis.org/fsi/publ/insights60.htm>.
- Barroso, M. and Laborda, J. (2022). Digital Transformation and the Emergence of the FinTech sector: Systematic Literature Review. *Digital Business*, [online] 2(2), p.100028. doi:<https://doi.org/10.1016/j.digbus.2022.100028>.
- Bhattacharyya, D., Dietz, M., Edlich, A., Reinhard Höll, Mehta, A., Weintraub, B. and Eckart Windhagen (2020). *Global Banking Annual Review 2023: The Great Banking Transition*. [online] McKinsey & Company. Available at: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/global-banking-annual-review-2023>.
- Catalini, C. and Gans, J.S. (2016). Some Simple Economics of the Blockchain. [online] National Bureau of Economic Research Working Paper Series. Available at: <https://www.nber.org/papers/w22952>.

- Claessens, S., Frost, J., Turner, G., & Zhu, F. (2018). FinTech credit markets around the world: size, drivers and policy issues. [online] BIS Quarterly Review. Available at: <https://ideas.repec.org/a/bis/bisqtr/1809e.html>
- Davis, F.D. (1989) 'Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology', MIS Quarterly, 13(3), pp. 319–340. doi:10.2307/249008.
- Deloitte (2023) Digital Banking Maturity Study / Digital Banking Maturity report (global study). Available at: <https://www.deloitte.com/us/en/Industries/financial-services/articles/digital-banking-maturity-report.html>.
- Diener, F. and Špaček, M. (2021). Digital Transformation in Banking: A Managerial Perspective on Barriers to Change. Sustainability, 13(4). doi:<https://doi.org/10.3390/su13042032>.
- Divya, P., and Tripura N., (2024). A STUDY ON EMERGING TRENDS AND CHALLENGES IN DIGITAL FINANCE A Study on Emerging Trends and Challenges in Digital Finance. Journal of Management, [online] 9, (Issue 3), pp.11–20. doi:<https://doi.org/10.17605/OSF.IO/WBQK6>.
- European Banking Authority (2023). Annual Report 2023 | European Banking Authority. [online] Available at: <https://www.eba.europa.eu/publications-and-media/publications/annual-report-2023>.
- European Central Bank (2023). Digital transformation requires strong governance and steering. [online] European Central Bank - Banking supervision. Available at: [https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/supervisory-newsletters/newsletter/2023/html/ssm.nl230517\\_3.en.html](https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/supervisory-newsletters/newsletter/2023/html/ssm.nl230517_3.en.html).
- European Central Bank (2024). Central banks in a changing world: the role of the ECB in the face of climate and environmental risks. [online] European Central Bank. Available at: [https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2024/html/ecb.sp240607\\_1~faecc95713.en.html](https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2024/html/ecb.sp240607_1~faecc95713.en.html)
- European Commission (2021) Industry 5.0: Towards a sustainable, human-centric and resilient European industry. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Financial Stability Board, Financial Innovation, Available at: Financial Innovation - Financial Stability Board
- Felipe, T., Torres de Oliveira, R., Toth-Peter, A., Mathews, S. and Dulleck, U. (2025). Digital transformation in commercial banks: Unraveling the flow of Industry 4.0. Digital Business, [online] 5(2), p.100129. doi:<https://doi.org/10.1016/j.digbus.2025.100129>.
- Gomber, P., Kauffman, R.J., Parker, C. and Weber, B.W. (2018). On the FinTech Revolution: Interpreting the Forces of Innovation, Disruption, and Transformation in

- Financial Services. *Journal of Management Information Systems*, 35(1), pp.220–265. doi:<https://doi.org/10.1080/07421222.2018.1440766>.
- Gomber, P., Koch, J.-A. and Siering, M. (2017) ‘Digital finance and FinTech: current research and future research directions’, *Journal of Business Economics*, 87(5), pp. 537–580.
  - Iansiti, M., & Zhu, F. (2007). Dynamics of Platform Competition: Exploring the Role of Installed Base, Platform Quality and Consumer Expectations. *International Conference on Interaction Sciences*.
  - Kane, G., Palmer, D., Phillips, A.N., Kiron, D. and Buckley, N. (2015). Strategy, not Technology, Drives Digital Transformation. [online] MIT Sloan Management Review. Available at: <https://sloanreview.mit.edu/projects/strategy-drives-digital-transformation/>.
  - King, B. (2018). *Bank 4.0: Banking everywhere, never at a bank*. Wiley.
  - Kitsios, F., Giatsidis, I. and Kamariotou, M. (2021). Digital transformation and strategy in the banking sector: Evaluating the acceptance rate of e-services. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, [online] 7(3), p.204. Available at: <https://www.mdpi.com/2199-8531/7/3/204>.
  - Lee, I. and Shin, Y.J. (2018) ‘FinTech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges’, *Business Horizons*, 61(1), pp. 35–46. doi:10.1016/j.bus
  - Malempati, Murali, Understanding the digital transformation of financial systems in the era of intelligent technologies (April 26, 2025). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=5330815> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5330815>
  - Network for Greening the Financial System (NGFS) Technical document. (2023). Available at: [https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/ngfs\\_the-green-transition-and-the-macroeconomy.pdf](https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/ngfs_the-green-transition-and-the-macroeconomy.pdf).
  - Nicoletti, B. (2021). *Banking 5.0 How FinTech Will Change Traditional Banks in the ‘New Normal’ Post Pandemic*. Cham: Springer International Publishing AG.
  - Nicoletti, B. (2021). *Banking 5.0: Products, services, and strategies for the next generation of digital banking*. Palgrave Macmillan.
  - OECD (2024). Digitalisation of financial services, access to finance and aggregate economic performance. OECD Economics Department working papers. doi:<https://doi.org/10.1787/10c7e583-en>.
  - Omarini, A. (2017). The Digital Transformation in Banking and The Role of FinTechs in the New Financial Intermediation Scenario. [online] MPRA Paper. Available at: <https://ideas.repec.org/p/pramprapa/85228.html>.

- Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard Business Review*, 86(1), 78–93.
- PwC (2023) Retail Banking in 2025 (and Beyond): Five scenarios for the future of retail banking (report). Available at: <https://www.pwc.com/gx/en/financial-services/fs-2025/pwc-retail-banking-in-2025.pdf>.
- Rogers, E.M. (2003). *Diffusion of innovations*. 5th ed. New York: Simon and Schuster.
- Schär, F. (2021). Decentralized Finance: On Blockchain- and Smart Contract-Based Financial Markets. *Review*, [online] 103(2), pp.153–174. Available at: <https://ideas.repec.org/a/fip/fedlr/91428.html>.
- Schueffel, P. (2016). Taming the beast: A scientific definition of FinTech. *Journal of Innovation Management*, 4(4), 32–54.
- Shanti, R., Avianto, W. and Wibowo, W.A. (2022). A Systematic Review on Banking Digital Transformation. *Jurnal Administrare*, 9(2), p.543. doi:<https://doi.org/10.26858/ja.v9i2.40584>.
- Shanti, R., Siregar, H., Zulfainami, N. and Tony, T. (2023). Role of Digital Transformation on Digital Business Model Banks. *Sustainability*, [online] 15(23), pp.16293–16293. doi:<https://doi.org/10.3390/su152316293>.
- Sharma, S. (2024). Digital Disruption in Banking: A Comparative Analysis of Neo Banks and Traditional Institutions. *International journal of management and development studies*, 13(3), pp.01-12. doi:<https://doi.org/10.53983/ijmds.v13n3.001>.
- Stabell, C.B. and Fjeldstad, Ø.D. (1998). Configuring value for competitive advantage: on chains, shops, and networks. *Strategic Management Journal*, 19(5), pp.413–437. doi:[https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199805\)19:5%3C413::AID-SMJ946%3E3.0.CO;2-C](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199805)19:5%3C413::AID-SMJ946%3E3.0.CO;2-C).
- Stulz, R.M. (2019). FinTech, BigTech, and the Future of Banks. *Journal of Applied Corporate Finance*, [online] 31(4), pp.86–97. doi:<https://doi.org/10.1111/jacf.12378>.
- Tornatzky, L.G. and Fleischer, M. (1990) *The Processes of Technological Innovation*. Lexington, MA: Lexington Books.
- Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B. and Davis, F.D. (2003) ‘User acceptance of information technology: Toward a unified view’, *MIS Quarterly*, 27(3), pp. 425–478. doi:10.2307/30036540.
- Voigt, K.-I. and von dem Bussche, A. (2017) *The EU General Data Protection Regulation (GDPR): A Practical Guide*. Cham: Springer.
- Westerman, G., Bonnet, D. and McAfee, A. (2014). *Leading Digital Turning Technology into Business Transformation*. Boston Harvard Business Review Press.

- World Economic Forum (2015). The Future of Financial Services. [online] Available at: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_The\\_future\\_of\\_financial\\_services.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_future_of_financial_services.pdf).
- Yaga, D.J., Mell, P.M., Nik Roby and Scarfone, K. (2018). Blockchain Technology Overview. [online] NIST. Available at: <https://www.nist.gov/publications/blockchain-technology-overview>.
- Zhu, F., & Iansiti, M. (2007). Dynamics of platform competition: Exploring the role of installed base, platform quality and customer expectations. Harvard Business School Working Paper.
- Zhu, K., Kraemer, K. L., & Xu, S. (2006). The Process of Innovation Assimilation by Firms in Different Countries: A Technology Diffusion Perspective on E-Business. Management Science, 52, 1557-1576. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1050.0487>.

### Ελληνικές πηγές

- Δασκαλάκης Ν. & Γεωργιτσέας Π., FinTech και Κρυπτοοικονομία, (2023), σελ.136
- Τράπεζα της Ελλάδος (2022) Ετήσια Έκθεση 2022. Αθήνα: Τράπεζα της Ελλάδος.

## Παράρτημα Α: «Ερωτηματολόγιο»

Τίτλος Διπλωματικής Εργασίας: **Ψηφιακός Μετασχηματισμός στον Ελληνικό Τραπεζικό Τομέα: Μια Εμπειρική και Εννοιολογική Ανάλυση**

Αγαπητή/έ συμμετέχουσα/οντα,

Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί μέρος της ερευνητικής μου εργασίας στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού προγράμματος "Τραπεζική, Χρηματοοικονομική και Χρηματοοικονομική Τεχνολογία (FinTech)" του Ανοικτού Πανεπιστημίου και έχει ως θέμα: «Ψηφιακός Μετασχηματισμός στον Ελληνικό Τραπεζικό Τομέα: Μια Εμπειρική και Εννοιολογική Ανάλυση».

Η έρευνα επικεντρώνεται στη μελέτη των αντιλήψεων, των στάσεων και των εμπειριών των τραπεζικών στελεχών σχετικά με τις ψηφιακές υπηρεσίες που προσφέρει η σύγχρονη τράπεζα. Στο πλαίσιο αυτό, εξετάζονται τόσο οι **προοπτικές** όσο και οι **προκλήσεις** που σχετίζονται με την υιοθέτηση και αξιοποίηση των ψηφιακών εργαλείων και του ψηφιακού μετασχηματισμού, με την υιοθέτηση σύγχρονων και αναδυόμενων καινοτόμων τεχνολογιών.

Η συμμετοχή σας είναι **εθελοντική** και η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου γίνεται **ανώνυμα**. Στο πλαίσιο του παρόντος ερωτηματολογίου, δεν συλλέγονται προσωπικά δεδομένα, τα οποία ενδέχεται να οδηγήσουν στην ταυτοποίησή σας και τηρούνται αυστηρά οι διατάξεις του Γενικού Κανονισμού για την Προστασία Δεδομένων (GDPR).

Τα στοιχεία που θα παραχωρήσετε θα χρησιμοποιηθούν **αυστηρά και κατ' αποκλειστικότητα για ακαδημαϊκούς και ερευνητικούς σκοπούς**.

Σας ευχαριστώ θερμά, εκ των προτέρων για τη συμμετοχή σας και για τη σημαντική συμβολή σας στην παρούσα ερευνητική προσπάθεια.

### Ενότητα I: Δημογραφικά Στοιχεία

1.1. Ποιο είναι το φύλο σας;

- Άνδρας
- Γυναίκα
- Δεν απαντώ

1.2. Συμπληρώστε την ηλικία σας.

---

1.3. Ποιο είναι το επίπεδο εκπαίδευσής σας;

- Υποχρεωτική Εκπαίδευση
- Απόφοιτος Λυκείου
- Απόφοιτος μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης
- Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ
- Κάτοχος Μεταπτυχιακού
- Κάτοχος Διδακτορικού

1.4. Ποιο από τα παρακάτω περιγράφει καλύτερα το ρόλο σας στην Τράπεζα ή το Χρηματοπιστωτικό Ίδρυμα που εργάζεστε;

- Διοίκηση & Εποπτεία (Διοικητικό Συμβούλιο, Γενική Διεύθυνση, Εσωτερικός Έλεγχος)
- Λιανική Τραπεζική - εξυπηρέτηση ιδιωτών πελατών και ψηφιακά κανάλια (e-banking).
- Εταιρική Τραπεζική - υπηρεσίες για μεγάλες επιχειρήσεις και οργανισμούς
- Υποκατάστημα Τράπεζας
- Διαχείριση Κινδύνων
- Λειτουργίες & Πληροφορική
- Χρηματοοικονομικά & Treasury
- Ανθρώπινο Δυναμικό και Marketing.
- Θυγατρική Τραπεζικού Ομίλου.

1.5. Ποιος είναι ο τόπος διαμονής σας;

---

[επιλογή από λίστα: Αττική, Ανατ. Μακεδονία και Θράκη, Κεντρική Μακεδονία, Δυτική Μακεδονία, Ήπειρος, Θεσσαλία, Ιόνια Νησιά, Δυτική Ελλάδα, Στερεά Ελλάδα, Πελοπόννησος, Νησιά Β. και Ν. Αιγαίου, Κρήτη]



### Ενότητα III: Αλληλεπίδραση και Βαθμός Ικανοποίησης

3.1. Πόσο καλά πιστεύετε ότι γνωρίζετε τι ονομάζουμε και τι περιλαμβάνει η έννοια του “ψηφιακού μετασχηματισμού”;

Καθόλου 1 2 3 4 5 Απόλυτα

3.2. Πόσο καλά πιστεύετε ότι γνωρίζετε έννοιες όπως: Cloud και Big data, ψηφιακή υπογραφή, τηλεδιάσκεψη, Τεχνητή Νοημοσύνη, Blockchain, FinTech, Neobanks, Κρυπτονομίσματα και CBDC κ.α.

Καθόλου 1 2 3 4 5 Απόλυτα

3.3. Θεωρείτε πως μπορείτε να υποστηρίξετε τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό με βάση τις ψηφιακές γνώσεις που κατέχετε;

Καθόλου 1 2 3 4 5 Απόλυτα

3.4. Παρακαλώ συμπληρώστε σε τι βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις:

Πρόταση	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Είμαι Ουδέτερος/η	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Η χρήση σύγχρονων εργαλείων/τεχνολογιών ψηφιακού μετασχηματισμού για τραπεζικές εργασίες βελτιώνει την ποιότητα της εργασίας μου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Η χρήση σύγχρονων εργαλείων/τεχνολογιών ψηφιακού μετασχηματισμού για τραπεζικές εργασίες μου δίνει μεγαλύτερη ευελιξία στη δουλειά μου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Η χρήση σύγχρονων εργαλείων/τεχνολογιών ψηφιακού μετασχηματισμού για τραπεζικές εργασίες μου επιτρέπει να πραγματοποιώ εργασίες πιο γρήγορα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Η χρήση σύγχρονων εργαλείων/τεχνολογιών ψηφιακού μετασχηματισμού για τραπεζικές εργασίες υποστηρίζει καλύτερα τις καθημερινές πτυχές της δουλειάς μου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Η χρήση σύγχρονων εργαλείων/τεχνολογιών ψηφιακού μετασχηματισμού για τραπεζικές εργασίες αυξάνει την παραγωγικότητά μου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Η χρήση σύγχρονων εργαλείων/τεχνολογιών ψηφιακού	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

μετασχηματισμού για τραπεζικές εργασίες αυξάνει την απόδοση της δουλειάς μου					
Η χρήση σύγχρονων εργαλείων/τεχνολογιών ψηφιακού μετασχηματισμού για τραπεζικές εργασίες μου επιτρέπει να ολοκληρώνω περισσότερες εργασίες στον ίδιο ή λιγότερο χρόνο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Η χρήση σύγχρονων εργαλείων/τεχνολογιών ψηφιακού μετασχηματισμού για τραπεζικές εργασίες βελτιώνει την αποτελεσματικότητά μου στην εργασία	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Συνολικά, βρίσκω χρήσιμα τα σύγχρονα εργαλεία/τεχνολογίες ψηφιακού μετασχηματισμού για τραπεζικές εργασίες στη δουλειά μου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.5. Παρακαλώ συμπληρώστε σε τι βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις:

Πρόταση	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Είμαι Ουδέτερος/η	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Θεωρώ ότι τα σύγχρονα εργαλεία/τεχνολογίες ψηφιακού μετασχηματισμού για τραπεζικές εργασίες είναι εύκολα στη χρήση	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Η εκμάθηση χειρισμού των σύγχρονων εργαλείων/τεχνολογιών ψηφιακού μετασχηματισμού για τραπεζικές εργασίες είναι εύκολη για εμένα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Η αλληλεπίδραση με τα σύγχρονα εργαλεία/τεχνολογίες ψηφιακού μετασχηματισμού για τραπεζικές εργασίες είναι σαφής και κατανοητή	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ο χειρισμός των σύγχρονων εργαλείων/τεχνολογιών ψηφιακού μετασχηματισμού για τραπεζικές εργασίες είναι αρκετά απλός	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έχω συνολικά μια θετική εμπειρία κατά τη χρήση σύγχρονων εργαλείων/τεχνολογιών ψηφιακού μετασχηματισμού για τραπεζικές εργασίες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Η αλληλεπίδραση με σύγχρονα εργαλεία/τεχνολογίες ψηφιακού μετασχηματισμού για τραπεζικές εργασίες απαιτεί πολύ πνευματική προσπάθεια	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Θεωρώ ότι χρειάζεται μεγαλύτερη προσπάθεια για να γίνει κάποιος καλός χρήστης των σύγχρονων εργαλείων/τεχνολογιών ψηφιακού μετασχηματισμού για τραπεζικές εργασίες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Συνολικά, βρίσκω εύχρηστα τα σύγχρονα εργαλεία/τεχνολογίες ψηφιακού μετασχηματισμού για τραπεζικές εργασίες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.6. Παρακαλώ συμπληρώστε σε τι βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις (θα μπορούσα να ολοκληρώσω τη δουλειά χρησιμοποιώντας σύγχρονα εργαλεία/τεχνολογίες ψηφιακού μετασχηματισμού για τραπεζικές εργασίες):

Πρόταση	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ / ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Αν δεν υπήρχε κανείς γύρω μου να με βοηθήσει	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Αν είχα μόνο τις οδηγίες που υπάρχουν είτε στην εφαρμογή είτε στην ιστοσελίδα της τράπεζας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Αν κάποιος μου έδειχνε πώς να το κάνω μία φορά	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Αν είχα χρησιμοποιήσει παρόμοιες εφαρμογές στο παρελθόν για ανάλογη εργασία	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.7. Ποιος είναι ο βασικός παράγοντας της καθημερινότητάς σας, ο οποίος βελτιώθηκε από τον ψηφιακό μετασχηματισμό της εργασίας σας στην τράπεζα;

- Εξοικονόμηση Χρόνου - Αποτελεσματικότητα
- Εξοικονόμηση Χρήματος – Μείωση Κόστους
- Βελτίωση Καθημερινότητας
- Βελτίωση Ποιότητας Ζωής
- Δε υπήρξε βελτίωση.

3.8. Θεωρείτε ότι η εισαγωγή νέων τεχνολογιών στον τραπεζικό τομέα αναμένεται να υποκαταστήσει πλήθος θέσεων εργασίας και αποτελεί απειλή, η οποία ενδέχεται να οδηγήσει ακόμα και σε αύξηση της ανεργίας;

Διαφωνώ Απόλυτα    1    2    3    4    5    Συμφωνώ Απόλυτα

3.9. Φοβάστε πως ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός θα θέσει σε κίνδυνο τη θέση εργασίας σας;

Καθόλου    1    2    3    4    5    Απόλυτα

3.10. Θεωρείτε πως η αλλαγή της εργασιακής κουλτούρας των τραπεζικών υπαλλήλων παίζει σημαντικό ρόλο στην μετάβαση της νέας ψηφιακής εποχής;

Διαφωνώ Απόλυτα    1    2    3    4    5    Συμφωνώ Απόλυτα

3.11. Αισθάνεστε έτοιμος/η να ανταπεξέλθεις στις απαιτήσεις του ψηφιακού μετασχηματισμού των Τραπεζών;

Διαφωνώ Απόλυτα    1    2    3    4    5    Συμφωνώ Απόλυτα

Ευχαριστώ πολύ για το χρόνο σας!

**Υπεύθυνη Δήλωση Συγγραφέα:**

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν.1599/1986, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής μου εργασίας, δεν προσβάλλει κάθε μορφής δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας, προσωπικότητας και προσωπικών δεδομένων τρίτων, δεν περιέχει έργα/εισφορές τρίτων για τα οποία απαιτείται άδεια των δημιουργών/δικαιούχων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον και πληρούν τους κανόνες της επιστημονικής παράθεσης.