



ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ, ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (FINTECH)
(ΤΡΑΧ)

Διπλωματική Εργασία

Από τα μετρητά στο ψηφιακό χρήμα: Ο ρόλος του ψηφιακού
γραμματισμού στις αντιλήψεις ασφάλειας και ιδιωτικότητας στην
χρηματοοικονομική τεχνολογία – μια πελατοκεντρική προσέγγιση

Παναγιώτης Παπαδόπουλος

Επιβλέπων Καθηγητής: Αθανάσιος Μανδήλας

Πάτρα, Ιούνιος 2026

Η παρούσα εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία του φοιτητή («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.

Από τα μετρητά στο ψηφιακό χρήμα: Ο ρόλος του ψηφιακού γραμματισμού στις αντιλήψεις ασφάλειας και ιδιωτικότητας στην χρηματοοικονομική τεχνολογία – μια πελατοκεντρική προσέγγιση

Παναγιώτης Παπαδόπουλος

Επιτροπή Επίβλεψης Διπλωματικής Εργασίας

Επιβλέπων Καθηγητής:

Αθανάσιος Μανδήλας

Σ.Ε.Π. στο Ελληνικό Ανοικτό

Πανεπιστήμιο

Συν-Επιβλέπων Καθηγητής:

Δημήτρης Μπάλιος

Σ.Ε.Π. στο Ελληνικό Ανοικτό

Πανεπιστήμιο

Πάτρα, Ιούνιος 2026

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Μανδήλα Αθανάσιο για την καθοδήγηση και την ανατροφοδότησή του καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας. Επίσης, ευχαριστώ τον συνεπιβλέποντα καθηγητή κ. Μπάλιο Δημήτρη καθώς και το ακαδημαϊκό προσωπικό του προγράμματος «Τραπεζική, Χρηματοοικονομική και Χρηματοοικονομική Τεχνολογία» για την εξαιρετική συνεργασία.

Τέλος, οφείλω να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για την υποστήριξη και την υπομονή της καθώς και τους συμμετέχοντες και τις συμμετέχουσες που δέχτηκαν με προθυμία να συμπληρώσουν τα ερωτηματολόγια και συμμετείχαν στην έρευνά μου.

Περίληψη

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εξετάζει τη μετάβαση του ελληνικού κοινού στις ψηφιακές χρηματοοικονομικές συναλλαγές και τον ρόλο του ψηφιακού γραμματισμού. Η έρευνα αναδεικνύει μια θετική δυναμική, η οποία όμως συνοδεύεται από σημαντική αμφιθυμία, υβριδικές συμπεριφορές και έντονους ενδοιασμούς για την ασφάλεια και την πολυπλοκότητα των διαδικασιών. Ενώ ο βασικός λειτουργικός γραμματισμός κρίνεται ικανοποιητικός, εντοπίζεται έλλειμμα στη χρήση σύνθετων εφαρμογών και στην ψηφιακή προστασία. Η στατιστική ανάλυση επιβεβαιώνει ότι η ενίσχυση των δεξιοτήτων αυξάνει άμεσα τη συχνότητα των συναλλαγών και καλλιεργεί συνειδητοποιημένη στάση απέναντι στην ιδιωτικότητα. Ωστόσο, η επίδραση αυτή διαφοροποιείται σημαντικά βάσει δημογραφικών χαρακτηριστικών. Η ηλικία αποτελεί τον πιο καταλυτικό ρυθμιστή των σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών. Στους νέους (18-35 ετών) η χρήση FinTech είναι οργανική, ενώ στις παραγωγικές ηλικίες ο γραμματισμός λειτουργεί ως γέφυρα εξοικείωσης, ενώ για τους πολίτες άνω των 75 ετών, οι ψηφιακές γνώσεις αποτελούν τον απόλυτο παράγοντα αποτροπής του χρηματοοικονομικού αποκλεισμού. Αντίστοιχα, το μορφωτικό επίπεδο λειτουργεί ως φίλτρο: Ο γραμματισμός είναι κρίσιμος πυλωρός για άτομα χαμηλής και μέσης εκπαίδευσης, αλλά δεν επηρεάζει τους κατόχους μεταπτυχιακών και διδακτορικών τίτλων, όπου η ψηφιακή δραστηριότητα θεωρείται δεδομένη. Συμπερασματικά, η πλήρης υιοθέτηση των FinTech υπηρεσιών προϋποθέτει στοχευμένη εκπαίδευση στην ασφάλεια και ανάπτυξη πιο φιλικών ψηφιακών πλατφορμών

Λέξεις – Κλειδιά: Ψηφιακός γραμματισμός, χρηματοοικονομική τεχνολογία (FinTech), ψηφιακές συναλλαγές

From cash to digital money: The role of digital literacy in perceptions of security and privacy in financial technology – A customer-centric approach

Panagiotis Papadopoulos

Abstract

This thesis explores the transition of the Greek public toward digital financial transactions and the crucial role of digital literacy. The research reveals a positive dynamic, which is nevertheless accompanied by significant ambivalence, hybrid behaviors, and strong hesitations regarding security and process complexity. While basic functional literacy is satisfactory, a clear gap is identified in the use of complex applications and digital protection. Statistical analysis confirms that enhancing digital skills directly increases transaction frequency and fosters a conscious attitude toward privacy. However, this impact varies significantly based on demographic characteristics. Gender displays general homogeneity, except for highly educated women who exhibit greater trust in data management. Age proves to be the most critical regulator. For young adults 18-35, FinTech usage is organic, whereas for middle-aged groups, literacy serves as a bridge for familiarity. For citizens over 75, digital knowledge is the absolute determinant preventing financial exclusion. Similarly, educational attainment functions as a filtering mechanism. Digital literacy is a vital gatekeeper for individuals with low or medium education but ceases to influence postgraduate and PhD holders, whose digital activity is already taken for granted. In conclusion, the full adoption of FinTech services requires targeted security education and the development of friendlier digital platforms.

Keywords: *Digital literacy, financial technology, digital transactions*

*Παναγιώτης Παπαδόπουλος, Από τα μετρητά στο ψηφιακό χρήμα:
Ο ρόλος του ψηφιακού γραμματισμού στις αντιλήψεις ασφάλειας
και ιδιωτικότητας στην χρηματοοικονομική τεχνολογία – μια
πελατοκεντρική προσέγγιση*

Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	2
1. Στοχοθεσία της έρευνας	3
1.1. Σκοπός της μελέτης	3
1.2. Πρωτοτυπία της μελέτης	3
1.3. Ερευνητικά ερωτήματα	3
2. Θεωρητικό υπόβαθρο	5
2.1. Ψηφιακό χρήμα και νέοι τρόποι συναλλαγών	5
2.1.1. Ψηφιακό χρήμα	5
2.1.2. Νέοι τρόποι συναλλαγών	7
2.2. Η άνοδος της χρηματοοικονομικής τεχνολογίας (FinTech)	14
2.3. Ασφάλεια και ιδιωτικότητα στις ψηφιακές συναλλαγές	19
2.4. Ο ψηφιακός γραμματισμός και ο ρόλος του στον χρηματοοικονομικό τομέα	25
2.4.1. Ψηφιακός γραμματισμός	25
2.4.2. Συνιστώσες του ψηφιακού γραμματισμού	28
2.4.3. Ψηφιακό χάσμα	30
2.4.4. Ψηφιακός γραμματισμός και χρηματοοικονομικός τομέας	36
3. Βιβλιογραφική ανασκόπηση	38
3.1. Αντιλήψεις και στάσεις των χρηστών απέναντι στις ψηφιακές χρηματοοικονομικές υπηρεσίες	38
3.2. Βαθμός υιοθέτησης της ψηφιακής χρηματοοικονομικής τεχνολογίας από τους χρήστες	45
3.3. Ψηφιακός γραμματισμός και χρηματοοικονομική τεχνολογία	52
4. Μεθοδολογία	59
4.1. Χαρακτηριστικά της έρευνας	59
4.2. Ερευνητικό εργαλείο	59
4.3. Δειγματοληψία	60
4.4. Πιλοτική έρευνα	60
5. Αποτελέσματα	61
5.1. Ανάλυση δεδομένων πιλοτικής έρευνας	61
5.2. Περιγραφική στατιστική	62
5.2.1. «Δημογραφικές» μεταβλητές	62
5.2.2. Αντιλήψεις και στάσεις έναντι των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών	65
5.2.3. Ψηφιακός γραμματισμός	75
5.2.4. Υιοθέτηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών	80
5.2.5. Ασφάλεια και ιδιωτικότητα ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών	84
5.3. Επαγωγική στατιστική	90
5.3.1. Σχέση μεταξύ ψηφιακού γραμματισμού και υιοθέτησης ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών	90
5.3.2. Σχέση μεταξύ ψηφιακού γραμματισμού και αντιλήψεων για την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών	91

5.3.3. Σχέση μεταξύ ψηφιακού γραμματισμού και αντιλήψεων για την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών	92
5.4. Διερεύνηση συσχετίσεων των βασικών μεταβλητών της έρευνας με τη χρήση του συντελεστή συσχέτισης Spearman	103
5.4.1. Μορφωτικό επίπεδο και ψηφιακός γραμματισμός.....	103
5.4.2. Ψηφιακός γραμματισμός και υιοθέτηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών.....	103
5.4.3. Ψηφιακός γραμματισμός και αντιλήψεις ασφάλειας και ιδιωτικότητας.....	103
5.4.4. Διαφοροποίηση των συσχετίσεων βάσει δημογραφικών χαρακτηριστικών...	104
6. ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	106
6.1. Ερμηνεία των ευρημάτων υπό το πρίσμα των χαρακτηριστικών του δείγματος...	114
7. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ	116
Βιβλιογραφία.....	118

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 3.1. Βασικά στοιχεία βιβλιογραφικής ανασκόπησης αναφορικά με τις αντιλήψεις και στάσεις των χρηστών απέναντι στις ψηφιακές χρηματοοικονομικές υπηρεσίες.....	39
Πίνακας 3.2. Βασικά στοιχεία βιβλιογραφικής ανασκόπησης αναφορικά με τον βαθμό υιοθέτησης των ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών.	46
Πίνακας 3.3. Βασικά στοιχεία βιβλιογραφικής ανασκόπησης αναφορικά με την σχέση μεταξύ ψηφιακού γραμματισμού και χρήσης χρηματοοικονομικής τεχνολογίας.	52
Πίνακας 5.1. Δείκτης α του Cronbach για τους επιμέρους άξονες της έρευνας.	61
Πίνακας 5.2. Συχνότητες «δημογραφικών» μεταβλητών της έρευνας.	62
Πίνακας 5.3. Απαντήσεις στις ερωτήσεις που αφορούν τις αντιλήψεις και τις στάσεις έναντι των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών.....	67
Πίνακας 5.4. Απαντήσεις στις ερωτήσεις που αφορούν τον ψηφιακό γραμματισμό.	76
Πίνακας 5.5. Απαντήσεις στις ερωτήσεις που αφορούν την υιοθέτηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών.	82
Πίνακας 5.6. Απαντήσεις στις ερωτήσεις που αφορούν την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών.....	86
Πίνακας 5.7. Αποτελέσματα διερεύνησης της συσχέτισης μεταξύ των απαντήσεων στην εξοικείωση με την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και την συχνότητα χρήσης ψηφιακών πλατφορμών για την πραγματοποίηση χρηματοοικονομικών συναλλαγών.	91

Πίνακας 5.8. Αποτελέσματα διερεύνησης της συσχέτισης μεταξύ των απαντήσεων στην εξοικείωση με την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και την αίσθηση απειλής κατά την πραγματοποίηση ψηφιακής χρηματοοικονομικής συναλλαγής.	92
Πίνακας 5.9. Αποτελέσματα διερεύνησης διαφοροποίησης των κατηγοριών της μεταβλητής Φύλο ως προς την σχέση μεταξύ της γνώσης βασικών λειτουργιών χρηματοοικονομικών συναλλαγών και της συχνότητας αναζήτησης/σύγκρισης χρηματοοικονομικών υπηρεσιών/προϊόντων μέσω Διαδικτύου.	94
Πίνακας 5.10. Συγκεντρωτικά αποτελέσματα διερεύνησης διαφοροποίησης των κατηγοριών της μεταβλητής Ηλικία ως προς την σχέση μεταξύ ψηφιακού γραμματισμού και: α) Υιοθέτηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών, β) Αντιλήψεις για την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών.	95
Πίνακας 5.11. Συγκεντρωτικά αποτελέσματα διερεύνησης διαφοροποίησης των κατηγοριών της μεταβλητής Μορφωτικό επίπεδο ως προς την σχέση μεταξύ ψηφιακού γραμματισμού και: α) Υιοθέτηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών, β) Αντιλήψεις για την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών.	100

Κατάλογος Σχημάτων

Σχήμα 2.1. Λειτουργία συστήματος Paypal	10
Σχήμα 2.2. Τα 7 στοιχεία του ψηφιακού γραμματισμού	29
Σχήμα 5.1. Ραβδόγραμμα της μεταβλητής Φύλο.	63
Σχήμα 5.2. Ραβδόγραμμα της μεταβλητής Ηλικία.	64
Σχήμα 5.3. Ραβδόγραμμα της μεταβλητής Επίπεδο μόρφωσης.	64
Σχήμα 5.4. Ραβδόγραμμα της μεταβλητής Οικονομική κατάσταση.	65
Σχήμα 5.5. Ραβδόγραμμα της μεταβλητής Τόπος διαμονής.	65
Σχήμα 5.6. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Είμαι άνετος/η με την πραγματοποίηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών».	69
Σχήμα 5.7. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Οι ψηφιακές χρηματοοικονομικές συναλλαγές μου φαίνονται ασφαλείς».	70

Σχήμα 5.8. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Προτιμώ να πραγματοποιώ τις χρηματοοικονομικές μου συναλλαγές ψηφιακά αντί για παραδοσιακές μεθόδους (π.χ. τράπεζες ή μετρητά)».....	70
Σχήμα 5.9. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Αντιμετωπίζω δυσκολίες στην πραγματοποίηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών».....	71
.....	71
Σχήμα 5.10. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Πιστεύω ότι οι ψηφιακές χρηματοοικονομικές συναλλαγές αντιπροσωπεύουν το μέλλον».....	71
.....	72
Σχήμα 5.11. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Υποστηρίζω την ανάπτυξη των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών στην Ελλάδα».....	72
.....	72
Σχήμα 5.12. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Οι ψηφιακές χρηματοοικονομικές συναλλαγές μου φαίνονται πολύπλοκες».....	72
.....	73
Σχήμα 5.13. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Θεωρώ ότι οι ψηφιακές χρηματοοικονομικές συναλλαγές είναι πιο αποτελεσματικές από τις παραδοσιακές».	73
.....	73
Σχήμα 5.14. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Η διαδικασία ολοκλήρωσης ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών είναι σαφής και κατανοητή (π.χ. εισαγωγή στοιχείων, επιβεβαίωση συναλλαγής)».....	73
.....	74
Σχήμα 5.15. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Μου είναι εύκολο να βρω τις σωστές ψηφιακές πλατφόρμες ή εφαρμογές για να πραγματοποιήσω χρηματοοικονομικές συναλλαγές».....	74
.....	74
Σχήμα 5.16. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Αν χρειαστεί να αντιμετωπίσω κάποιο πρόβλημα ή δυσκολία κατά τη διάρκεια της συναλλαγής, μου είναι εύκολο να λάβω υποστήριξη από την πλατφόρμα ή την υπηρεσία που χρησιμοποίησα».	74
.....	75

Σχήμα 5.17. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Μου προκαλούν δυσκολίες οι διαδικασίες επαλήθευσης ταυτότητας και ασφάλειας κατά την πραγματοποίηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών».	75
Σχήμα 5.18. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Είμαι εξοικειωμένος/η με την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή».	77
.....	78
Σχήμα 5.19. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Είμαι εξοικειωμένος με την χρήση του Διαδικτύου (Internet)».	78
.....	78
Σχήμα 5.20. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Είμαι εξοικειωμένος/η με την χρήση «έξυπνου» κινητού τηλεφώνου (smartphones)».	78
.....	79
Σχήμα 5.21. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Είμαι εξοικειωμένος/η με την χρήση εφαρμογών (apps/applications) «έξυπνου» κινητού τηλεφώνου (smartphones)».	79
.....	79
Σχήμα 5.22. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Έχω εμπειρία στην χρήση εφαρμογών για την διαχείριση των οικονομικών μου (π.χ. εφαρμογών e-banking)».	79
.....	80
Σχήμα 5.23. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Γνωρίζω πώς να πραγματοποιώ ψηφιακές χρηματοοικονομικές συναλλαγές με ασφάλεια».	80
.....	80
Σχήμα 5.24. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Αντιλαμβάνομαι τις βασικές λειτουργίες των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών».	80
Σχήμα 5.25. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην ερώτηση «Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε ψηφιακές πλατφόρμες (όπως e-banking, mobile banking, ή άλλες εφαρμογές) για να πραγματοποιείτε χρηματοοικονομικές συναλλαγές (π.χ. πληρωμές, μεταφορές χρημάτων, παρακολούθηση λογαριασμών) ;».	82
.....	83
Σχήμα 5.26. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην ερώτηση «Σε ποιο βαθμό χρησιμοποιείτε ψηφιακές χρηματοοικονομικές συναλλαγές για τακτικές πληρωμές (όπως λογαριασμούς, αγορές) ;».	83
.....	83

Σχήμα 5.27. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην ερώτηση «Πόσο συχνά πραγματοποιείτε συναλλαγές μέσω κινητού τηλεφώνου (π.χ. πληρωμές μέσω mobile banking, εφαρμογών πληρωμών) ;».....	83
Σχήμα 5.28. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην ερώτηση «Πόσο συχνά αναζητάτε ή συγκρίνετε χρηματοοικονομικές υπηρεσίες ή προϊόντα μέσω Διαδικτύου (π.χ. πιστωτικά προϊόντα, δάνεια, ασφάλειες) ;».....	84
Σχήμα 5.29. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Δεν αισθάνομαι κάποια απειλή κατά την πραγματοποίηση ψηφιακής χρηματοοικονομικής συναλλαγής».....	87
.....	87
Σχήμα 5.30. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Οι πλατφόρμες ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών προστατεύουν επαρκώς τα προσωπικά μου δεδομένα».....	87
.....	88
Σχήμα 5.31. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Οι εταιρείες χρηματοοικονομικών υπηρεσιών είναι διαφανείς ως προς τις πολιτικές ασφαλείας και προστασίας προσωπικών δεδομένων κατά την πραγματοποίηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών»....	88
.....	88
Σχήμα 5.32. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Χρησιμοποιώ επιπλέον μέτρα ασφαλείας (π.χ. βιομετρική ταυτοποίηση, επαλήθευση σε δύο βήματα), για να προστατεύσω τις ψηφιακές μου χρηματοοικονομικές συναλλαγές».....	88
.....	89
Σχήμα 5.33. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Οι προσωπικές μου πληροφορίες παραμένουν ιδιωτικές όταν χρησιμοποιώ ψηφιακές πλατφόρμες χρηματοοικονομικών συναλλαγών».....	89
.....	89
Σχήμα 5.34. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Εμπιστεύομαι τις ψηφιακές πλατφόρμες χρηματοοικονομικών συναλλαγών όσον αφορά την αποθήκευση και την διαχείριση των προσωπικών μου δεδομένων».....	89
.....	90
Σχήμα 5.35. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Φροντίζω να ενημερώνομαι για την ασφάλεια την και προστασία των προσωπικών μου δεδομένων από τις πλατφόρμες	

που χρησιμοποιώ για τις χρηματοοικονομικές σας συναλλαγές (π.χ. μέσω όρων χρήσης)».

.....90

*Παναγιώτης Παπαδόπουλος, Από τα μετρητά στο ψηφιακό χρήμα:
Ο ρόλος του ψηφιακού γραμματισμού στις αντιλήψεις ασφάλειας
και ιδιωτικότητας στην χρηματοοικονομική τεχνολογία – μια
πελατοκεντρική προσέγγιση*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σταδιακή μετάβαση από τα μετρητά στις ψηφιακές συναλλαγές και το ηλεκτρονικό χρήμα αποτελεί μια από τις πιο ριζικές και διαρθρωτικές αλλαγές στο σύγχρονο χρηματοοικονομικό τοπίο (Cipollone, 2025). Η ανάπτυξη της χρηματοοικονομικής τεχνολογίας (FinTech), οι ψηφιακές τραπεζικές υπηρεσίες, τα ψηφιακά πορτοφόλια και τα ψηφιακά νομίσματα παρέχουν αυξημένη ταχύτητα, προσβασιμότητα και ευελιξία, αλλά, ταυτοχρόνως, εγείρουν ερωτήματα αναφορικά με την κυβερνοασφάλεια, την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων και την έλλειψη διαφανούς ρυθμιστικού πλαισίου. Η εν λόγω μετάβαση συνιστά ένα πολυεπίπεδο φαινόμενο, το οποίο εμφανίζει κοινωνικές, τεχνολογικές και οικονομικές διαστάσεις. Η εξάπλωση των ψηφιακών συναλλαγών, των ηλεκτρονικών πορτοφολιών, των ποικίλων εφαρμογών χρηματοοικονομικής τεχνολογίας, αλλά και των ψηφιακών τραπεζικών υπηρεσιών μετασχηματίζει ριζικά την καθημερινότητα των πολιτών, αλλά και τον τρόπο με τον οποίο διαμορφώνεται η εμπιστοσύνη στο χρηματοπιστωτικό σύστημα. Σε αυτό το νέο τοπίο ζητήματα όπως η ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων, η ιδιωτικότητα και η κατανόηση των τεχνολογικών λειτουργιών καθίστανται κεντρικά. Στο περιβάλλον αυτό ο ψηφιακός γραμματισμός, δηλαδή η ικανότητα κατανόησης, αξιολόγησης και ασφαλούς χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών και εργαλείων, καθίσταται προϋπόθεση συμμετοχής του κοινού στην νέα ψηφιακή οικονομία. Μάλιστα, η έλλειψη ψηφιακού γραμματισμού ενδέχεται να ενισχύει ψηφιακές και οικονομικές ανισότητες, επηρεάζοντας δυσανάλογα συγκεκριμένες κοινωνικές ομάδες. Επιπλέον, η απουσία ενημέρωσης ή εκπαίδευσης μπορεί να οδηγήσει το κοινό σε δυσπιστία απέναντι στα ψηφιακά μέσα πληρωμής, παρά την εκάστοτε τεχνολογική τους αρτιότητα (Seldal & Nyhus, 2022).

Η παρούσα εργασία εξετάζει πώς το επίπεδο ψηφιακού γραμματισμού επηρεάζει τις αντιλήψεις, στάσεις και συμπεριφορές των καταναλωτών σχετικά με την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα στις ψηφιακές συναλλαγές. Μέσα από μια πελατοκεντρική προσέγγιση εστιάζει στις προσωπικές εμπειρίες και το επίπεδο εμπιστοσύνης απέναντι στα σύγχρονα ψηφιακά χρηματοοικονομικά εργαλεία.

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

1. Στοχοθεσία της έρευνας

1.1. Σκοπός της μελέτης

Η παρούσα εργασία φιλοδοξεί να συμβάλει στην κατανόηση της εμπειρίας των πολιτών, δίνοντας «φωνή» στις αντιλήψεις και τους προβληματισμούς τους, και να προσφέρει τεκμηριωμένες προτάσεις πολιτικής και εκπαιδευτικών παρεμβάσεων. Η κοινωνική χρησιμότητα του θέματος, η επικαιρότητά του και η δυναμική του στην ψηφιακή οικονομία το καθιστούν ιδιαίτερα ενδιαφέρον για την σύγχρονη έρευνα.

1.2. Πρωτοτυπία της μελέτης

Η επιλογή του συγκεκριμένου θέματος αντανακλά το προσωπικό και επιστημονικό ενδιαφέρον του ερευνητή για την διερεύνηση της σχέσης μεταξύ τεχνολογίας και κοινωνίας και, ειδικότερα, για τη συμπεριφορά των χρηστών (του ευρύτερου κοινού) στην ψηφιακή εποχή. Πιο συγκεκριμένα, ο ρόλος του ψηφιακού γραμματισμού ως «φίλτρου» μέσω του οποίου οι χρήστες αντιλαμβάνονται την αξιοπιστία και την ασφάλεια των ψηφιακών μέσων πληρωμής αποτελεί ένα πεδίο ιδιαίτερης σημασίας, αλλά ελλιπώς διερευνημένο.

Η πρωτοτυπία της παρούσας έρευνας βασίζεται στο ότι δεν έχει έως τώρα μελετηθεί στον ελληνικό χώρο η σχέση μεταξύ ψηφιακού γραμματισμού και της πραγματοποίησης ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών. Τα συμπεράσματα που θα προκύψουν από την παρούσα έρευνα αναμένεται να αξιοποιηθούν σε σημαντικό βαθμό για τον σχεδιασμό και την οργάνωση του ψηφιακού γραμματισμού και των πολιτικών που αφορούν την προώθηση των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών.

1.3. Ερευνητικά ερωτήματα

Ως ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας τίθενται τα εξής:

1. Ποιες είναι οι αντιλήψεις και οι στάσεις του ελληνικού κοινού σε ό,τι αφορά την πραγματοποίηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών ;
2. Ποιο είναι το επίπεδο του ψηφιακού γραμματισμού του ελληνικού κοινού ;

3. Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του επιπέδου του ψηφιακού γραμματισμού του ελληνικού κοινού με την συχνότητα πραγματοποίησης ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών ;
4. Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του επιπέδου του ψηφιακού γραμματισμού του ελληνικού κοινού με την στάση ως προς την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα στην πραγματοποίηση ψηφιακών συναλλαγών ;
5. Διαφοροποιούνται οι απαντήσεις στο τρίτο και στο τέταρτο ερευνητικό ερώτημα ανάλογα με «δημογραφικές» μεταβλητές (φύλο, ηλικία, μορφωτικό επίπεδο) ;

2. Θεωρητικό υπόβαθρο

2.1. Ψηφιακό χρήμα και νέοι τρόποι συναλλαγών

2.1.1. Ψηφιακό χρήμα

Από ιστορική άποψη, το χρήμα, σε κάποια από τις ποικίλες μορφές του, συνοδεύει την ανθρώπινη δραστηριότητα εδώ και τουλάχιστον 5000 χρόνια. Πριν από αυτή την περίοδο, οι συναλλαγές βασίζονταν κατά βάση σε συστήματα ανταλλαγής αγαθών και υπηρεσιών (ανταλλακτικής οικονομίας) (Davies, 2016). Στην σχετική βιβλιογραφία, το χρήμα κατηγοριοποιείται σε τρεις κύριες μορφές, το περιεκτικό, το παραστατικό και το λογιστικό χρήμα. Ως περιεκτικό χρήμα ορίζεται το μέσο πληρωμής του οποίου η ανταλλακτική αξία ταυτίζεται πλήρως με την εμπορευματική του αξία· μορφή που απαντάται συχνά σε πρωτόγονες κοινωνίες. Ενδεικτικά παραδείγματα περιλαμβάνουν γεωργικά προϊόντα, ζώα, καθώς και διάφορα μέταλλα όπως ο χρυσός, τα οποία λειτουργούν ως είδη περιεκτικού χρήματος (Redish & Aweigh, 1993).

Το παραστατικό χρήμα, αντιθέτως, είναι εκείνο του οποίου η αναγραφόμενη ονομαστική αξία υπερβαίνει την αξία του υλικού από το οποίο αποτελείται. Τα σύγχρονα κέρματα και χαρτονομίσματα αποτελούν χαρακτηριστικές μορφές παραστατικού χρήματος και η κυκλοφορία τους στηρίζεται στην εγγύηση της αξίας τους από τον εκδότη. Αξίζει να επισημανθεί ότι τόσο το περιεκτικό όσο και το παραστατικό χρήμα φέρουν μια λογική ανάλογη της ανταλλακτικής οικονομίας ή του αντιπραγματισμού, όπως ίσχυε και στις πρώιμες ανθρώπινες κοινωνίες. Στα Οικονομικά ως «ανταλλάξιμο» ορίζεται ένα αγαθό ή εμπόρευμα του οποίου οι μεμονωμένες μονάδες είναι ουσιαστικά εναλλάξιμες, ώστε καμία μονάδα του να μην διαφοροποιείται από μια άλλη. Παραδείγματα ανταλλάξιμων αγαθών αποτελούν τα εμπορεύματα, οι μετοχές, τα δικαιώματα προαίρεσης και τα χαρτονομίσματα δολαρίου. Αντιθέτως, αντικείμενα όπως τα διαμάντια, οι εκτάσεις γης ή μια αγελάδα δεν μπορούν να θεωρηθούν ως ανταλλάξιμα, καθώς διαθέτουν μοναδικά χαρακτηριστικά που μεταβάλλουν την αξία τους (Chen, 2015). Παρ' όλ' αυτά, όταν δύο συναλλασσόμενοι διαθέτουν αγαθά που ικανοποιούν αντίστοιχα τις ανάγκες του άλλου, τότε εκπληρώνεται η βασική αρχή του αντιπραγματισμού. Παραδείγματα παραστατικού χρήματος (fiat money) αποτελούν τόσο το μεταλλικό χρήμα (το οποίο ιστορικά ξεκίνησε ως περιεκτικό) όσο και τα σύγχρονα χαρτονομίσματα (Adrian & Mancini-Griffoli, 2021).

Η τρίτη μορφή χρήματος, δηλαδή το εμπορικό ή λογιστικό χρήμα, αφορά το χρήμα που κυκλοφορεί αποκλειστικά μέσω τραπεζικών λογαριασμών και σε αυτό εντάσσονται τραπεζικές καταθέσεις, καταθέσεις όψεως, προθεσμιακές καταθέσεις, τραπεζικές υποχρεώσεις, καθώς και η τραπεζική πίστωση. Πρόκειται για ένα πιο σύγχρονο είδος νομίσματος, καθώς ολοένα και μεγαλύτερο μέρος των οικονομικών συναλλαγών πραγματοποιείται μέσω τραπεζικών εντολών, πιστωτικών καρτών, επιταγών και διαφόρων ηλεκτρονικών μέσων πληρωμής. Είναι ευνόητο ότι η ραγδαία εξάπλωση των συναλλαγών με λογιστικό χρήμα κατά τις τελευταίες δεκαετίες αποδίδεται κυρίως στην πρόοδο της τεχνολογίας (Davies, 2016).

Ειδικότερα, στις σύγχρονες οικονομίες έχουν αναδειχθεί ορισμένες επεκτάσεις του λογιστικού χρήματος, οι οποίες περιλαμβάνουν (Davies, 2016; Seldal & Nyhus, 2022):

1. Το πιστωτικό χρήμα, το οποίο εμφανίζεται με τη μορφή επιταγών και συναλλαγματικών. Η επιταγή αποτελεί εντολή προς την τράπεζα να καταβάλει στον δικαιούχο το χρηματικό ποσό που αναγράφεται στο σώμα της. Η συναλλαγματική, αντίστοιχα, συνιστά συμφωνία μεταξύ δύο μερών, που εμπεριέχει δέσμευση μελλοντικής πληρωμής. Σε αυτή την περίπτωση ο αγοραστής δεσμεύεται να καταβάλει στον πωλητή σε προκαθορισμένη ημερομηνία το ποσό που αναγράφεται επί της συναλλαγματικής.
2. Τις πιστωτικές και χρεωστικές κάρτες, οι οποίες, γνωστές και ως «πλαστικό χρήμα», εκδίδονται από τις τράπεζες με σκοπό τη διευκόλυνση των συναλλαγών. Οι κάτοχοί τους μπορούν να αποκτούν αγαθά και υπηρεσίες από επιχειρήσεις που συνεργάζονται με τα αντίστοιχα τραπεζικά ιδρύματα, ενώ, αντί της άμεσης εξόφλησης, έχουν τη δυνατότητα αποπληρωμής σε δόσεις, επιβαρυνόμενοι με τους αντίστοιχους τόκους.
3. Το ψηφιακό ή εικονικό νόμισμα. Οι όροι «εικονικό χρήμα» και «ψηφιακό χρήμα» αναφέρονται σε συναφείς έννοιες που περιγράφουν μια άυλη μορφή νομισματικής μονάδας, η οποία χρησιμοποιείται για πληρωμές και αγορές. Συχνά ταυτίζονται με τα κρυπτονόμισμα, αν και η βασική τους διάκριση έγκειται στο ότι τα κρυπτονόμισμα αποτελούν μορφή εικονικού νομίσματος της οποίας τα δεδομένα προστατεύονται μέσω κρυπτογραφικών μεθόδων. Τα εικονικά νομίσματα περιλαμβάνονται στην ευρύτερη κατηγορία των ψηφιακών νομισμάτων και συνιστούν υποκατηγορία των κρυπτονομισμάτων, χωρίς, ωστόσο, αυτό να συνεπάγεται ότι κάθε ψηφιακό νόμισμα συνιστά κρυπτονόμισμα. Τα κρυπτονόμισμα, αν και ανήκουν σαφώς στα ψηφιακά

νομίσματα, διαφοροποιούνται από άλλες μορφές χάρη στη χρήση κρυπτογραφικών τεχνικών που ενισχύουν την ασφάλειά τους. Τα εικονικά νομίσματα, τα οποία κατά κανόνα δεν εκδίδονται από δημόσιες αρχές και δεν έχουν καθεστώς νόμιμου χρήματος, διευκολύνουν τη μεταβίβαση αξίας εκτός των εθνικών συνόρων (ACAMS, 2020). Παρά το ότι τα ψηφιακά αυτά νομίσματα είναι δυνατόν να χρησιμοποιούνται για την αγορά υλικών αγαθών και υπηρεσιών, συχνά η χρήση τους περιορίζεται σε συγκεκριμένες διαδικτυακές κοινότητες, όπως για παράδειγμα σε περιβάλλοντα διαδικτυακών παιχνιδιών (Chen, 2015).

Με βάση τον ορισμό που έχει δοθεί στο πιο δημοφιλές από τα κρυπτονομίσματα, το “Bitcoin”, αυτά συνιστούν ψηφιακά, αποκεντρωμένα και μερικώς ανώνυμα νομίσματα τα οποία δεν υποστηρίζονται από κάποια κυβέρνηση ή άλλη νομική οντότητα, ενώ δεν ανταλλάσσονται με χρυσό ή με άλλα προϊόντα. Ένα κρυπτονόμισμα, λοιπόν, όπως και το δολάριο, δεν μπορεί να εξαργυρωθεί. Σε αντίθεση, ωστόσο, με το αμερικανικό νόμισμα ένα κρυπτονόμισμα δεν υποστηρίζεται από κάποιο νομικό φορέα και η μορφή του δεν είναι έντυπη, αλλά ψηφιακή. Οι χώροι αποθήκευσης του κρυπτονομίσματος δεν είναι φυσικοί, ενώ η διακίνηση αυτού πραγματοποιείται διά μέσου του Διαδικτύου και όχι με άλλο τρόπο (Grinberg, 2011).

2.1.2. Νέοι τρόποι συναλλαγών

Η ταχύτατη ψηφιακή μεταμόρφωση των χρηματοοικονομικών υπηρεσιών έχει οδηγήσει στην εμφάνιση και την ταχεία εξάπλωση νέων τρόπων συναλλαγών, οι οποίοι μεταβάλλουν τόσο την τεχνολογική υποδομή των πληρωμών όσο και την συμπεριφορά των καταναλωτών. Οι κυριότερες τάσεις περιλαμβάνουν την εξάπλωση των πληρωμών μέσω χρήσης συσκευής τερματικού σταθμού πώλησης (point of sale, POS), κινητού τηλεφώνου και των «ψηφιακών πορτοφολιών» (“digital wallets”), την ενσωμάτωση συστημάτων ανέπαφης (contactless) συναλλαγής/επικοινωνίας εγγύς πεδίου (near field communication, NFC), την ανάδειξη των κρυπτονομισμάτων ως μέσων πληρωμής, την ανάδυση των ψηφιακών νομισμάτων κεντρικής τράπεζας (Central Bank Digital Currency, CBDC) και την εισαγωγή του μοντέλου «ανοικτής τραπεζικής» (“open banking”) μέσω νομοθετικών πράξεων, όπως η αναθεωρημένη (το 2015) ευρωπαϊκή Οδηγία «σχετικά με υπηρεσίες πληρωμών στην εσωτερική αγορά» (Payment Services Directive 2). Κάθε μία

από αυτές τις εξελίξεις συνεπάγεται αντίστοιχες τεχνολογικές προκλήσεις και ανάγκες για την ρύθμιση των συναλλαγών που πραγματοποιούνται με χρήση των εν λόγω μεθόδων, αλλά και προσαρμογή της συμπεριφοράς των δυνητικών χρηστών. Η σχετική βιβλιογραφία υποστηρίζει ότι η χρήση και τα ψηφιακά πορτοφόλια μπορούν να βελτιώσουν τόσο την εμπειρία του καταναλωτή όσο και την αποτελεσματικότητα του συστήματος πληρωμών (Suyunchaliyeva et al., 2021).

Είναι γεγονός ότι στην μετάβαση προς τις ανέπαφες πληρωμές συνέβαλε σε σημαντικό βαθμό η πανδημία Covid-19 (2020-2022), καθώς διάφορες Ποικίλες εμπειρικές μελέτες τεκμηριώνουν ότι η υιοθέτηση mobile payments αυξήθηκε σημαντικά μετά από το 2020, με παράγοντες όπως η εμπιστοσύνη στο μέσο, η αντίληψη ευκολίας χρήσης και η κοινωνική επίδραση να λειτουργούν ως καθοριστικοί για την συνέχιση της χρήσης των εν λόγω υπηρεσιών (Suyunchaliyeva et al., 2021).

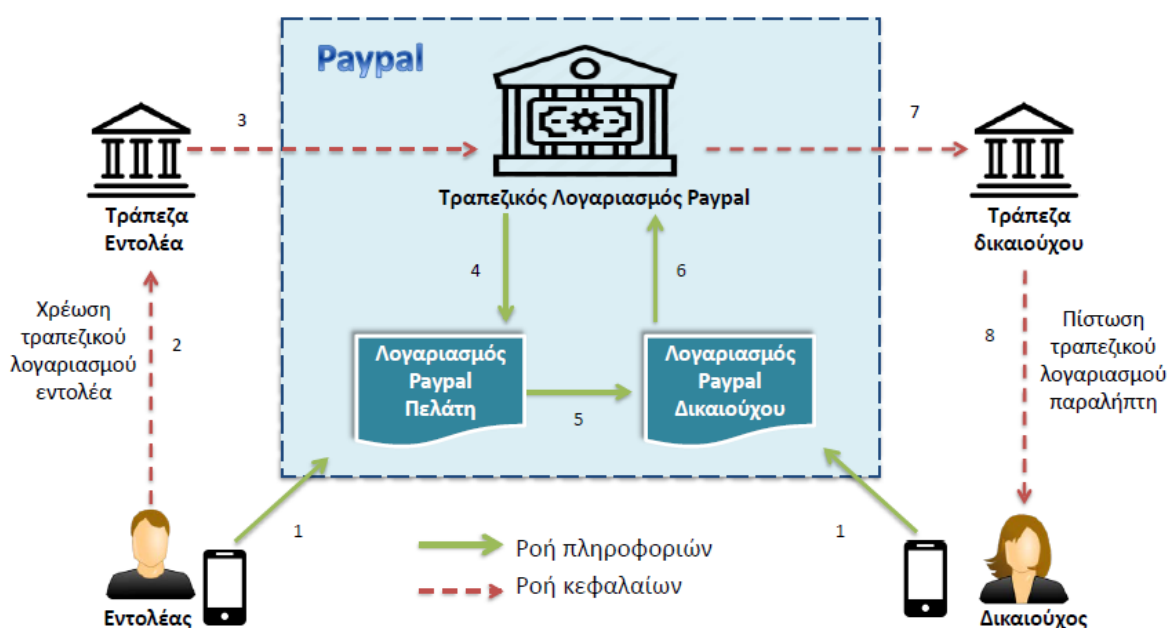
Η τεχνολογία NFC και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ψηφιακών πορτοφολιών διαμορφώνουν νέες μορφές διεπαφής μεταξύ του τελικού χρήστη και των παρόχων των υπηρεσιών συναλλαγών (Mogaji & Nguyen, 2024). Συγκεκριμένα, οι Mogaji & Nguyen (2024) έχουν δείξει ότι οι καταναλωτές υιοθετούν ανέπαφες λύσεις όταν αυτές περιορίζουν τις τριβές της εκάστοτε συναλλαγής (π.χ. χρόνος στην ουρά, εισαγωγή κωδικού αριθμού) και όταν υφίστανται επαρκής αίσθηση ασφαλείας και προστασίας προσωπικών δεδομένων. Σε πολλές χώρες, η χρήση συσκευών ανέπαφων συναλλαγών σε δημόσιες συγκοινωνίες και το λιανεμπόριο έχει γίνει βασικός παράγοντας που οδηγεί στην εξάλειψη της ανάγκης του καταναλωτή να διαθέτει φυσικό χρήμα (μετρητά) (Mogaji & Nguyen, 2024).

Ειδικότερα, όσον αφορά τα ψηφιακά πορτοφόλια, αυτά αφορούν λογισμικά πληρωμών μέσω του Διαδικτύου, τα οποία αποθηκεύουν με ασφάλεια πληροφορίες που αφορούν λογαριασμούς πληρωμών, καθώς και τους αντίστοιχους κωδικούς που επιτρέπουν την πρόσβαση σε αυτά. Τα εν λόγω εργαλεία διακρίνονται, κατά βάση, στις εξής κατηγορίες, ανάλογα με την πρόσβαση που επιτρέπεται σε αυτά: κλειστά, ημίκλειστα και ανοικτά. Τα κλειστά ψηφιακά πορτοφόλια συνιστούν πλατφόρμες πληρωμών που δημιουργούνται από μια επιχείρηση, προκειμένου να διευκολύνονται οι πληρωμές των καταναλωτών, αποκλειστικώς για υπηρεσίες ή/και προϊόντα που παρέχονται στο δίκτυό τους. Στόχος είναι η δημιουργία ενός πλαισίου επαναλαμβανομένων αγορών και μπορούν να

αξιοποιηθούν για συναλλαγές μόνον εντός του δικτύου του εκδότη τους. Τα κλειστά ψηφιακά πορτοφόλια μπορεί να συνδέονται με διάφορα «προγράμματα επιβράβευσης», ενώ, επιπλέον, παρέχουν στις εταιρείες οι οποίες τα δημιουργούν πληροφορίες αναφορικά με την καταναλωτική συμπεριφορά των πελατών. Τα ημί-κλειστα ψηφιακά πορτοφόλια διαθέτουν ευρύτερη λειτουργική εμβέλεια, καθώς μπορούν να αξιοποιηθούν από ένα δίκτυο συνεργαζόμενων επιχειρήσεων, και δημιουργούνται από εταιρείες PayTech, οι οποίες συνάπτουν συμφωνίες με άλλες επιχειρήσεις προκειμένου αυτές να αποδέχονται πληρωμές μέσω του συγκεκριμένου πορτοφολιού, χωρίς ο χρήστης να περιορίζεται σε μία μόνο εταιρεία. Η ευελιξία τους εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το εύρος και το περιεχόμενο των συμφωνιών του παρόχου, με αποτέλεσμα ορισμένα από αυτά να επιτρέπουν ακόμη και την εξόφληση λογαριασμών. Ωστόσο, στην περίπτωση των ημί-κλειστων ψηφιακών πορτοφολιών η ανάπτυξη προγραμμάτων επιβράβευσης αποδεικνύεται πιο σύνθετη, ενώ οι καταναλωτές δεν έχουν τη δυνατότητα ανάληψης μετρητών από αυτόματη ταμειολογιστική μηχανή (ATM) ή άλλους μηχανισμούς μέσω του συγκεκριμένου τύπου πορτοφολιού. Τα ανοικτά ψηφιακά πορτοφόλια εκδίδονται αποκλειστικά από τράπεζες, εταιρείες καρτών ή ευρέως αναγνωρισμένες πλατφόρμες πληρωμών. Το κύριο πλεονέκτημά τους είναι η εξαιρετικά μεγάλη ευρύτητα χρήσης, καθώς μπορούν να αξιοποιηθούν για κάθε είδους πληρωμή και σε οποιαδήποτε επιχείρηση, ενώ επιτρέπουν ακόμη και ανάληψη μετρητών. Ωστόσο, δεν προσφέρονται εύκολα για τον σχεδιασμό εξατομικευμένων προγραμμάτων επιβράβευσης, προσαρμοσμένων στις ανάγκες μιας συγκεκριμένης επιχείρησης. Επιπλέον, η χρήση τους συνοδεύεται από ορισμένα έξοδα διαχείρισης, τα οποία πρέπει να λαμβάνονται υπόψη από τους χρήστες και τους παρόχους (Δασκαλάκης & Γεωργιτσέας, 2022).

Η PayPal υπήρξε μία από τις πρώτες εταιρείες Fintech που εισήλθαν στον χώρο των ηλεκτρονικών πληρωμών και, σε μεγάλο βαθμό, συνέβαλε στη διάδοση της έννοιας του ψηφιακού πορτοφολιού. Η κύρια λειτουργία της είναι η σύνδεση του ψηφιακού πορτοφολιού του χρήστη με τους τραπεζικούς του λογαριασμούς, οι οποίοι αποτελούν και την πραγματική πηγή των κεφαλαίων. Η καινοτομία της PayPal έγκειται ακριβώς σε αυτή την δυνατότητα: Όπως κάποιος μπορεί να κάνει ανάληψη από τον τραπεζικό του λογαριασμό και να τοποθετήσει τα χρήματα στο φυσικό του πορτοφόλι, έτσι μπορεί να «μεταφέρει» ποσά από τον λογαριασμό του στο ψηφιακό πορτοφόλι της PayPal, δημιουργώντας ένα εικονικό υπόλοιπο μέσα στην εφαρμογή. Οι διαδικτυακές αγορές και

οι ηλεκτρονικές μεταφορές πραγματοποιούνται απλώς με τη χρήση του e-mail του χρήστη, ενώ ευαίσθητα στοιχεία, όπως ο αριθμός τραπεζικού λογαριασμού ή της πιστωτικής κάρτας, δεν αποκαλύπτονται στα ηλεκτρονικά καταστήματα και παραμένουν γνωστά μόνο στην PayPal. Στο Σχήμα 2.1 απεικονίζεται η λειτουργία του συστήματος της Paypal. Παρατηρείται ότι τα κεφάλαια ευρίσκονται διαρκώς εντός του τραπεζικού συστήματος, ενώ τα εικονικά υπόλοιπα είναι δυνατόν να μεταφέρονται από το ένα ψηφιακό πορτοφόλι στο άλλο ελεύθερα και άμεσα και να αξιοποιούνται ως χρήμα (Δασκαλάκης & Γεωργιτσέας, 2022).



Σχήμα 2.1. Λειτουργία συστήματος Paypal (Δασκαλάκης & Γεωργιτσέας, 2022).

Παράλληλα, τα κρυπτονομίσματα προσφέρουν μια εναλλακτική υποδομή πληρωμών που βασίζεται σε αποκεντρωμένα πρωτόκολλα. Η βιβλιογραφία επισημαίνει δύο σημαντικά σημεία. Πρώτον, αναφέρεται ότι η αποδοχή των κρυπτονομισμάτων ως μέσων πληρωμής είναι προς το παρόν περιορισμένη αλλά αυξανόμενη (οι επιχειρήσεις ελέγχουν κόστη, ρευστότητα και αστάθεια τιμών πριν από την μόνιμη υιοθέτηση). Επιπλέον, η τεχνολογική υπόσταση των κρυπτονομισμάτων (τεχνολογία αλυσίδας συστοιχιών – blockchain) προσφέρει δυνατότητες για άμεσες, διασυνοριακές πληρωμές χωρίς μεσολαβητές, αλλά ταυτοχρόνως εγείρει ζητήματα μεταβλητότητας, κυβερνοασφάλειας και συμμόρφωσης. Εμπειρικές μελέτες δείχνουν ότι η πρόθεση αποδοχής πληρωμών σε κρυπτονομίσματα

από το εμπόριο εξαρτάται από παράγοντες όπως η ευκολία ολοκλήρωσης, τα κόστη συναλλαγής και η αντίληψη του κινδύνου (Jonker, 2019).

Σε επίπεδο πολιτικής και ρυθμιστικού πλαισίου, η ανοικτή τραπεζική και η εφαρμογή της Οδηγίας PSD2 στην Ευρώπη έχουν αλλάξει δραστικά το τοπίο, καθώς μέσω ασφαλών διασυνδέσεων προγραμματισμού εφαρμογών (application programming interfaces, APIs) η PSD2 επιτρέπει σε τρίτους παρόχους (third-party providers, TPPs) να διαθέτουν πρόσβαση σε δεδομένα λογαριασμών με τη συγκατάθεση του πελάτη, γεγονός που διευκολύνει την καινοτομία σε υπηρεσίες πληρωμών, πιστοδότησης και χρηματοοικονομικής διαχείρισης. Η σχετική έρευνα έχει υποδεικνύει ότι η ανοικτή τραπεζική ενδυναμώνει τον ανταγωνισμό και δημιουργεί νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες, ενώ, επιπλέον, αφαιρεί το μονοπωλιακό πλεονέκτημα των παραδοσιακών τραπεζών και εγείρει προκλήσεις στην ιδιωτικότητα και την ασφάλεια των δεδομένων (Polasik & Kotkowski, 2021).

Τον Νοέμβριο του 2025 Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο κατέληξαν σε συμφωνία για έναν πιο «ανοικτό» και «ανταγωνιστικό» τομέα υπηρεσιών πληρωμών στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ), που θα χαρακτηρίζεται από ενισχυμένους μηχανισμούς προστασίας έναντι της απάτης και των παραβιάσεων δεδομένων. Ειδικότερα, υπήρξε συμφωνία σχετικά με τον Κανονισμό για τις Υπηρεσίες Πληρωμών (Payment Services Regulation, PSR) και την αναθεώρηση της PSD (PSD3). Ο κανονισμός στοχεύει στην εναρμόνιση των υπηρεσιών πληρωμών και στην ενίσχυση της πρόληψης της απάτης σε ολόκληρη την ΕΕ. Η εφαρμογή του θα αναφέρεται σε υπηρεσίες πληρωμών που παρέχονται από τράπεζες, ταχυδρομικά ταμιευτήρια και ιδρύματα πληρωμών, καθώς και από τεχνικούς παρόχους που υποστηρίζουν υπηρεσίες πληρωμών. Σε ορισμένες περιπτώσεις θα εφαρμόζεται, επίσης, σε ηλεκτρονικούς παρόχους επικοινωνιών και διαδικτυακές πλατφόρμες. Η Οδηγία επιδιώκει να εξασφαλίσει θεμιτό ανταγωνισμό μεταξύ των παρόχων υπηρεσιών πληρωμών (Payment Service Providers, PSPs), αντιμετωπίζοντας ζητήματα αδειοδότησης και εποπτικών αρμοδιοτήτων, καθώς και να βελτιώσει την πρόσβαση σε μετρητά, ιδίως σε απομακρυσμένες περιοχές (European Council, 2025).

Στη νέα νομοθεσία προβλέπεται ότι εάν ένας πάροχος υπηρεσιών πληρωμών δεν εφαρμόσει κατάλληλους μηχανισμούς πρόληψης απάτης, θα φέρει ευθύνη για την κάλυψη

των ζημιών των πελατών. Οι PSPs θα υποχρεούνται να ελέγχουν ότι το όνομα του δικαιούχου και ο μοναδικός αναγνωριστικός αριθμός ταιριάζουν. Σε περίπτωση ασυμφωνίας, η εντολή πληρωμής πρέπει να απορρίπτεται και ο πληρωτής να ενημερώνεται. Επιπλέον, οι PSPs οφείλουν να εφαρμόζουν ισχυρή ταυτοποίηση πελάτη και να διενεργούν αξιολόγηση κινδύνου. Αν ένας κακόβουλος χρήστης εκκινήσει ή τροποποιήσει μια συναλλαγή, αυτή θα θεωρείται ως μη εξουσιοδοτημένη και ο πάροχος υπηρεσιών πληρωμών θα ευθύνεται για ολόκληρο το ποσό της απάτης. Επιπλέον, ο πάροχος που λαμβάνει τη συναλλαγή θα πρέπει να «παγώνει» κάθε ύποπτη πληρωμή. Για την προστασία των πελατών από απάτη εξαπάτησης μέσω πλαστοπροσωπίας (όταν ο δράστης παριστάνει εργαζόμενο ενός PSP και πείθει τον πελάτη να εγκρίνει μια πληρωμή), ο πάροχος πρέπει να επιστρέφει ολόκληρο το ποσό, υπό την προϋπόθεση ότι ο πελάτης αναφέρει το περιστατικό στην αστυνομία και ενημερώσει τον πάροχό του. Επιπροσθέτως, οι διαδικτυακές πλατφόρμες θα φέρουν ευθύνη έναντι των PSPs που αποζημίωσαν εξαπατημένους πελάτες, αν ενημερωθούν για δόλιο περιεχόμενο και δεν το αφαιρέσουν. Η εν λόγω προστασία έρχεται να προστεθεί στην προστασία που παρέχει ήδη ο Νόμος για τις Ψηφιακές Υπηρεσίες (Digital Services Act). Επιπλέον, οι διαφημιζόμενοι χρηματοοικονομικών υπηρεσιών θα πρέπει να αποδεικνύουν σε μεγάλες διαδικτυακές πλατφόρμες και μηχανές αναζήτησης ότι έχουν νομική άδεια (ή νόμιμη εξαίρεση) στη συγκεκριμένη χώρα, ή ότι ενεργούν εξ ονόματος κάποιου που έχει. Το νομοθετικό σώμα της ΕΕ διασφαλίζει, επίσης, ότι οι χρήστες πρέπει να έχουν πρόσβαση σε ανθρώπινη υποστήριξη πελατών και όχι μόνον σε εικονικούς συνομιλητές (chatbots) (European Council, 2025).

Επίσης, η νέα νομοθεσία επιχειρεί να διασφαλίσει ότι οι πελάτες θα ενημερώνονται επαρκώς για όλες τις χρεώσεις πριν από την εκτέλεση μιας πληρωμής, καθώς και τον περιορισμό των εμποδίων για υπηρεσίες ανοικτής τραπεζικής και την αποτροπή της διακριτικής μεταχείρισης από παρόχους λογαριασμών πληρωμών (συνήθως, τράπεζες). Οι αδειοδοτημένοι πάροχοι ανοικτής τραπεζικής πρέπει να έχουν πρόσβαση στα δεδομένα λογαριασμών, ενώ η νομοθεσία περιλαμβάνει λίστα απαγορευμένων εμποδίων πρόσβασης. Επιπλέον, οι χρήστες υπηρεσιών πληρωμών θα διαθέτουν πίνακα ελέγχου (dashboard), που αφορά την διαχείριση των εξουσιοδοτήσεων που έχουν παράσχει για πρόσβαση στα δεδομένα τους. Σημειώνεται ότι οι τράπεζες θα πρέπει να παρέχουν πρόσβαση σε λογαριασμούς πληρωμών για τα ιδρύματα πληρωμών χωρίς διακρίσεις.

Επίσης, οι κατασκευαστές κινητών συσκευών και οι πάροχοι ηλεκτρονικών υπηρεσιών θα υποχρεωθούν να επιτρέπουν σε παρόχους υπηρεσιών εμπροσθίου τμήματος (front-end), όπως εφαρμογών ή διεπαφών χρήστη να αποθηκεύουν και να μεταφέρουν τα δεδομένα που απαιτούνται για την εκτέλεση πληρωμών, υπό δίκαιους, εύλογους και αμερόληπτους όρους. Τέλος, συμφωνήθηκε η απλοποίηση της διαδικασίας αδειοδότησης των ιδρυμάτων πληρωμών. Η αδειοδότηση πρέπει να υπόκειται σε αυστηρές προληπτικές και κεφαλαιακές απαιτήσεις, ακριβείς υπολογισμούς ιδίων κεφαλαίων, αξιόπιστες προβλέψεις προϋπολογισμού και εναρμονισμένα χρονοδιαγράμματα, με το αρχικό κεφάλαιο να προσαρμόζεται στο επίπεδο κινδύνου και στις υπηρεσίες που παρέχονται. Οι πάροχοι υπηρεσιών κρυπτοστοιχείων που είναι ήδη αδειοδοτημένοι βάσει του Κανονισμού για τις Αγορές Κρυπτο-περιουσιακών Στοιχείων θα υπόκεινται σε μια απλουστευμένη διαδικασία, διατηρώντας παράλληλα επαρκείς ελέγχους κινδύνου και προσφέροντας μόνο τις υπηρεσίες που καθορίζονται στην αίτηση (European Council, 2025).

Όσον αφορά την συζήτηση για τα CBDCs, αυτή προσθέτει ένα επιπλέον στρώμα αβεβαιότητας αλλά και ορισμένες νέες δυνατότητες και, ως εκ τούτου, οι κεντρικές τράπεζες διερευνούν σχέδια για «λιανικά» (“retail”) και «χονδρικά» CBDCs. Από θεωρητική σκοπιά, ένα καλά σχεδιασμένο «λιανικό» CBDC, δηλαδή ένα νόμισμα που απευθύνεται στο ευρύ κοινό, μπορεί να μειώσει το κόστος συναλλαγών, να ενισχύσει την οικονομική συμπερίληψη και να προσφέρει ασφαλή ψηφιακή μορφή νομίσματος. Ωστόσο, μελέτες της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας (ΕΚΤ) και ανεξάρτητες αξιολογήσεις έχουν τονίσει πιθανούς κινδύνους για την σταθερότητα των τραπεζών, τις κεφαλαιακές ροές και την ιδιωτικότητα των συναλλαγών, ενώ, επιπλέον, επισημαίνουν την ανάγκη για σταδιακή, ελεγχόμενη προσέγγιση στη σχεδίαση και την υλοποίηση των σχετικών πολιτικών (Bindseil et al., 2024).

Επίσης, από την πλευρά της συμπεριφοράς του καταναλωτή και της αγοράς, η βιώσιμη ενσωμάτωση των νέων τρόπων πληρωμών απαιτεί συντονισμένα μέτρα, όπως εκπαίδευση και εμπιστοσύνη των χρηστών, επαρκής ρυθμιστική προστασία, διαλειτουργικότητα μεταξύ συστημάτων και βιώσιμα επιχειρηματικά μοντέλα για παρόχους. Η βιβλιογραφία προτείνει ότι η επιτυχία δεν εξαρτάται μόνο από την τεχνολογία αλλά και από το πώς οι εμπλεκόμενοι παράγοντες (ρυθμιστικές αρχές, τράπεζες, εταιρείες Fintech και

καταναλωτές) διαμορφώνουν ένα οικοσύστημα όπου μπορούν να ευθυγραμμιστούν η ασφάλεια, η προσβασιμότητα και το κόστος (Al-Sharafi et al., 2022).

Συμπερασματικά, οι νέοι τρόποι συναλλαγών στην ψηφιακή εποχή δημιουργούν σημαντικές ευκαιρίες για βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της πρόσβασης στις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, αλλά ταυτόχρονα εγείρουν σημαντικές προκλήσεις που απαιτούν εμπειριστατωμένη ρύθμιση και συμμετοχική σχεδίαση πολιτικών. Η μελλοντική έρευνα πρέπει να συνεχίσει να αξιολογεί τις μακροοικονομικές συνέπειες των CBDCs, τις συμπεριφορικές διαστάσεις της υιοθέτησης κρυπτοπληρωμών και την αποτελεσματικότητα των πολιτικών ανοικτής τραπεζικής τόσο στην προώθηση ανταγωνισμού όσο και την διασφάλιση της προστασίας του εκάστοτε χρήστη (Polasik & Kotkowski, 2021).

2.2. Η άνοδος της χρηματοοικονομικής τεχνολογίας (FinTech)

Η FinTech αναφέρεται στην χρηματοπιστωτική τεχνολογία, η οποία κατά τις τελευταίες δεκαετίες προάγει την καινοτομία στον τομέα των χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, ούτως ώστε να βελτιώσει, να αυτοματοποιήσει και να αναδιαρθρώσει τις διαδικασίες του χρηματοοικονομικού τομέα. Από τα πρώτα στάδια της ανάπτυξής της, η FinTech έχει αναδειχθεί σε έναν ιδιαίτερα δυναμικό τομέα που επηρεάζει κατά τρόπο θετικό, εν γένει, όχι μόνο τις επιχειρήσεις αλλά και τους καταναλωτές σε παγκόσμιο επίπεδο. Η αλματώδης ανάπτυξη της FinTech κατά την διάρκεια των τελευταίων ετών τα τελευταία χρόνια έχει αποδοθεί σε διάφορους παράγοντες, στους οποίους περιλαμβάνεται η ανάγκη για πιο αποδοτικές, ευέλικτες και ασφαλείς χρηματοοικονομικές λύσεις (Fernandez-Vazquez et al., 2019; Sihotang et al., 2025).

Ο πρώτος σημαντικός παράγοντας για την ανάπτυξη της FinTech είναι η ταχεία εξέλιξη των τεχνολογικών εργαλείων, ιδίως της τεχνητής νοημοσύνης (artificial intelligence, AI), της μηχανικής μάθησης (machine learning), της τεχνολογίας blockchain και των εφαρμογών κινητής τηλεφωνίας. Οι συγκεκριμένες τεχνολογίες καθιστούν την δημιουργία και λειτουργία νέων υπηρεσιών, που ενισχύουν την εμπειρία του χρήστη, περιορίζουν τα λειτουργικά κόστη και αυξάνουν την προσβασιμότητα των χρηστών (Sihotang et al., 2025).

Η χρηματοοικονομική τεχνολογία έχει συμβάλει στη δημιουργία νέων τύπων χρηματοοικονομικών οργανισμών, όπως ψηφιακών τραπεζών και πλατφορμών πληρωμών. Οι ψηφιακές τράπεζες επιτρέπουν στους καταναλωτές να αποκτούν πρόσβαση σε χρηματοοικονομικές υπηρεσίες χωρίς την ανάγκη φυσικών καταστημάτων, περιορίζοντας το λειτουργικό κόστος των εν λόγω υπηρεσιών και προσφέροντας ένα πιο εξατομικευμένο και γρήγορο επίπεδο εξυπηρέτησης. Οι πλατφόρμες πληρωμών (PayTech), όπως το PayPal και το Stripe, επιτρέπουν τις συναλλαγές με μόνον ένα «κλικ», διευκολύνοντας κατ' αυτόν τον τρόπο τις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές να πραγματοποιούν ασφαλείς συναλλαγές σε πραγματικό χρόνο (Ελληνική Επιτροπή Ανταγωνισμού, 2022).

Στον τραπεζικό τομέα την μετάβαση από τα παραδοσιακά υποκαταστήματα στην διαδικτυακή τραπεζική την δεκαετία του 1990 ακολούθησε η εμφάνιση της κινητής τραπεζικής την δεκαετία του 2000 και η αξιοποίηση των μεγάλων/μαζικών δεδομένων (Big Data) την δεκαετία του 2010. Οι εν λόγω εξελίξεις προσέφεραν στις τράπεζες την δυνατότητα να συλλέγουν και να αξιοποιούν δεδομένα από διάφορους τομείς της καθημερινότητας των πελατών τους, όπως πρότυπα κατανάλωσης, αποταμιεύσεις, επενδύσεις και ταξιδιωτικές προτιμήσεις. Κατά την περίοδο της ψηφιοποίησης ο αριθμός των τραπεζών μειώθηκε σημαντικά, οδηγώντας σε αυξημένη συγκέντρωση στον τομέα. Παράλληλα, νέες επιχειρηματικές μονάδες (μονάδες FinTech) ανέπτυξαν καινοτόμα επιχειρηματικά μοντέλα βασισμένα σε τεχνολογίες όπως τα μεγάλα δεδομένα, η μηχανική μάθηση, η τεχνολογία καταναμεμημένου καθολικού (distributed ledger technology, DLT) και η τεχνολογία blockchain, με σκοπό να ανατρέψουν τους παραδοσιακούς ενδιάμεσους χρηματοπιστωτικούς παράγοντες. Ειδικότερα, πλατφόρμες δανεισμού μεταξύ ομοτίμων (peer-to-peer lending), όπως η Zopa στο Ηνωμένο Βασίλειο, συνδέουν άμεσα δανειολήπτες και δανειστές, επιτρέποντας συχνά στους χρηματοδοτικούς οργανισμούς και τους ιδιώτες πιστωτές να επιλέγουν τους δανειολήπτες τους. Έπειτα, οι πλατφόρμες συλλογικής χρηματοδότησης (crowdfunding), ως διαδικτυακές πλατφόρμες, επιτρέπουν σε άτομα, ομάδες ή επιχειρήσεις να αντλήσουν χρηματοδότηση για ένα έργο, μια ιδέα ή έναν σκοπό από έναν μεγάλο αριθμό μικρών επενδυτών ή δωρητών. Οι χρήστες των πλατφορμών αυτών μπορεί να είναι ιδιώτες, εταιρείες, ή οργανισμοί που θέλουν να χρηματοδοτήσουν κάτι και απευθύνονται σε ένα πλήθος μικρών χρηματοδοτών που συνεισφέρουν ποσά ανάλογα με τις δυνατότητές τους. Οι πλατφόρμες crowdfunding

λειτουργούν ως μεσάζοντες μεταξύ των δημιουργών ή επιχειρηματιών που αναζητούν χρηματοδότηση και των υποστηρικτών που επιθυμούν να χρηματοδοτήσουν ή να επενδύσουν σε κάποιον σκοπό. Με βάση τα παραπάνω, διαπιστώνεται, λοιπόν, ότι η καινοτομία των τεχνολογιών FinTech ξεπερνά το παραδοσιακό τραπεζικό μοντέλο, προσφέροντας μεγαλύτερη ευελιξία και αποτελεσματικότητα. Αν και οι τράπεζες εξακολουθούν να κυριαρχούν στην αγορά πληρωμών μέσω συστημάτων όπως η Visa και η Mastercard, μεγάλες τεχνολογικές πλατφόρμες όπως η PayPal, η Apple και η Google έχουν αναπτύξει σημαντικές καινοτομίες στον τομέα των πληρωμών, με το WeChat της κινεζικής εταιρείας Tencent να συνιστά ένα από τα πιο ενδιαφέροντα παραδείγματα, το οποίο συνδυάζει κοινωνική δικτύωση, υπηρεσίες ανταλλαγής μηνυμάτων και εφαρμογές πληρωμών σε μία ενιαία πλατφόρμα (Ελληνική Επιτροπή Ανταγωνισμού, 2022).

Θα πρέπει να αναφερθεί ότι η ταχεία ανάπτυξη της FinTech έχει θέσει καινούργια ζητήματα σε ό,τι αφορά την ρύθμιση και την νομοθεσία που σχετίζονται με τις ψηφιακές χρηματοοικονομικές δραστηριότητες, μιας και οι κυβερνήσεις και οι χρηματοοικονομικοί οργανισμοί αναζητούν τρόπους για να εξισορροπήσουν την ανάγκη για καινοτομία με την ανάγκη για προστασία των καταναλωτών και της χρηματοπιστωτικής σταθερότητας. Στην σχετική βιβλιογραφία έχει τονιστεί ότι οι κυβερνητικές αρχές πρέπει να αναπτύξουν νομοθεσία που να ενθαρρύνει τη χρηματοοικονομική καινοτομία και, ταυτόχρονα, να διασφαλίζουν την αποφυγή κινδύνων, όπως την κατάχρηση προσωπικών δεδομένων και την χρηματοδοτική απάτη (Senyo et al., 2024).

Ένας άλλος σημαντικός τομέας όπου η FinTech έχει αναδειχθεί είναι η οικονομική συμπερίληψη, καθώς η χρήση των εργαλείων FinTech επιτρέπει σε πληθυσμούς που προηγουμένως είχαν περιορισμένη πρόσβαση σε παραδοσιακές τραπεζικές υπηρεσίες να χρησιμοποιούν χρηματοοικονομικές υπηρεσίες μέσω κινητών τηλεφώνων και άλλων ψηφιακών μέσων. Η εξέλιξη αυτή μπορεί να συμβάλει στην άμβλυνση των κοινωνικών και οικονομικών ανισοτήτων, επιτρέποντας σε μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού «αναπτυσσομένων» χωρών να συμμετέχουν στην οικονομία (Sihotang et al., 2025).

Παρά τα εντυπωσιακά επιτεύγματα της FinTech, υφίστανται ποικίλες προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπιστούν για την περαιτέρω ανάπτυξή της. Ορισμένα από τα κύρια προβλήματα περιλαμβάνουν την ασφάλεια των δεδομένων, την προστασία της ιδιωτικότητας, την ανάγκη για συνεχιζόμενη καινοτομία και την διασφάλιση της ρύθμισης

των σχετικών δραστηριοτήτων, ρύθμισης που, ωστόσο, δεν πρέπει περιορίζει την εξέλιξη του τομέα. Ειδικότερα, αναμένεται ότι οι επενδύσεις στην κυβερνοασφάλεια και οι προοδευτικοί κανονισμοί θα ευνοήσουν την εξασφάλιση της βιωσιμότητας της FinTech κατά την διάρκεια των επομένων ετών (Sihotang et al., 2025).

Σε μια προσπάθεια να ανταποκριθεί στις παρακάτω προκλήσεις, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή παρουσίασε τον Σεπτέμβριο του 2020 ένα πακέτο πρωτοβουλιών για τον ψηφιακό χρηματοοικονομικό τομέα, το οποίο οικοδομείται πάνω στο προγενέστερο Σχέδιο Δράσης του 2018 για τη χρηματοοικονομική τεχνολογία. Η σχετική Ανακοίνωση, υπό τον τίτλο «Στρατηγική Ψηφιακών Χρηματοοικονομικών Υπηρεσιών για την ΕΕ», περιλάμβανε νομοθετικές προτάσεις που αφορούν τον ψηφιακό χρηματοοικονομικό τομέα και τις λιανικές πληρωμές, καθώς και σχέδια κανονιστικών ρυθμίσεων για τα κρυπτοπεριουσιακά στοιχεία και την ψηφιακή επιχειρησιακή «ανθεκτικότητα». Η Ανακοίνωση καθόριζε ως κεντρικό στόχο την ομαλή μετάβαση της ΕΕ στον ψηφιακό χρηματοοικονομικό χώρο. Αναγνωρίζοντας την ανάγκη οι καταναλωτές και οι επιχειρήσεις να αξιοποιήσουν πλήρως τα πλεονεκτήματα της ψηφιακής χρηματοοικονομικής τεχνολογίας χωρίς να αυξάνονται οι συναφείς κίνδυνοι, η Επιτροπή έθεσε τέσσερις βασικές προτεραιότητες, συνοδευόμενες από συγκεκριμένες δράσεις (Ελληνική Επιτροπή Ανταγωνισμού, 2022).

Την πρώτη από τις εν λόγω προτεραιότητες αποτέλεσε ο περιορισμός του κατακερματισμού της ψηφιακής ενιαίας αγοράς, καθώς τέθηκε ως στόχος η πρόσβαση των χρηστών εντός ΕΕ να αποκτούν πρόσβαση σε διασυνοριακές υπηρεσίες και να ενισχυθεί η δυνατότητα κλιμάκωσης των ψηφιακών δραστηριοτήτων των ευρωπαϊκών χρηματοπιστωτικών επιχειρήσεων. Στο πλαίσιο αυτό προτάθηκαν η διασφάλιση διαλειτουργικής χρήσης ψηφιακών ταυτοτήτων σε ολόκληρη την ΕΕ, καθώς και διευκόλυνση της ανάπτυξης και αναβάθμισης ψηφιακών χρηματοπιστωτικών υπηρεσιών σε όλη την ενιαία αγορά. Επιπλέον, αξιοποιώντας την επικείμενη αναθεώρηση του Κανονισμού 910/2014 (του πρώτου ενωσιακού νομοθετήματος που έθεσε σε ισχύ ένα συνεκτικό πλαίσιο που αφορούσε την ηλεκτρονική ταυτοποίηση και τις «υπηρεσίες εμπιστοσύνης, γνωστού ως Κανονισμού eIDAS), η Επιτροπή θα επιδίωκε την δημιουργία ενός διαλειτουργικού, διασυνοριακού συστήματος ψηφιακών ταυτοτήτων. Παράλληλα, η Επιτροπή θα εξέταζε την ανάγκη πρόσθετων εναρμονισμένων καθεστώτων αδειοδότησης και πιθανής θέσπισης μηχανισμού «διαβατηρίου». Επίσης, επισημάνθηκε η ανάγκη

συνεργασίας της με τις Ευρωπαϊκές Εποπτικές Αρχές για την ενίσχυση του Ευρωπαϊκού Φόρουμ για την Διευκόλυνση της Καινοτομίας (European Forum for Innovation Facilitators, EFIF), όπως, επίσης, και η ανάγκη δημιουργίας μιας πλατφόρμας ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών για την ενθάρρυνση της συνεργασίας μεταξύ δημοσίων και ιδιωτικών φορέων (Ελληνική Επιτροπή Ανταγωνισμού, 2022).

Ως δεύτερος άξονας τέθηκε η προσαρμογή του κανονιστικού πλαισίου της ΕΕ, ώστε αυτό να υποστηρίζει την ψηφιακή καινοτομία προς όφελος των χρηστών και της αποτελεσματικότητας των αγορών. Μεταξύ των προτεινόμενων κατευθύνσεων περιλαμβάνονταν:

1. Η υποστήριξη της ανάπτυξης αγορών που κάνουν χρήση κρυπτοπεριουσιακών στοιχείων και ψηφιακών τίτλων (tokens).
2. Η ενίσχυση της συνεργασίας και της χρήσης υποδομών υπολογιστικού νέφους.
3. Η προώθηση των επενδύσεων σε λογισμικά μέσω της προσαρμογής του πλαισίου προληπτικής εποπτείας για άυλα περιουσιακά στοιχεία.
4. Η ενθάρρυνση αξιοποίησης της AI.

Ως τρίτη βασική δράση προβλεπόταν η υποβολή νομοθετικής πρότασης για ένα νέο πλαίσιο ανοικτής χρηματοδότησης εναρμονισμένο με ευρύτερες πρωτοβουλίες για την διευρυμένη πρόσβαση σε δεδομένα.

Τρίτη προτεραιότητα του πακέτου υπήρξε η δημιουργία ενός ευρωπαϊκού χώρου χρηματοοικονομικών δεδομένων για την ενίσχυση της καινοτομίας βάσει δεδομένων. Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις περιλαμβάνουν:

1. Την διευκόλυνση της ψηφιακής πρόσβασης σε όλες τις ρυθμιζόμενες χρηματοοικονομικές πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο.
2. Την προώθηση καινοτόμων ψηφιακών εργαλείων για την απλοποίηση της υποβολής αναφορών και της εποπτείας,
3. Την ενίσχυση της ανταλλαγής δεδομένων εντός και πέραν του χρηματοπιστωτικού τομέα (ανοικτή χρηματοδότηση).

Η πρώτη βασική δράση προβλέπει τροποποίηση της ευρωπαϊκής νομοθεσίας, ώστε οι δημοσιοποιούμενες πληροφορίες να παρέχονται σε τυποποιημένο και μηχαναγνώσιμο

μορφότυπο, καθώς και τη δημιουργία υποδομής δημοσίων γνωστοποιήσεων με χρηματοδότηση της ΕΕ (Ελληνική Επιτροπή Ανταγωνισμού, 2022).

Μία άλλη προτεραιότητα αφορούσε την αντιμετώπιση των γενικών προκλήσεων και κινδύνων που συνοδεύουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Οι προτεινόμενοι άξονες δράσης έχουν εστιάσει:

1. Στην διασφάλιση χρηματοπιστωτικής σταθερότητας και στην προστασία επενδυτών και καταναλωτών, βασιζόμενοι στην αρχή «ίδια δραστηριότητα, ίδιοι κίνδυνοι, ίδιοι κανόνες».
2. Στην προστασία των καταναλωτών και του δημόσιου συμφέροντος.
3. Στην ενίσχυση της ψηφιακής επιχειρησιακής ανθεκτικότητας.

Τέλος, η Επιτροπή προέτρεπε τους καταναλωτές, επιχειρήσεις, καθιερωμένους χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς, νεοφυείς επιχειρήσεις χρηματοοικονομικής τεχνολογίας και το προσωπικό τους να συμβάλλουν ενεργά στην εφαρμογή της στρατηγικής. Επιπλέον, δεσμεύτηκε να συνεργάζεται με τους νομοθέτες και τις εποπτικές αρχές σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο, επισημαίνοντας, παράλληλα, ότι τα κράτη-μέλη και οι εθνικές εποπτικές αρχές οφείλουν να συνεχίσουν και να επεκτείνουν τις καινοτόμες πρωτοβουλίες τους, εξασφαλίζοντας ένα ανθεκτικό και διαχρονικό κανονιστικό πλαίσιο. Στο πλαίσιο αυτό, ως πρώτη βασική δράση προβλεπόταν η υποβολή πρότασης νέου ευρωπαϊκού κανονιστικού πλαισίου για τα κρυπτοπεριουσιακά στοιχεία, συμπεριλαμβανομένων των ψηφιακών νομισμάτων που καλύπτονται από περιουσιακά στοιχεία («σταθερά κρυπτονομίσματα») και των ψηφιακών κερμάτων αγοράς υπηρεσιών (utility tokens). Ως δεύτερη βασική δράση προβλεπόταν ότι η Επιτροπή, μέσω τακτικών επανεξετάσεων, θα μεριμνά για την εξάλειψη κανονιστικών εμποδίων στην καινοτομία που απορρέουν από την υφιστάμενη χρηματοπιστωτική νομοθεσία, παρέχοντας παράλληλα τακτική καθοδήγηση αναφορικά με την εφαρμογή της στις νέες τεχνολογίες (Ελληνική Επιτροπή Ανταγωνισμού, 2022).

2.3. Ασφάλεια και ιδιωτικότητα στις ψηφιακές συναλλαγές

Η ευρεία ανάπτυξη των διαδικτυακών υπηρεσιών για την πραγματοποίηση χρηματοοικονομικών συναλλαγών έχει οδηγήσει στην ανάγκη διασφάλισης της ασφάλειας, του απορρήτου και της ιδιωτικότητας σε μία σειρά εφαρμογών. Η ασφάλεια στις ψηφιακές συναλλαγές εξασφαλίζεται κυρίως μέσω της κρυπτογράφησης και της χρήσης πρωτοκόλλων ασφαλούς επικοινωνίας. Στην περίπτωση των διαδικτυακών πληρωμών, το πρωτόκολλο TLS (ασφάλειας επιπέδου μεταφοράς, Transport Layer Security) χρησιμοποιείται για την προστασία των δεδομένων που ανταλλάσσονται μεταξύ χρηστών και διαδικτυακών ιστοτόπων. Το Transport Layer Security (TLS) είναι η τελευταία έκδοση του πρωτοκόλλου επιπέδου ασφαλών συνδέσεων (Secure Socket Layer, SSL), που διασφαλίζει το απόρρητο και την αυθεντικότητα των δεδομένων στο Διαδίκτυο (Cordova Azevedo et al., 2025).

Η αυθεντικοποίηση δύο παραγόντων (two-factor authentication, 2FA) αποτελεί έναν ακόμη βασικό μηχανισμό ασφάλειας κατά την πραγματοποίηση μιας συναλλαγής, μιας και περιορίζει την δυνατότητα παράνομης πρόσβασης, ακόμη και αν κλαπεί ο κωδικός πρόσβασης (Bonneau et al., 2012). Στην πράξη η 2FA απαιτεί από τον χρήστη να αποδείξει την ταυτότητά του μέσω δύο ανεξάρτητων παραγόντων, που συνήθως ανήκουν σε διαφορετικές κατηγορίες ασφάλειας:

1. Κάτι που γνωρίζει (π.χ. κωδικός πρόσβασης).
2. Κάτι που έχει (π.χ. κινητό τηλέφωνο για λήψη κωδικού μίας χρήσης (one-time password, OTP), εφαρμογή αυθεντικοποίησης).
3. Κάτι που «είναι» (βιομετρικά στοιχεία, όπως δακτυλικό αποτύπωμα ή αναγνώριση προσώπου).

Με την ενεργοποίηση της 2FA ένας κακόβουλος χρήστης («επιτιθέμενος») που γνωρίζει μόνο τον κωδικό πρόσβασης δεν μπορεί να ολοκληρώσει την είσοδο στο σύστημα χωρίς τον δεύτερο παράγοντα. Επιπλέον, η 2FA συμβάλλει στην έγκαιρη ανίχνευση ύποπτων ενεργειών, καθώς οι χρήστες ενημερώνονται για κάθε προσπάθεια σύνδεσης που απαιτεί τον δεύτερο παράγοντα, επιτρέποντάς τους να αναγνωρίζουν πιθανές παραβιάσεις (Bonneau et al., 2012).

Σημειώνεται, επίσης, ότι ο Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων (General Data Protection Regulation, GDPR) στην ΕΕ απαιτεί από τις επιχειρήσεις να εξασφαλίζουν τη

συγκατάθεση των χρηστών για την αποθήκευση και τη χρήση των δεδομένων τους, έχει διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην ενίσχυση της προστασίας της ιδιωτικότητας των χρηστών. Ο GDPR θέτει αυστηρές προϋποθέσεις για τη συλλογή και επεξεργασία προσωπικών δεδομένων, ενισχύοντας την εμπιστοσύνη των καταναλωτών στις ψηφιακές συναλλαγές (Voigt & Von dem Bussche, 2017).

Ειδικότερα, ο Κανονισμός (ΕΕ) 2016/79 που αφορά «την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της Οδηγίας 95/46/ΕΚ («Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων» (General Data Protection Regulation, GDPR), όπως προαναφέρθηκε, αντικατέστησε την Οδηγία 95/46/ΕΚ, η οποία θεωρήθηκε ότι δεν ήταν πλέον προσαρμοσμένη στη σύγχρονη διαδικτυακή τεχνολογική πραγματικότητα, ενώ τέθηκε σε ισχύ τον Μάιο του 2018. Τα κράτη-μέλη της ΕΕ όφειλαν να ψηφίσουν διατάξεις σε τομείς όπου προβλέπονται μερικές εξειδικεύσεις ή παρεκκλίσεις από το βασικό νομοθετικό πλαίσιο. Το νέο ρυθμιστικό πλαίσιο εδράζεται στο οικοδόμημα της παλαιότερης Οδηγίας, αλλά εισάγει επιπλέον δικαιώματα, με χαρακτηριστικά από αυτά το δικαίωμα στη λήθη και η φορητότητα των δεδομένων. Επιπλέον, καταργείται ο προληπτικός έλεγχος διά των γνωστοποιήσεων και των αδειών από την πλευρά των εποπτικών αρχών. Ο προληπτικός έλεγχος αντικαθίσταται από την ανάγκη εκπόνησης «μελέτης αντικτύπου». Επιπλέον, εισάγεται η υποχρέωση των φορέων να διορίζουν υπεύθυνο για την προστασία των προσωπικών δεδομένων. Το σύνολο των δημοσίων αρχών και των εταιρικών φορέων που διαχειρίζονται προσωπικά δεδομένα κλήθηκαν να προσαρμοστούν στο γράμμα και το πνεύμα του νέου ευρωπαϊκού Κανονισμού (ΕΥ, 2016). Οι καινοτομίες που εισήχθησαν με τη διαμόρφωση και την εφαρμογή του Κανονισμού είναι οι εξής (ΕΥ, 2016):

1. Ενίσχυση της νομικής θέσης των πολιτών με θεμελίωση βασικών δικαιωμάτων
2. Επιβολή νέων υποχρεώσεων στους υπεύθυνους επεξεργασίας προσωπικών δεδομένων
3. Εφαρμογή νέων μοντέλων (“privacy by design”)
4. Περαιτέρω έμφαση στη γνωστοποίηση των παραβιάσεων που αφορούν τη διαχείριση προσωπικών δεδομένων
5. Ιδιαίτερα βαριές κυρώσεις σε περίπτωση παραβάσεων.

Αναλυτικότερα, στα δικαιώματα που θεμελιώνονται από τον Κανονισμό 2016/79 περιλαμβάνονται τα ακόλουθα (ΕΥ, 2016):

1. Το δικαίωμα ενημέρωσης, εφόσον οι υπεύθυνοι επεξεργασίας καλούνται να λάβουν τα δέοντα μέτρα για την παροχή κάθε πληροφορίας και ανακοίνωσης στον πολίτη αναφορικά με την επεξεργασία και μάλιστα σε μορφή σαφή, κατανοητή και ευσύνοπτη, ειδικά όταν τα προσωπικά δεδομένα αφορούν παιδιά.
2. Το δικαίωμα πρόσβασης στα δεδομένα, καθώς ο πολίτης δικαιούται να λαμβάνει από τους υπεύθυνους επεξεργασίας σχετική επιβεβαίωση η οποία αναφέρεται στο κατά πόσον τα προσωπικά δεδομένα που τον αφορούν υφίστανται διαδικασίες επεξεργασίας, ενώ ο πολίτης δικαιούται πρόσβαση σε ένα πλήθος πληροφοριών.
3. Το δικαίωμα διόρθωσης, εφόσον ο πολίτης δικαιούνται να απαιτήσει από τους υπεύθυνους επεξεργασίας την τροποποίηση (διόρθωση) ανακριβών προσωπικών δεδομένων και μάλιστα άνευ αδικαιολόγητης καθυστέρησης. Ο πολίτης δικαιούται μέσω συμπληρωματικής δήλωσης να απαιτήσει την συμπλήρωση προσωπικών δεδομένων ελλιπούς χαρακτήρα, λαμβάνοντας πάντοτε υπόψιν τους σκοπούς των διαδικασιών επεξεργασίας.
4. Το «δικαίωμα στην λήθη», καθώς ο πολίτης δικαιούται να απαιτήσει από τους υπεύθυνους επεξεργασίας να διαγραφούν προσωπικά δεδομένα που τον αφορούν, στην περίπτωση που τα τελευταία δεν θεωρούνται πλέον ως απαραίτητα ή αν ο πολίτης ανακαλέσει τη συγκατάθεση ή αντιτεθεί στις διαδικασίες επεξεργασίας και δεν υφίστανται νόμιμοι και επιτακτικοί λόγοι για την επεξεργασία αυτών ή εφόσον τα προσωπικά δεδομένα έχουν υποβληθεί παρανόμως προς επεξεργασία ή για την τήρηση νομικής υποχρέωσης ή συλλέχθηκαν όταν ο πολίτης ήταν ακόμα παιδί. Επιπλέον, όσοι έχουν δημιουργήσει αντίγραφα ή συνδέσμους των δεδομένων οφείλουν να προχωρήσουν στη διαγραφή των δεδομένων.
5. Το δικαίωμα στον περιορισμό της επεξεργασίας, καθώς ο πολίτης δικαιούνται να απαιτήσει από τους υπεύθυνους επεξεργασίας να περιοριστούν οι διαδικασίες επεξεργασίας των προσωπικών δεδομένων, στην περίπτωση που είναι αμφισβητήσιμη η ακρίβεια των τελευταίων ή όταν η επεξεργασία είναι παράνομη ή εφόσον οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεν χρειάζονται πλέον τα συγκεκριμένα δεδομένα για τους διακηρυγμένους

σκοπούς της επεξεργασίας, όμως τα δεδομένα απαιτούνται από την πλευρά του πολίτη για την άσκηση, υποστήριξη ή θεμελίωση νομικών αξιώσεων ή εφόσον ο πολίτης εκφράζει αντιρρήσεις αναφορικά με την επεξεργασία, ενώ είναι σε αναμονή διαδικασιών επαλήθευσης των νόμιμων ισχυρισμών του εκάστοτε υπεύθυνου επεξεργασίας.

6. Το δικαίωμα στην φορητότητα των προσωπικών δεδομένων, καθώς ο πολίτης μπορεί να λαμβάνει τα προσωπικά δεδομένα που έχει παράσχει στους υπεύθυνους επεξεργασίας σε μορφή ευρέως χρησιμοποιούμενη, δομημένη και αναγνώσιμη από τεχνικό εξοπλισμό, ενώ, επίσης, δικαιούται να προωθεί τα συγκεκριμένα δεδομένα σε άλλους υπεύθυνους επεξεργασίας.

7. Το δικαίωμα εναντίωσης, καθώς ο πολίτης μπορεί να αντιτίθεται στην επεξεργασία των προσωπικών δεδομένων (από δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς) ανά πάσα στιγμή, συμπεριλαμβανομένης της διαμόρφωσης προφίλ επί τη βάση των συγκεκριμένων διατάξεων. Επιπλέον, εφόσον τα δεδομένα υφίστανται επεξεργασία με στόχο άμεση εμπορική προώθηση, ο πολίτης μπορεί να αντιταχθεί στην επεξεργασία των προσωπικών δεδομένων ανά πάσα στιγμή, συμπεριλαμβανομένης της διαμόρφωσης προφίλ αν η τελευταία αφορά τη συγκεκριμένη εμπορική προώθηση.

Για την διασφάλιση της ιδιωτικότητας των συναλλαγών, η τεχνολογία blockchain έχει, επίσης, αναδειχθεί σε σημαντική καινοτομία, επιτρέποντας ανώνυμες και ασφαλείς συναλλαγές, χωρίς να απαιτείται η δημοσιοποίηση της ταυτότητας των χρηστών. Τα κρυπτονομίσματα και οι πλατφόρμες που βασίζονται στην συγκεκριμένη τεχνολογία επιτρέπουν στους χρήστες να εκτελούν συναλλαγές χωρίς να αποκαλύπτουν τις προσωπικές τους πληροφορίες, ενισχύοντας την προστασία της ιδιωτικότητάς τους.

Σε ό,τι αφορά την χρήση κρυπτονομισμάτων, αυτή διατρέχεται, εν γένει, εκ των πραγμάτων από την λογική της ασφάλειας. Καθώς το κρυπτονόμισμα αποτελεί, κατ' ουσίαν, ένα ψηφιακό αρχείο, αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί, να χαθεί ή να καταστραφεί εξίσου εύκολα με το παραδοσιακό χρήμα και, κατ' επέκτασιν, να αποθηκευτεί είτε σε πιστοποιημένη υπηρεσία στο διαδίκτυο είτε στον προσωπικό υπολογιστή του κατόχου του. Οι συναλλαγές που πραγματοποιούνται με την χρήση κρυπτονομίσματος βασίζονται σε μια βάση δεδομένων, δηλαδή σε ένα αποκεντρωμένο δίκτυο (public ledger), το οποίο συντηρείται και λειτουργεί μέσω χιλιάδων προσωπικών υπολογιστών που το υποστηρίζουν. Η λειτουργία αυτού του δικτύου μοιάζει με εκείνη των συστημάτων

διαμοιρασμού μουσικών αρχείων (Grinberg, 2011). Μέσω των συναλλαγών με την χρήση κρυπτονομίσματος διασφαλίζονται για τον χρήστη (Grinberg, 2011):

1. Υψηλή αποτελεσματικότητα.
2. Η απουσία ενδιάμεσου φορέα.
3. Η ασφάλεια κατά την εκτέλεση της συναλλαγής.

Για να εξασφαλιστούν τα παραπάνω, αλλά και για να πραγματοποιούνται απρόσκοπτα οι συναλλαγές, χρησιμοποιείται εξειδικευμένη τεχνολογία που βασίζεται στην κρυπτογραφία, η οποία επιτρέπει την απευθείας επικοινωνία των συναλλασσόμενων χωρίς την ανάγκη τρίτου μέρους. Οι πιθανοί κίνδυνοι παραβίασης της ιδιωτικότητας των συναλλασσομένων και η δυνατότητα διπλής χρήσης του ίδιου ψηφιακού νομίσματος μέσω αντιγραφής αντιμετωπίζονται με το «δημόσιο κλειδί» (“public key”), το οποίο εξασφαλίζει ότι κάθε νόμισμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο μία φορά (Grinberg, 2011).

Παρ’ ότι η κρυπτογράφηση με δημόσια κλειδιά θεωρείται ιδιαίτερα αποτελεσματική στην προστασία των προσωπικών δεδομένων του χρήστη, δεν παρέχει αντίστοιχο επίπεδο ασφάλειας σχετικά με τις φορές που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα κρυπτονόμισμα. Οι μηχανισμοί αποτροπής της επαναλαμβανόμενης χρήσης ενός νομίσματος στις συναλλαγές με κρυπτονόμισμα διαφέρουν αισθητά από εκείνους που εφαρμόζονται στα παραδοσιακά συστήματα πληρωμών. Βασίζονται στην «ψηφιακή υπογραφή» (timestamp) και την μέθοδο blockchain.

Η ψηφιακή υπογραφή χρησιμοποιείται για να καταγράφει την ακριβή χρονική στιγμή της συναλλαγής και εμφανίζεται σε δύο μορφές:

1. Ως διαδικασία δημιουργίας νέου νομίσματος
2. Ως συναλλαγή μεταξύ δύο μερών.

Η πλήρης καταγραφή όλων των συναλλαγών ονομάζεται αλυσίδα συστοιχιών και αποτελεί μια συνεχόμενη αλληλουχία καταγεγραμμένων συναλλαγών (blocks). Κάθε υπολογιστής που συμμετέχει στο δίκτυο του κρυπτονομίσματος διαθέτει αντίγραφο ολόκληρης της αλυσίδας από την πρώτη συναλλαγή, ενώ κάθε νέα μορφή της αλυσίδας διαμοιράζεται αυτόματα στους χρήστες. Κάθε νέα συστοιχία (block) που κυκλοφορεί μέσα στο δίκτυο πρέπει να τηρεί συγκεκριμένες τεχνικές προδιαγραφές (Kaplanov, 2012).

Η διάθεση των κρυπτονομισμάτων στην αγορά γίνεται μέσω ειδικού λογισμικού, το οποίο έχει σχεδιαστεί ώστε να εντοπίζει νέα μπλοκ και να τα ενσωματώνει στην υπάρχουσα αλυσίδα. Οποιοσδήποτε χρήστης μπορεί να αποκτήσει κρυπτονομίσματα χωρίς να τα αγοράσει από άλλους μέσω της διαδικασίας «εξόρυξης» (“mining”). Οι υπολογιστές των χρηστών καλούνται να λύσουν πολύπλοκα μαθηματικά προβλήματα και ο υπολογιστής που το επιτυγχάνει ανταμείβεται με νέα κρυπτονομίσματα. Η δυσκολία των εν λόγω προβλημάτων προσαρμόζεται ανάλογα με τον αριθμό των ατόμων που συμμετέχουν στην εξόρυξη, με αποτέλεσμα η διαδικασία να είναι δύσκολο να πραγματοποιηθεί από έναν μόνο υπολογιστή. Έτσι, το πρόβλημα χωρίζεται σε μικρότερα μέρη, την επίλυση των οποίων αναλαμβάνουν πολλοί χρήστες. Αν η συλλογική αυτή διαδικασία ολοκληρωθεί με επιτυχία, τα κέρδη μοιράζονται ανάμεσα στους συμμετέχοντες. Με αυτόν τον τρόπο δημιουργείται μια «ορθή αλυσίδα συστοιχιών» (proper block chain). Όσο αυξάνεται ο αριθμός των επιτυχημένων επιλύσεων, η παραγωγή νέου λογισμικού επιβραδύνεται αυτόματα από τους δημιουργούς του, ώστε να διατηρείται σταθερός ο συνολικός όγκος των κρυπτονομισμάτων που θα εκδοθούν. Στην περίπτωση του Bitcoin, το ανώτατο όριο έχει οριστεί στα 21 εκατομμύρια νομίσματα, τα οποία αναμένεται να έχουν παραχθεί μέχρι το 2140. Επειδή όλη η διαδικασία είναι πλήρως αυτοματοποιημένη, δεν απαιτείται καμία παρέμβαση κεντρικής τράπεζας ή κρατικού φορέα (Kaplanov, 2012).

2.4. Ο ψηφιακός γραμματισμός και ο ρόλος του στον χρηματοοικονομικό τομέα

2.4.1. Ψηφιακός γραμματισμός

Ο ψηφιακός γραμματισμός συνιστά έναν όρο στενά συνδεδεμένο, πρωτίστως, με την απόκτηση ψηφιακών δεξιοτήτων και, δευτερευόντως, με την ανάπτυξη δεξιοτήτων που διευκολύνουν τόσο την καλλιέργεια των ψηφιακών όσο και την προσωπική, επαγγελματική και οικονομική πρόοδο του ατόμου εντός της σύγχρονης ψηφιακής εποχής. Οι πρώτοι εννοιολογικοί προσδιορισμοί του ψηφιακού γραμματισμού ανάγονται στη δεκαετία του 1960 και, ως εκ τούτου, λόγω της χρονικής περιόδου και των ραγδαίων τεχνολογικών εξελίξεων που έχουν μεσολαβήσει έως σήμερα, οι ορισμοί που έχουν διατυπωθεί έχουν υποστεί συνεχή αναθεώρηση. Σύμφωνα με τις πρώτες θεωρητικές προσεγγίσεις, ο ψηφιακός γραμματισμός ταυτίζεται με την ικανότητα των ανθρώπων να

αναζητούν, να ερμηνεύουν και να μοιράζονται πληροφορίες με άλλους. Σε επόμενο στάδιο, ο John Debes συνέδεσε τον ψηφιακό γραμματισμό με τον οπτικό γραμματισμό, υποστηρίζοντας ότι αφορά την ικανότητα του ατόμου να κατανοεί τα οπτικά ερεθίσματα που δέχεται και να δημιουργεί εικόνες με σκοπό την επικοινωνία. Κατά τις επόμενες δεκαετίες οι Cassidy & Knowlton (1983) και οι Suhor & Little (1988) διατύπωσαν την άποψη ότι ο όρος «οπτικός γραμματισμός» δεν αποτυπώνει επαρκώς τη δυναμική των νέων τεχνολογιών, με αποτέλεσμα να εισαγάγουν τον όρο «τεχνολογικός γραμματισμός», έναν ορισμό που συμπεριλαμβάνει όλες τις μεταβολές και εξελίξεις που υφίστανται οι τεχνολογίες με την πάροδο του χρόνου (Reddy & Chaudhary, 2020).

Την δεκαετία του 2000 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (European Commission, 2003) όριζε τον ψηφιακό γραμματισμό ως την ικανότητα του ατόμου να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τις νέες Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ), καθώς και το Διαδίκτυο. Αργότερα, ο Martin (2006) διατήρησε τον όρο «τεχνολογικός γραμματισμός» και τον όρισε ως την ικανότητα του ατόμου να αξιοποιεί τις νέες τεχνολογίες με αποτελεσματικό τρόπο, έτσι ώστε να μπορεί να δημιουργεί νέες πληροφορίες. Ένα έτος αργότερα, ο Merchant (2007) ανέφερε ότι οι δεξιότητες του ψηφιακού γραμματισμού περιλαμβάνουν την ικανότητα αναζήτησης, εκτίμησης και κριτικής αποτίμησης των πληροφοριών, ενώ, σε επόμενο στάδιο ο Sofos (2010) συνέδεσε τον ψηφιακό γραμματισμό με την ύπαρξη «στρατηγικών δεξιοτήτων», δηλαδή δεξιοτήτων που αφορούν την ικανότητα του ατόμου να ασκεί κριτική στις πληροφορίες που συναντά στο διαδίκτυο και να τις εφαρμόζει στην καθημερινή του ζωή, τόσο σε προσωπικό όσο και σε επαγγελματικό επίπεδο.

Ο Fu (2013) θεωρεί τον ψηφιακό γραμματισμό ως ένα σύνολο απαραίτητων δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, οι οποίες είναι ιδιαίτερης σημασίας για την εκπλήρωση των καθημερινών υποχρεώσεων του σύγχρονου ανθρώπου και απαιτούν τη χρήση ψηφιακών εργαλείων. Από την άλλη, οι Ozdamar-Keskin et al. (2015) ορίζουν τον ψηφιακό γραμματισμό ως την ικανότητα του ατόμου να ταξινομεί, να οργανώνει, να κατανοεί, να αξιολογεί και να αναλύει τις πληροφορίες που αποκτά μέσω νέων ψηφιακών εργαλείων, καθώς και να τις διαμοιράζεται με άλλους μέσω ψηφιακών πλατφορμών.

Μια πιο σύγχρονη προσέγγιση αναγνωρίζει την επίδραση των νέων τεχνολογιών στις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις των σύγχρονων ανθρώπων, συνδέοντας το ζήτημα με την ανάγκη ενίσχυσης του ψηφιακού γραμματισμού και την απόκτηση δεξιοτήτων ψηφιακής

και πληροφοριακής επάρκειας. Οι θεμελιωτές αυτής της θεωρίας αναδεικνύουν την σημαντική συμβολή της ανάπτυξης του ψηφιακού γραμματισμού στην προσωπική εξέλιξη και την κοινωνική ενσωμάτωση του ατόμου, ενώ, επίσης, αντιλαμβάνονται τον ψηφιακό γραμματισμό ως μια διαδικασία κατά την οποία το άτομο είναι σε θέση να αναζητά, να κατανοεί, να αξιολογεί και να εφαρμόζει διάφορες πληροφορίες σε καθημερινές καταστάσεις της ζωής του, όπως στην επίλυση προσωπικών, επαγγελματικών, κοινωνικών ή ακόμη και παγκοσμίων ζητημάτων. Σύμφωνα με τους εν λόγω ερευνητές, για να συμμετέχει ενεργά κάποιος στην διαδικασία του ψηφιακού γραμματισμού, πρέπει να γνωρίζει πώς να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά και σωστά τις νέες τεχνολογίες, να έχει αναπτύξει ψηφιακές δεξιότητες και να διαθέτει μια ολιστική αντίληψη του κόσμου (Milenkova & Lendzhova, 2021). Επίσης, η προσέγγιση των Vissenberg et al. (2022) αναφέρεται στο ότι η ενίσχυση του ψηφιακού γραμματισμού στους νέους μπορεί να μειώσει την έκθεσή τους σε αρνητικές διαδικτυακές εμπειρίες. Η ενίσχυση αυτή εξυπηρετεί τόσο την ανάπτυξη του «ανθρωπίνου κεφαλαίου» όσο και την ικανότητα των νέων να ανταποκριθούν σε διαδικτυακούς κινδύνους.

Με βάση τους παραπάνω ορισμούς, καθίσταται σαφές ότι με την πάροδο του χρόνου και την εμφάνιση νέων τεχνολογικών εξελίξεων οι ορισμοί του ψηφιακού γραμματισμού έχουν καταστεί όλο και πιο σύνθετοι, ενσωματώνοντας νέες παραμέτρους. Ιδιαίτερα μετά από το 2010, με την εξάπλωση των κοινωνικών δικτύων και των ψηφιακών πλατφορμών, παρατηρείται μια στροφή προς την κοινωνική διάσταση του όρου. Ο χρήστης πρέπει πλέον να είναι σε θέση όχι μόνο να αναζητά πληροφορίες και να χειρίζεται τις νέες τεχνολογίες με υπευθυνότητα και αποτελεσματικότητα, αλλά και να δημιουργεί νέο ψηφιακό περιεχόμενο, το οποίο να μπορεί να μοιράζεται με ασφάλεια (Πολύδωρα et al., 2023).

Σύμφωνα με τον Δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας του 2020, κατά τα έτη 2016-2020, το επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων έχει σημειώσει παγκόσμια πρόοδο. Σε επίπεδο ΕΕ το 2019 το 84% του πληθυσμού χρησιμοποιούσε το Διαδίκτυο, ωστόσο μόνον το 31% των πολιτών διέθεταν βασικές ψηφιακές δεξιότητες. Το 2020 το 58% των πολιτών διέθετε τουλάχιστον βασικές ψηφιακές δεξιότητες, το 33% κατείχε προηγμένες ψηφιακές δεξιότητες και το 61% κατείχε τις κύριες δεξιότητες για τη χρήση λογισμικού βασικών εφαρμογών (π.χ. κειμενογράφο) (European Commission, 2020).

2.4.2. Συνιστώσες του ψηφιακού γραμματισμού

Ο ψηφιακός γραμματισμός δεν περιορίζεται στη δυνατότητα χρήσης υπολογιστών ή «έξυπνων» κινητών τηλεφώνων (“smartphones”), αλλά περιλαμβάνει δεξιότητες όπως η πλοήγηση στο Διαδίκτυο, η κατανόηση του ψηφιακού περιεχομένου και η χρήση ψηφιακών εργαλείων για την επίλυση προβλημάτων. Ως εκ τούτου, ο ψηφιακός γραμματισμός περιλαμβάνει την κριτική σκέψη, την προστασία των προσωπικών δεδομένων, καθώς και την αξιολόγηση των πληροφοριών που διατίθενται στο Διαδίκτυο (Neophytou, 2022). Σύμφωνα με τον τελευταίο ορισμό της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (του 2017), η ψηφιακή ικανότητα με την ευρεία έννοια είναι η οργάνωση, η κατανόηση, η αξιολόγηση, η δημιουργία και η κοινοποίηση πληροφοριών, χρησιμοποιώντας τις νέες τεχνολογίες, στοιχείο που υποδεικνύει και το περιεχόμενο μιας εκπαίδευσης που θα είχε ως στόχο την καλλιέργεια δεξιοτήτων ψηφιακού γραμματισμού (Folea, 2018).

Το 2007 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή διαμόρφωσε τη στρατηγική «Επικοινωνία για τον Γραμματισμό στα Μέσα σε ένα Ψηφιακό Περιβάλλον», καθορίζοντας τις κατευθύνσεις για την ενδυνάμωση των δεξιοτήτων των πολιτών στον τομέα των Μέσων. Σημειώνεται ότι η Ελλάδα συμμετείχε στην Πρώτη Ομάδα Εμπειρογνομόνων για τον Γραμματισμό στα Μέσα το 2009, ενώ το πρώτο επίσημο ευρωπαϊκό κείμενο σύστασης της Επιτροπής έθεσε με σαφήνεια τον ορισμό και τα βασικά χαρακτηριστικά του πεδίου. Βάσει σχετικής ευρωπαϊκής Σύστασης, ο Γραμματισμός στα Μέσα περιλαμβάνει ένα εύρος ικανοτήτων που αφορούν την πρόσβαση σε Μέσα, την κατανόηση και κριτική αξιολόγηση του περιεχομένου τους, καθώς και την ικανότητα παραγωγής και δημιουργικής χρήσης υλικού μέσα σε ποικίλα επικοινωνιακά πλαίσια. Το αντικείμενο του γραμματισμού αυτού εκτείνεται σε όλες τις μορφές εκπαίδευσης σχετικές με τα Μέσα Επικοινωνίας, συμπεριλαμβανομένων του Τύπου, της φωτογραφίας, της τηλεόρασης, του ραδιοφώνου, του κινηματογράφου, του Διαδικτύου, των ψηφιακών τεχνολογιών, της διαφήμισης και γενικότερα των σύγχρονων επικοινωνιακών πρακτικών (European Commission, 2009).

Σε άλλες θεωρητικές προσεγγίσεις ο ψηφιακός γραμματισμός θεωρείται ως μια ευρύτερη έννοια και, ως εκ τούτου, αυτή εμπεριέχει διαφορετικές κατηγορίες γραμματισμού. Ενδεικτικά, το μοντέλο του JISC (Joint Information Systems Committee) στην Μεγάλη Βρετανία παρουσιάζει επτά διαστάσεις ψηφιακών γραμματισμών, δηλαδή τον

γραμματισμό στα Μέσα, τον πληροφοριακό γραμματισμό, τον γραμματισμό στις ΤΠΕ, τις δεξιότητες επικοινωνίας και συνεργασίας, την διαχείριση της επαγγελματικής πορείας και της ψηφιακής ταυτότητας, τις δεξιότητες μάθησης και την ψηφιακή «μορφωτική» επάρκεια, η οποία αφορά την συμμετοχή σε αναδυόμενες ακαδημαϊκές, επαγγελματικές και ερευνητικές πρακτικές που αναπτύσσονται μέσα σε ψηφιακά περιβάλλοντα, όπως φαίνεται στο Σχήμα 2.2 (Παπαδημητρίου, 2021).



Σχήμα 2.2. Τα 7 στοιχεία του ψηφιακού γραμματισμού (JISK, 2014, όπ. αναφ. στην Παπαδημητρίου (2021)).

Σημαντικές είναι και οι παράμετροι που αντιλαμβάνονται οι Rafferty & Steyaert (2007) ως συστατικά στοιχεία του ψηφιακού γραμματισμού. Στην προσπάθειά τους να ορίσουν τον ψηφιακό γραμματισμό, οι εν λόγω ερευνητές αντιλήφθηκαν τον ψηφιακό γραμματισμό ως έναν συνδυασμό δεξιοτήτων και, συγκεκριμένα, λειτουργικών, δομικών και στρατηγικών. Για τους συγκεκριμένους ερευνητές, οι λειτουργικές δεξιότητες αφορούν τη βασική χρήση της τεχνολογίας και περιλαμβάνουν τη χρήση ηλεκτρονικών

υπολογιστών, την εγκατάσταση λογισμικού, τη σύνταξη και παρουσίαση κειμένων, την αποστολή μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) κ.ά. Από την άλλη, οι δομικές δεξιότητες αφορούν τη δημιουργία και οργάνωση ψηφιακού περιεχομένου και την ικανότητα πλοήγησης σε ψηφιακά περιβάλλοντα με αποτελεσματικό τρόπο.

Ο Martin (2006) επισημαίνει ότι ο ψηφιακός γραμματισμός δομείται σε τρία διακριτά επίπεδα. Το πρώτο επίπεδο αφορά τις τεχνικές δεξιότητες, το δεύτερο αναφέρεται στην ικανότητα αξιοποίησης των ψηφιακών εργαλείων, ενώ το τρίτο επίπεδο συνδέεται με τον ψηφιακό μετασχηματισμό, δηλαδή με τη διαδικασία μετατροπής εμπειριών και σχέσεων σε ψηφιακές πρακτικές.

Παράλληλα, οι Hague & Payton (2010) θεωρούν ότι ο ψηφιακός γραμματισμός συνίσταται σε μια σειρά αλληλένδετων και αλληλοεπικαλυπτόμενων συνιστωσών και αναφέρουν συγκεκριμένα τα εξής στοιχεία:

1. Λειτουργικές-τεχνικές δεξιότητες (functional skills).
2. Δημιουργικότητα.
3. Κριτική σκέψη και αξιολόγηση.
4. Πολιτισμική και κοινωνική κατανόηση.
5. Συνεργασία.
6. Ικανότητα αναζήτησης και επιλογής πληροφοριών.
7. Αποτελεσματική επικοινωνία.
8. Ηλεκτρονική ασφάλεια (e-safety).

Σύμφωνα με τους Gillen και Barton (2010), όλα τα παραπάνω στοιχεία περιλαμβάνουν ένα σύνολο πρακτικών που μπορούν να καθοδηγήσουν το άτομο στην παραγωγή νοημάτων με ακρίβεια, αξιοποιώντας τις δυνατότητες της ψηφιακής τεχνολογίας.

2.4.3. Ψηφιακό χάσμα

Το ψηφιακό χάσμα αναφέρεται στην διαφορά μεταξύ των ατόμων που έχουν εύκολη πρόσβαση στις ψηφιακές τεχνολογίες και αυτών που δεν διαθέτουν την πρόσβαση αυτή. Το εν λόγω χάσμα επηρεάζεται από ποικίλους παράγοντες, όπως η κοινωνικοοικονομική

κατάσταση, η ηλικία (άνθρωποι μεγαλύτερης ηλικίας τείνουν να είναι λιγότερο εξοικειωμένοι με την ψηφιακή τεχνολογία), η γεωγραφική θέση και το εκπαιδευτικό υπόβαθρο των ανθρώπων. Από πρακτική άποψη, αυτό μπορεί να σημαίνει περιορισμένη ή ακόμη και ανύπαρκτη πρόσβαση σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές, στο Διαδίκτυο ή στις δεξιότητες που απαιτούνται για την αποτελεσματική ψηφιακή πλοήγηση. Σε ορισμένες περιπτώσεις το πρόβλημα μπορεί να οφείλεται στην έλλειψη ψηφιακής υποδομής, ενώ σε άλλες, τα άτομα ενδέχεται να διαθέτουν τα απαραίτητα υλικά (όπως υπολογιστές και σύνδεση στο διαδίκτυο), αλλά να τους λείπουν οι δεξιότητες ή το ενδιαφέρον για την αποτελεσματική χρήση ψηφιακών εργαλείων και υπηρεσιών (Neophytou, 2024).

Η σχετική έρευνα έχει δείξει τον βαθύ αντίκτυπο που μπορεί να έχει η φτώχεια στις εκπαιδευτικές επιδιώξεις που σχετίζονται με την κάλυψη του ψηφιακού χάσματος και έχει διαπιστωθεί ότι άτομα που ζουν σε συνθήκες φτώχειας συχνά αντιμετωπίζουν σημαντικά εμπόδια στην εκπαίδευση, εν γένει, γεγονός που μπορεί να τους εμποδίσει να αδράξουν ευκαιρίες μάθησης. Ωστόσο, σχετικές έρευνες δείχνουν ότι η εκπαίδευση μπορεί να σπάσει τον κύκλο της φτώχειας. Για παράδειγμα, ο Paul Gorski προτείνει στρατηγικές για την υποστήριξη των μειονεκτούντων εκπαιδευομένων και τονίζει πώς η εκπαίδευση μπορεί να προσφέρει τρόπους εξόδου από τη φτώχεια. Ομοίως, οι Colin Power και Rupert Maclean τονίζουν τον ρόλο της διά βίου μάθησης στη βελτίωση των οικονομικών συνθηκών και στην επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης. Οι σχετικές έρευνες επιβεβαιώνουν ότι, παρά τις δυσκολίες που συνεπάγεται η φτώχεια, η εκπαίδευση παραμένει ένας ισχυρός παράγοντας ενδυνάμωσης των ανθρώπων και προώθησης διαρθρωτικών αλλαγών, ιδίως εντός του πλαισίου της «ψηφιακής εποχής» (Neophytou, 2024).

Οι συνέπειες του ψηφιακού χάσματος μπορούν να καταστούν περισσότερο αντιληπτές, αν ληφεί υπόψιν ότι ο βαθμός ψηφιακού γραμματισμού επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο τα άτομα έχουν πρόσβαση σε βασικές υπηρεσίες, καθώς ολοένα και περισσότερες κυβερνητικές υπηρεσίες, υγειονομικοί πόροι, συστήματα πληρωμών και κοινωνικά προγράμματα μεταφέρονται στον διαδικτυακό χώρο. Οι άνθρωποι που δεν έχουν αναπτύξει επαρκώς τις δεξιότητες ψηφιακού γραμματισμού, ενδέχεται να δυσκολεύονται να αποκτήσουν πρόσβαση στις παραπάνω υπηρεσίες, γεγονός που μπορεί να αποτελέσει σημαντικό εμπόδιο στην ευημερία τους. Επιπλέον, ο ψηφιακός γραμματισμός επηρεάζει την ικανότητα ενός ατόμου να συμμετέχει στην διαρκή εκπαίδευση, εφόσον πολλά

μαθήματα και διάφοροι εκπαιδευτικοί πόροι είναι πλέον διαθέσιμοι αποκλειστικά στο διαδίκτυο, προσφέροντας ευκαιρίες για προσωπική και επαγγελματική ανάπτυξη. Επομένως, χωρίς ψηφιακές δεξιότητες, οι άνθρωποι ενδέχεται να χάσουν αυτές τις ευκαιρίες πρόσβασης σε ευρέως διαθέσιμους εκπαιδευτικούς πόρους. Για παράδειγμα, οι Méndez-Domínguez et al. (2023), έχοντας εστιάσει στις ευάλωτες κοινωνικές ομάδες της περιοχής Λα Ριόχα στην Ισπανία, επεσήμαναν τις ανισότητες που παρατηρούνται στις ψηφιακές δεξιότητες και στην πρόσβαση σε ψηφιακές υπηρεσίες. Η έρευνά τους έδειξε ότι τα προγράμματα ψηφιακής εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς, τα οποία αξιοποιούν βίντεο και διαδραστικό υλικό, μπορούν να συμβάλουν στη γεφύρωση αυτών των ανισοτήτων.

Τέλος, η συζήτηση γύρω από τον ψηφιακό γραμματισμό δεν πρέπει να παραλείπει το ζήτημα της πρόσβασης στην εργασία, μιας και σήμερα πολλές θέσεις εργασίας, αλλά και αιτήσεις για θέσεις εργασίας και διαδικασίες πρόσληψης σχετίζονται με την χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή και του Διαδικτύου. Χωρίς τις απαραίτητες ψηφιακές δεξιότητες, τα άτομα κινδυνεύουν να χάσουν ευκαιρίες εργασίας ή να δυσκολευτούν να ολοκληρώσουν τις διαδικτυακές αιτήσεις. Ακόμη και όταν οι αιτήσεις υποβάλλονται εκτός Διαδικτύου, πολλές φορές προτιμώνται οι διαδικτυακές εφαρμογές (Neophytou, 2024).

Μια από τις κύριες διαπιστώσεις της συγκριτικής έκθεσης (Μάιος 2025) του ευρωπαϊκού έργου DIGITAL-IN, που αφορά 5 κράτη-μέλη της ΕΕ (Ελλάδα, Κύπρο, Ισπανία, Λιθουανία, Ιταλία) και επιδιώκει να ενδυναμώσει τις «ψηφιακά ευάλωτες» κοινωνικές ομάδες μέσω «προσαρμοσμένων εκπαιδευτικών πόρων και κατάρτισης, συμμετοχής των ενδιαφερόμενων μερών και συστάσεων πολιτικής», είναι ότι ο ψηφιακός αποκλεισμός συνιστά ένα ευρωπαϊκής κλίμακας πρόβλημα, το οποίο όμως εκδηλώνεται με διαφορετικούς τρόπους ανάλογα με γεωγραφικούς και δημογραφικούς παράγοντες και την ύπαρξη υποδομών. Ως κοινός παρονομαστής και στις πέντε χώρες-εταίρους προέκυψε η ανάγκη ενίσχυσης των ηλικιωμένων και των μικροϊδιοκτητών επιχειρήσεων, δύο ομάδων που συχνά δεν αποτελούν προτεραιότητα στις βασικές πολιτικές ψηφιακού μετασχηματισμού. Η έκθεση αναδεικνύει έντονες ανισότητες στην ψηφιακή ετοιμότητα μεταξύ αστικών και αγροτικών περιοχών, καθώς τα αστικά κέντρα τείνουν να διαθέτουν πιο ανεπτυγμένες υποδομές, αυξημένες ευκαιρίες κατάρτισης και ευκολότερη πρόσβαση

σε δίκτυα υποστήριξης. Αντίθετα, οι αγροτικές περιοχές αντιμετωπίζουν περιορισμούς όπως ανεπαρκή συνδεσιμότητα, έλλειψη τοπικών δομών εκπαίδευσης και χαμηλότερα επίπεδα ενημέρωσης για τα διαθέσιμα προγράμματα ψηφιακής ενίσχυσης. Το γεωγραφικό αυτό ψηφιακό χάσμα παρατηρείται σε όλες τις συμμετέχουσες χώρες. Η Κύπρος και η Ιταλία εμφανίζουν έντονες αποκλίσεις ανάμεσα στη συνεργασία και συμμετοχή αστικών και αγροτικών πληθυσμών. Στη Λιθουανία και την Ισπανία, κινητές μονάδες πρόσβασης και εκστρατείες ψηφιακού γραμματισμού επιχειρούν να προσφέρουν υποστήριξη σε απομακρυσμένες κοινότητες. Η Ελλάδα, παρά τις ενθαρρυντικές πρωτοβουλίες που αναπτύσσονται στα αστικά κέντρα, εξακολουθεί να αντιμετωπίζει προκλήσεις ως προς την κάλυψη των ορεινών και νησιωτικών περιοχών (Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2025).

Ένα από τα πλέον αξιοσημείωτα ευρήματα της παραπάνω έκθεσης αφορούσε τις εμπειρίες των ηλικιωμένων. Και στις πέντε χώρες, οι «έξυπνες» συσκευές κινητής τηλεφωνίας αποτελούν την συσκευή με τη μεγαλύτερη χρήση από τους ηλικιωμένους, γεγονός που καθιστά ιδιαίτερα πρόσφορη την αξιοποίηση παρεμβάσεων ψηφιακής εκπαίδευσης μέσω κινητών συσκευών. Ωστόσο, στις αυτοαναφερόμενες ψηφιακές δεξιότητες παρατηρούνται σημαντικές διαφοροποιήσεις, καθώς πολλοί ηλικιωμένοι αυτοτοποθετούνται στην κατηγορία των «μη ειδικευμένων», παρόλο που οι πραγματικές τους ικανότητες, όπως η αποστολή μηνυμάτων ή η χρήση ηλεκτρονικής αλληλογραφίας, μπορεί να είναι υψηλότερες από ό,τι οι ίδιοι εκτιμούν. Στην έκθεση σημειώνεται ότι το συγκεκριμένο χάσμα ανάμεσα στην αντίληψη και στην πραγματική επάρκεια αντικατοπτρίζει, κυρίως, έλλειψη αυτοπεποίθησης και φόβο, όχι αποκλειστικά τεχνική αδυναμία. Ένα ακόμη σημαντικό στοιχείο που αναφέρεται στην έκθεση αποτελεί ο ρόλος των κινήτρων στην υιοθέτηση ψηφιακών πρακτικών, αφού οι ηλικιωμένοι που δεν αναγνωρίζουν την αξία των ψηφιακών δεξιοτήτων είναι απίθανο να συμμετάσχουν σε εκπαιδευτικά προγράμματα, ακόμη και όταν αυτά είναι πλήρως προσβάσιμα. Κατά συνέπεια, η ενημέρωση σχετικά με τα πρακτικά οφέλη της ψηφιακής καθημερινότητας, όπως η ηλεκτρονική τραπεζική, η χρήση ηλεκτρονικών ιατρικών συνταγών, οι βιντεοκλήσεις με συγγενείς ή η πρόσβαση σε κρατικές υπηρεσίες, συνιστά παράγοντα καθοριστικής σημασίας (Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2025).

Εν γένει, σε πρόσφατες έρευνες έχει τεκμηριωθεί επαρκώς ότι ο ψηφιακός γραμματισμός δύναται να συμβάλλει ουσιαστικά στον περιορισμό της φτώχειας και στην προώθηση της κοινωνικής ένταξης, παρέχοντας πρόσβαση σε πληροφορίες, εκπαιδευτικές δυνατότητες και οικονομικές ευκαιρίες. Για παράδειγμα, οι Olowe et al. (2024) εξέτασαν τον αντίκτυπο του ψηφιακού γραμματισμού σε άτομα που ζουν σε οικονομικά υποβαθμισμένες κοινότητες της Νιγηρίας και διαπίστωσαν ότι ο ψηφιακός γραμματισμός ενισχύει την ψυχοκοινωνική ευημερία, καθώς βελτιώνει την αυτο-αποτελεσματικότητα και την δυνατότητα εύρεσης εργασίας. Οι ερευνητές θεωρούν ότι η πρόσβαση σε ψηφιακά εργαλεία επιτρέπει στα άτομα να συνδεθούν με πόρους ικανούς να αμβλύνουν τις προκλήσεις που σχετίζονται με την φτώχεια σε διεθνές επίπεδο.

Άλλωστε, έχει βρεθεί ότι ο ψηφιακός γραμματισμός ασκεί σημαντική επίδραση στην ποιότητα ζωής των ατόμων, εν γένει, και, ιδίως, των ηλικιωμένων, που συχνά αντιμετωπίζουν αυξημένο κίνδυνο κοινωνικής απομόνωσης. Ο Lee (2024) έχει εξετάσει την σχέση αυτή στη Νότια Κορέα, αξιοποιώντας δεδομένα από δείγμα άνω των 4,000 που προέρχονταν από άτομα ηλικίας 65 ετών και άνω. Η μελέτη επικεντρώθηκε σε τρεις διαστάσεις του ψηφιακού γραμματισμού, την ψηφιακή πρόσβαση, την ψηφιακή ικανότητα και τη χρήση/αξιοποίηση ψηφιακών πόρων. Τα αποτελέσματα έδειξαν μια σταθερή και θετική συσχέτιση ανάμεσα στον ψηφιακό γραμματισμό και την ικανοποίηση από τη ζωή για μια σειρά ετών. Ειδικότερα, η ψηφιακή επάρκεια αναδείχθηκε ως ο ισχυρότερος παράγοντας, καθώς αύξησή της κατά μία μονάδα συσχετίστηκε με αύξηση 0.15 μονάδων στην ικανοποίηση από τη ζωή. Ωστόσο, παρά τις σταδιακές βελτιώσεις, τα επίπεδα ψηφιακής ικανότητας των ηλικιωμένων παρέμειναν κάτω από το 50%, στοιχείο που δείχνει την ανάγκη για συνεχή υποστήριξη και στοχευμένες παρεμβάσεις, προκειμένου να αντιμετωπιστεί το ψηφιακό χάσμα μεταξύ των επιμέρους ηλικιακών ομάδων.

Σε μια προσπάθεια αντιμετώπισης του ψηφιακού χάσματος σε ευρωπαϊκό επίπεδο διάφορα προγράμματα Εκπαίδευσης Ενηλίκων σε όλη την Ευρώπη έχουν ενσωματώσει με επιτυχία τον ψηφιακό γραμματισμό στις διδακτικές τους ενότητες. Πλατφόρμες, όπως η EUacademy και η EPALe, έχουν δημιουργηθεί με σκοπό την προσφορά δωρεάν διαδικτυακών πόρων, υλικού και μαθημάτων για την ενίσχυση του ψηφιακού γραμματισμού. Οι συγκεκριμένες πλατφόρμες εξελίσσονται συνεχώς, προκειμένου να καλύψουν καλύτερα τις ανάγκες των ενηλίκων εκπαιδευομένων και να τους βοηθήσουν

να αποκτήσουν αυτοπεποίθηση στην αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων (Παπαδημητρίου, 2021).

Σε επίπεδο ΕΕ το 2020 η εμφάνιση της πανδημίας Covid-19 είχε ως αποτέλεσμα την έγκριση ενός ευρωπαϊκού Σχεδίου Δράσης για την ψηφιακή εκπαίδευση (2021-2027), που θα υποστηρίζει την «βιώσιμη» και αποτελεσματική προσαρμογή των εκπαιδευτικών συστημάτων και συστημάτων κατάρτισης των κρατών-μελών της κοινότητας στην «ψηφιακή εποχή», με τους ακόλουθους στόχους (Παπαδημητρίου, 2021):

1. Να παρέχει ένα μακροπρόθεσμο στρατηγικό όραμα για μια ποιοτική και προβάσιμη ψηφιακή εκπαίδευση, χωρίς αποκλεισμούς σε επίπεδο ΕΕ.
2. Να ανταποκρίνεται στις προκλήσεις και ευκαιρίες της πανδημίας Covid-19, η οποία οδήγησε σε πρωτοφανή χρήση ψηφιακών τεχνολογιών για μαθησιακούς σκοπούς και για σκοπούς κατάρτισης.
3. Να ενισχύει την συνεργασία σε επίπεδο ΕΕ, αναγνωρίζοντας την ανάγκη για συνέργειες μεταξύ διαφορετικών τομέων, ούτως ώστε η εκπαίδευση να ενσωματωθεί πλήρως στις απαιτήσεις της «ψηφιακής εποχής».
4. Να αναδεικνύει νέες δυνατότητες, όπως την αναβάθμιση της ποσότητας και ποιότητας της διδασκαλίας που αφορά τις ψηφιακές τεχνολογίες, την υποστήριξη της ψηφιοποίησης παιδαγωγικών πρακτικών και μεθόδων, καθώς και την παροχή της απαραίτητης υποδομής για συνεκτική και «ανθεκτική» εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Συναφής των στόχων του παραπάνω σχεδίου δράσης είναι η Ευρωπαϊκή Διακήρυξη για τα Ψηφιακά Δικαιώματα και τις Ψηφιακές Αρχές, που εγκρίθηκε τον Δεκέμβριο του 2022, επιδιώκει να προωθήσει έναν «ανθρωποκεντρικό», ασφαλή και βιώσιμο ψηφιακό μετασχηματισμό στην Ευρώπη. Η συγκεκριμένη διακήρυξη δεσμεύει την ΕΕ και τα κράτη-μέλη της να διασφαλίσουν ότι η τεχνολογία θα ωφελεί όλους, προάγοντας την καθολική πρόσβαση στην ψηφιακή συνδεσιμότητα και εκπαίδευση, ενώ, επίσης, ενισχύει την ικανότητα των πολιτών να παίρνουν ενημερωμένες διαδικτυακές αποφάσεις και προάγει την ανάπτυξη πολυγλωσσικών διαδικτυακών περιβαλλόντων. Ειδικότερα, η ΕΕ έχει δεσμευτεί να επενδύσει 250 δισεκατομμύρια ευρώ στην ψηφιοποίηση μέσω του ταμείου NextGenerationEU, με στόχο το 80% του πληθυσμού της ΕΕ να έχει βασικές ψηφιακές δεξιότητες έως το 2030. Επιπλέον, 43 δισεκατομμύρια ευρώ θα επενδυθούν για

την ενίσχυση των ψηφιακών υποδομών και δεξιοτήτων μέσω της πολιτικής του νόμου Chips μέχρι το 2030 (Neophytou, 2024).

Παρά τις σημαντικές προσπάθειες που έχουν συντελεστεί, εξακολουθούν να υφίστανται σημαντικές προκλήσεις αναφορικά με την κάλυψη του ψηφιακού χάσματος, όπως οι εξής (Neophytou, 2024):

1. Πρόσβαση στην τεχνολογία: Η εξασφάλιση της πρόσβασης σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές και αξιόπιστο διαδίκτυο είναι θεμελιώδης. Χωρίς πρόσβαση στην σχετική τεχνολογία, οι ψηφιακές δεξιότητες δεν έχουν καμία αξία, καθιστώντας την πρόσβαση στην τεχνολογία αποφασιστική για την ψηφιακή συμμετοχή.
2. Προσαρμογή των σχετικών προγραμμάτων: Τα προγράμματα ψηφιακού γραμματισμού πρέπει να προσαρμόζονται συνεχώς στις ανάγκες των διαφορετικών κοινοτήτων ενηλίκων, λαμβάνοντας υπόψη παράγοντες όπως η γλώσσα, το εκπαιδευτικό υπόβαθρο και η προηγούμενη έκθεση στην τεχνολογία
3. Συνεχής υποστήριξη: Ο ψηφιακός γραμματισμός δεν αποτελεί μία «άπαξ» διαδικασία, καθώς απαιτεί συνεχώς υποστήριξη και εξάσκηση για να διασφαλιστεί η διατήρηση και η βελτίωση των δεξιοτήτων.

2.4.4. Ψηφιακός γραμματισμός και χρηματοοικονομικός τομέας

Στον σύγχρονο μεταβαλλόμενο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον ο ψηφιακός γραμματισμός έχει αναδειχθεί σε ένα σύνολο βασικών δεξιοτήτων, των οποίων οι απολήξεις σχετίζονται σε ολόένα και μεγαλύτερο βαθμό με την λειτουργία του χρηματοοικονομικού τομέα και την πρόσβαση των χρηστών σε αυτόν, καθώς οι νέες τεχνολογίες και οι ψηφιακές εξελίξεις αλλάζουν τα δεδομένα σε παγκόσμιο επίπεδο. Κατ' αυτόν τον τρόπο, ο ψηφιακός γραμματισμός, ως σύνολο γνώσεων και δεξιοτήτων που επιτρέπουν στους χρήστες να αλληλεπιδρούν αποτελεσματικά με τις ΤΠΕ αποτελεί θεμέλιο λίθο για την κατανόηση και την εφαρμογή της ψηφιακής καινοτομίας στον χρηματοοικονομικό τομέα. Ο ψηφιακός γραμματισμός μπορεί να εξυπηρετήσει όχι μόνον τους πελάτες, αλλά και τους εργαζόμενους, καθώς η ενσωμάτωσή του στα επαγγελματικά περιβάλλοντα του χρηματοοικονομικού τομέα μπορεί να βελτιώσει την αποδοτικότητα,

την προσβασιμότητα, καθώς και την ασφάλεια των οικονομικών συναλλαγών (Brynjolfsson & McAfee, 2014).

Στην εποχή της Fintech οι χρηματοοικονομικές υπηρεσίες επανασχεδιάζονται συνεχώς μέσα από νέες ψηφιακές καινοτομίες και η εξάπλωση των ψηφιακών χρηματοοικονομικών εργαλείων, όπως των εφαρμογών ψηφιακών συναλλαγών και των διαφόρων πλατφορμών (π.χ. των πλατφορμών δανεισμού μεταξύ ομοτίμων) απαιτεί από τους χρήστες και τους επαγγελματίες να κατέχουν τις απαραίτητες δεξιότητες και γνώσεις για να αλληλεπιδρούν με αυτά τα συστήματα. Σύμφωνα με τους Brynjolfsson & McAfee (2014), η τεχνολογία και η ψηφιοποίηση είναι καταλύτες για την αλλαγή στις παραδοσιακές χρηματοοικονομικές διαδικασίες, προσφέροντας νέες ευκαιρίες, αλλά και αυξάνοντας τις απαιτήσεις για την συνεχιζόμενη εκπαίδευση και την κατάρτιση των επαγγελματιών.

Ένα ακόμη ζήτημα είναι η χρηματοοικονομική εκπαίδευση για την κατανόηση των ψηφιακών επενδύσεων και των κινδύνων που σχετίζονται με τις χρηματοοικονομικές καινοτομίες, ιδίως αν ληφθεί υπόψιν ότι ο ψηφιακός γραμματισμός δεν περιορίζεται μόνο στην τεχνολογία, αλλά περιλαμβάνει και την κριτική σκέψη για την αποτίμηση των ψηφιακών προϊόντων και την κατανόηση των οικονομικών εννοιών που σχετίζονται με αυτές (Zohar, 2016).

Η ανάγκη για ψηφιακό γραμματισμό στον χρηματοοικονομικό τομέα γίνεται ακόμα πιο επιτακτική με την εξέλιξη των ψηφιακών εργαλείων που ενισχύουν την αυτοματοποίηση και την AI, τα οποία μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά τη λήψη αποφάσεων και τις στρατηγικές επενδύσεων. Καθώς τα συστήματα AI αναλύουν μεγάλα δεδομένα για να προβλέψουν τάσεις και να προτείνουν λύσεις, οι απλοί χρήστες και ιδίως οι χρηματοοικονομικοί επαγγελματίες καλούνται να κατανοήσουν πώς λειτουργούν αυτά τα συστήματα και να επιδείξουν κριτική σκέψη, ώστε να τα ενσωματώσουν ορθά στις στρατηγικές τους (Davenport & Ronanki, 2018).

Επιπλέον, η ανάπτυξη των ψηφιακών πλατφορμών έχει δημιουργήσει την ανάγκη για τη χρήση καινοτόμων λύσεων στον τομέα της χρηματοδότησης μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων (MME). Οι MME, που παραδοσιακά είχαν περιορισμένη πρόσβαση σε χρηματοδοτικά εργαλεία, πλέον μπορούν να εκμεταλλευτούν τη δύναμη των ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών μέσω διαδικτυακών πλατφορμών δανεισμού (crowd

funding, peer-to-peer lending κλπ.). Ωστόσο, αυτό απαιτεί από τους χρήστες να κατανοούν τις έννοιες του ψηφιακού χρηματοπιστωτικού συστήματος και να έχουν τις δεξιότητες για να αξιολογούν την αξιοπιστία και τη σταθερότητα αυτών των ψηφιακών χρηματοοικονομικών εργαλείων (Nair, 2017).

Όπως αναφέρθηκε, η ανεπάρκεια των απλών χρηστών να αξιοποιήσουν πλήρως τις ψηφιακές υπηρεσίες μπορεί να οδηγήσει σε αποκλεισμό ή κακή χρήση των διαθέσιμων πόρων, κάτι που εντείνεται στην περίπτωση ηλικιωμένων ή λιγότερο εκπαιδευμένων ατόμων (Gurstein, 2019). Σε αυτήν την κατεύθυνση, ο ψηφιακός γραμματισμός δεν αφορά μόνο την εκμάθηση της χρήσης νέων εργαλείων, αλλά και την ανάπτυξη κριτικής σκέψης γύρω από τις επιπτώσεις των χρηματοοικονομικών αποφάσεων, καθώς οι χρήστες πρέπει να κατανοούν όχι μόνο πώς να χρησιμοποιούν τις ψηφιακές χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, αλλά και πώς να αξιολογούν την αξιοπιστία τους, να αναγνωρίζουν τους πιθανούς κινδύνους, και να προστατεύουν τα προσωπικά τους δεδομένα. Κατά συνέπεια, ο ψηφιακός γραμματισμός συνιστά μια βασική λύση για την άμβλυνση του ψηφιακού χάσματος ή, εναλλακτικά, των ψηφιακών ανισοτήτων μεταξύ των επιμέρους κοινωνικών ομάδων (Vesnic-Alujevic, 2020).

3. Βιβλιογραφική ανασκόπηση

3.1. Αντιλήψεις και στάσεις των χρηστών απέναντι στις ψηφιακές χρηματοοικονομικές υπηρεσίες

Η ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας, στη βάση ερευνών που πραγματοποιήθηκαν σε διάφορα γεωγραφικά πλαίσια, καταδεικνύει ότι οι αντιλήψεις των χρηστών για τις

ψηφιακές χρηματοοικονομικές υπηρεσίες είναι κυρίως θετικές, με μία έρευνα να αναφέρει 95% ικανοποίηση μεταξύ των χρηστών ψηφιακής τραπεζικής (Pavithra et al., 2021). Η εμπιστοσύνη, η ασφάλεια, η αντιληπτή χρησιμότητα και η ευχρηστία αναδύονται συνεχώς ως οι πιο σημαντικές διαστάσεις αντίληψης που επηρεάζουν την υιοθέτηση των εν λόγω υπηρεσιών. Οι χρήστες αντιλαμβάνονται θετικά την ευχρηστία, τα οφέλη εξοικονόμησης χρόνου και τις δυνατότητες άμεσης μεταφοράς χρημάτων αυτών των υπηρεσιών, ενώ τα τεχνολογικά οφέλη έδειξαν την πιο ισχυρή θετική επίδραση στην διαμόρφωση της στάσης. Ωστόσο, παραμένουν σημαντικά εμπόδια, όπως οι ανησυχίες για την ασφάλεια που σχετίζονται με την απάτη και την μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, τα υψηλά τέλη συναλλαγών, τα κενά ψηφιακής εκπαίδευσης και τα λειτουργικά προβλήματα, όπως το ζήτημα της απομνημόνευσης των αναγνωριστικών στοιχείων κατά την χρήση των ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών.

Οι αντιλήψεις διαφέρουν συστηματικά ανάλογα με το πλαίσιο. Ειδικότερα, οι αστικοί πληθυσμοί τείνουν να δίνουν έμφαση στις ανησυχίες για την ασφάλεια και την ποιότητα των υπηρεσιών, ενώ τα αγροτικά κοινωνικά στρώματα αντιμετωπίζουν πιο θεμελιώδη εμπόδια που αφορούν τις υποδομές, αλλά και εμπόδια χρηστικότητας. Δημογραφικοί παράγοντες μετριάζουν αυτές τις αντιλήψεις, με την ηλικία να επηρεάζει σημαντικά τις αντιλήψεις για την ευχρηστία και την ασφάλεια, και τον πολιτισμικό προσανατολισμό να επηρεάζει τον τρόπο που η ευχρηστία μεταφράζεται σε υιοθέτηση. Τα στοιχεία δείχνουν ότι, ενώ οι βασικές διαστάσεις αντίληψης είναι παγκόσμιες, οι αποτελεσματικές στρατηγικές για τη βελτίωση των στάσεων των χρηστών πρέπει να προσαρμόζονται σε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του πληθυσμού, επίπεδα ψηφιακής εκπαίδευσης και την ωριμότητα των τοπικών οικοσυστημάτων των εκάστοτε ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών. Στον Πίνακα 3.1 παρουσιάζονται τα βασικά στοιχεία της σχετικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης.

Πίνακας 3.1. Βασικά στοιχεία βιβλιογραφικής ανασκόπησης αναφορικά με τις αντιλήψεις και στάσεις των χρηστών απέναντι στις ψηφιακές χρηματοοικονομικές υπηρεσίες.

Βιβλιογραφική αναφορά	Χώρα	Μέγεθος δείγματος	Ψηφιακές χρηματοοικονομικές υπηρεσίες	Μεθοδολογία
Finau et al. (2016)	Φίτζι	N/A	Εφαρμογές κινητής τηλεφωνίας	Ερωτηματολόγιο και συνέντευξη

de Bruijn et al. (2017)	Καμερούν, Λαϊκή Δημοκρατία του Κογκό, Σενεγάλη, Ζάμπια	N/A	Εφαρμογές μεταφοράς χρημάτων μέσω κινητής τηλεφωνίας	παρακολούθησης (follow-up) Εθνογραφικές μέθοδοι
Alam Himel et al. (2021)	Μπαγκλαντές	196	Εφαρμογές κινητής τηλεφωνίας	Μεικτή μεθοδολογία (ερωτηματολόγιο και ομάδα εστίασης)
Moreno-García et al. (2021)	Μεξικό	N/A	Διαδικτυακή τραπεζική, τραπεζική κινητής τηλεφωνίας, εφαρμογές κινητής τηλεφωνίας διαχείρισης πορτοφολιού, ανέπαφες συναλλαγές με χρήση καρτών	Έρευνα με 12 δείκτες κλίμακας Likert (Durai test, Stella test)
Pavithra & Geetha (2021)	Ινδία	150	Ψηφιακή – ανοικτή τραπεζική, εφαρμογές τραπεζικής κινητής τηλεφωνίας	Δομημένο ερωτηματολόγιο
Ravikumar et al. (2022)	Ινδία	384	Διαδικτυακός δανεισμός, εφαρμογές κινητής τηλεφωνίας διαχείρισης πορτοφολιού	Ερωτηματολόγιο
Neves et al. (2023)	Διάφορες χώρες	-	Ψηφιακή τραπεζική, ψηφιακά πορτοφόλια κ.ά.	Σταθμική ανάλυση και μετα-ανάλυση
Isiaku et al. (2024)	Νιγηρία	382	Εφαρμογές κινητής τηλεφωνίας	Μεικτή μεθοδολογία (ερωτηματολόγιο και ημιδομημένη συνέντευξη)
Nigam et al. (2024)	Ινδία	420	Εφαρμογές ψηφιακών συναλλαγών	Ερωτηματολόγιο
Hamsa (2025)	Ινδία	280	Ανέπαφες συναλλαγές με χρήση	Δομημένο ερωτηματολόγιο

καρτών, εφαρμογές
άμεσης μεταφοράς
χρημάτων,
διαδικτυακός
δανεισμός

Το Μοντέλο Αποδοχής της Τεχνολογίας (Technology Acceptance Model, TAM) αποτέλεσε το κυριότερο θεωρητικό θεμέλιο διερεύνησης στο οποίο βασίστηκαν οι παραπάνω έρευνες, με δύο από αυτές να το επεκτείνουν με επιπλέον στοιχεία. Σε όλες τις μελέτες οι πιο συχνά μετρούμενες διαστάσεις ήταν η εμπιστοσύνη και οι ανησυχίες για την ασφάλεια, η ευχρηστία και η αντιληπτή χρησιμότητα. Η μετα-ανάλυση των Neves et al. (2023) επιβεβαίωσε ότι οι διαστάσεις της αντιληπτής χρησιμότητας, της ευχρηστίας, της ασφάλειας και της εμπιστοσύνης είναι οι πιο σχετικοί παράγοντες για την υιοθέτηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών σε ένα πλήθος χωρών.

Πέραν του TAM, μεταγενέστερα και ευρύτερα μοντέλα αποδοχής τεχνολογίας έχουν διευρύνει το ερμηνευτικό πλαίσιο της υιοθέτησης νέων τεχνολογιών. Η Ενοποιημένη Θεωρία Αποδοχής και Χρήσης της Τεχνολογίας (UTAUT· Venkatesh et al., 2003) και η μεταγενέστερη επέκτασή της για καταναλωτικά περιβάλλοντα (UTAUT2· Venkatesh et al., 2012) ενσωματώνουν, πέρα από την αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα και την αντιλαμβανόμενη ευκολία χρήσης του TAM, πρόσθετους παράγοντες, όπως η κοινωνική επιρροή, οι διευκολυντικές συνθήκες, η ηδονική παρακίνηση, η αξία τιμής και η συνήθεια. Οι παράγοντες αυτοί θεωρούνται ιδιαίτερα σημαντικοί για την υιοθέτηση υπηρεσιών FinTech, καθώς συνδέονται άμεσα με τον ψηφιακό γραμματισμό και τις αντιλήψεις ασφάλειας που εξετάζονται στην παρούσα έρευνα. Υπό το πρίσμα αυτό, τα ευρήματα της μελέτης μπορούν να ερμηνευθούν συμπληρωματικά και μέσα από διαστάσεις του UTAUT2, όπως οι διευκολυντικές συνθήκες και η προσδοκώμενη προσπάθεια (effort expectancy), συμβάλλοντας έτσι σε μια πληρέστερη θεωρητική ερμηνεία των ευρημάτων.

Παράλληλα, η προσέγγιση αυτή αναδεικνύει ότι η υιοθέτηση των υπηρεσιών FinTech δεν επηρεάζεται μόνο από την αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα και την αντιλαμβανόμενη ευκολία χρήσης, αλλά και από κοινωνικούς, συμπεριφορικούς και οργανωτικούς παράγοντες που διαμορφώνουν τη συνολική εμπειρία, τη στάση και τη συμπεριφορά των χρηστών.

Οι ανησυχίες για την ασφάλεια εμφανίστηκαν ως κυρίαρχο εμπόδιο σε διάφορα πλαίσια. Στην έρευνα των Isiaku et al. (2024) οι χρήστες ανέφεραν ανησυχίες για απάτες και μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση ως σημαντικά εμπόδια. Οι χρήστες της έρευνας των Alam Himel et al. (2021) τόνισαν τους κινδύνους απάτης και την έλλειψη προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (hacking). Οι οικονομικές δυσκολίες ήταν επίσης σημαντικές, με τα υψηλά τέλη συναλλαγών να αναφέρονται ως πρόβλημα τόσο από τους Alam Himel et al. (2021) όσο και από τους Isiaku et al. (2024), όπου αναφέρεται ότι οι υψηλές χρεώσεις για ανάληψη χρημάτων απέτρεψαν την διεύρυνση της χρήσης των υπό εξέταση υπηρεσιών. Η έρευνα των Finau et al. (2016) εντόπισε ως εμπόδια την έλλειψη ρευστότητας των διαμεσολαβητικών φορέων και τα έμμεσα κόστη που επιβάλλονταν στους καταναλωτές. Το κενό στην ψηφιακή εκπαίδευση εμφανίστηκε έντονο τόσο στην έρευνα των Himmel et al. (2021) όσο και σε εκείνη των Isiaku et al. (2024) κα ιδίως στις ηλικιακές ομάδες μεγαλύτερης ηλικίας. Στην έρευνα του Hamsa (2025) η πιο συχνά αναφερόμενη δυσκολία ήταν το απλό λειτουργικό πρόβλημα των χρηστών να θυμηθούν την ταυτότητα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης. Επίσης, η μετα-ανάλυση των Neves et al. (2023) επιβεβαίωσε ότι η αντιληπτή χρησιμότητα και η ευχρηστία είναι σταθεροί σημαντικοί προγνωστικοί παράγοντες για την υιοθέτηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών. Ωστόσο, ενώ οι περισσότερες έρευνες προσδιόρισαν ότι η αντιληπτή ευχρηστία είχε σημαντική επίδραση στην υιοθέτηση των υπό εξέταση υπηρεσιών, η έρευνα των Isiaku et al. (2024) διαπίστωσε μικρότερη επίδραση. Ακόμη, το ποιοτικό μέρος της εν λόγω έρευνας έδειξε ότι οι χρήστες προτιμούσαν την ασφάλεια και την ποιότητα των υπηρεσιών από την ευχρηστία στις αποφάσεις τους για υιοθέτηση.

Η εξέταση των δημογραφικών παραμέτρων συνεπαγόταν μεικτά αποτελέσματα. Ειδικότερα, στην έρευνα του Hamsa (2025) τόσο η ηλικία όσο και το φύλο συνδέθηκαν σημαντικά με τις αντιλήψεις για την ευχρηστία, ενώ μόνον η ηλικία επηρέαζε τις αντιλήψεις για την ασφάλεια. Στην έρευνα των Ravinkumar et al. (2022), που έλαβε υπόψιν το πλαίσιο της πανδημίας Covid-19 καταγράφηκε ότι η ηλικία και η εκπαίδευση επηρέασαν τις αντιλήψεις που αναφέρονται στην επιρροή των ομοτίμων και την εμπιστοσύνη, ενώ το φύλο, η οικογενειακή κατάσταση και το επαγγελματικό καθεστώς δεν συσχετίστηκαν με σημαντικές διαφορές ως προς τα αποτελέσματα. Επίσης, στην έρευνα των Isiaku et al. (2024) η πολιτισμική αντίσταση στις μεγαλύτερες ηλικίες αναγνωρίστηκε ως ειδική πρόκληση.

Εν γένει, η κοινωνική επιρροή και το πολιτισμικό πλαίσιο ανέκυψαν ως σημαντικοί μεσολαβητές. Η εθνογραφική μελέτη των de Bruijn et al. (2017) σε τέσσερις αφρικανικές χώρες έδειξε ότι τα κοινωνικοοικονομικά και πολιτικά πλαίσια επηρεάζουν σημαντικά τις αποφάσεις των καταναλωτών σχετικά με τις ψηφιακές χρηματοοικονομικές υπηρεσίες. Η επιρροή των ομοτίμων βρέθηκε να επηρεάζει την αλλαγή στάσης στην Ινδία, με το 33.2% των συμμετεχόντων να δηλώνει ότι η επιρροή των ομοτίμων επηρέασε την αντίληψή τους για τις ψηφιακές χρηματοοικονομικές υπηρεσίες (Nigam et al., 2024). Η μετα-ανάλυση των Neges et al. (2023) έδειξε ότι οι χώρες με έντονο το χρηματοκεντρικό στοιχείο από την άποψη των πολιτισμικών συνιστωσών εμφάνισαν υψηλότερη χρήση όταν οι ψηφιακές χρηματοοικονομικές υπηρεσίες θεωρούνταν ως εύχρηστες, υποδεικνύοντας ότι οι πολιτισμικές αξίες μεσολαβούν στη σχέση μεταξύ ευχρηστίας και υιοθέτησης των εν λόγω υπηρεσιών από το ευρύ κοινό.

Τα πρότυπα χρήσης των υπό εξέταση υπηρεσιών διέφεραν ανάλογα με το πλαίσιο. Στην έρευνα του Hamsa (2025) κυριαρχούν οι κάρτες χρεωστικής και οι εφαρμογές άμεσης μεταφοράς χρημάτων, ενώ ο διαδικτυακός δανεισμός αποδείχτηκε μη δημοφιλής. Ένα σημαντικό συμπεριφορικό πρότυπο εμφανίστηκε στην έρευνα των Finau et al. (2016), όπου, ενώ οι εφαρμογές κινητής τηλεφωνίας χρησιμοποιούνταν για τη λήψη εμβασμάτων και πληρωμών προνοίας, οι καταναλωτές έτειναν να δαπανούν πλήρως τα χρήματα που λαμβάνουν, αντί να χρησιμοποιούν τις εν λόγω εφαρμογές για αποταμίευση. Το γεγονός αυτό υποδεικνύει ότι η υιοθέτηση των συναλλαγών μπορεί να μην συσχετίζεται με την μεταβολή της συμπεριφοράς των χρηστών. Τέλος, στην έρευνα των Nigam et al. (2024) οι χρήστες ψηφιακής τραπεζικής παρουσίασαν υψηλή συμμετοχή, με το 78% να έχει χρησιμοποιήσει τις υπηρεσίες για διάστημα άνω των 3 ετών.

Επιπλέον, τα δεδομένα της σχετικής βιβλιογραφίας υποδεικνύουν τόσο συνεπείς τάσεις όσο και ουσιαστική ποικιλία στις αντιλήψεις των χρηστών για τις ψηφιακές χρηματοοικονομικές υπηρεσίες που μπορούν να εξηγηθούν μέσω της ανάλυσης του εκάστοτε πλαισίου υλοποίησης της έρευνας. Η εμπιστοσύνη, η ασφάλεια, η χρησιμότητα και η ευχρηστία αναδείχθηκαν σε καθολικά σημαντικές διαστάσεις αντίληψης σε όλα τα γεωγραφικά πλαίσια και τύπους υπηρεσιών και η μετα-ανάλυση που συνέθεσε 121 άρθρα επιβεβαίωσε ότι οι συγκεκριμένες τάσεις συναντώνται σε διάφορες εφαρμογές των ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών. Επιπλέον, από την βιβλιογραφική

ανασκόπηση φαίνεται ότι οι θετικές στάσεις προς αυτές τις διαστάσεις προβλέπουν τις προθέσεις υιοθέτησης.

Το εύρημα ότι η αντιληπτή ευχρηστία προέβλεψε σημαντικά την υιοθέτηση στις περισσότερες μελέτες, αλλά όχι στην έρευνα των Isiaku et al. (2024) μπορεί να εξηγηθεί από τις διαφορές του πληθυσμού και του πλαισίου, καθώς το σχετικό δείγμα της Νιγηρίας αποτελούνταν κυρίως από άτομα με υψηλή εκπαίδευση, ενώ το δείγμα των Himmel et al. (2021) αποτελούνταν κυρίως από φοιτητές προπτυχιακού επιπέδου. Για τους χρήστες με υψηλή εκπαίδευση, που, εν γένει, είναι ήδη εξοικειωμένοι με τις ψηφιακές τεχνολογίες, η ευχρηστία μπορεί να συνιστά μια απαραίτητη προϋπόθεση παρά παράγοντα διαφοροποίησης (όταν οι υπηρεσίες είναι αρκετά εύχρηστες, οι περαιτέρω βελτιώσεις δεν ενισχύουν τον βαθμό υιοθέτησης). Αντίθετα, οι πληθυσμοί με πιο ποικιλόμορφα επίπεδα ψηφιακής εκπαίδευσης εμφανίζουν ισχυρότερη επίδραση στην ευχρηστία. Τα ποιοτικά ευρήματα της έρευνας των Isiakus et al. (2024) υποστηρίζουν αυτή την ερμηνεία, καθώς οι συμμετέχοντες σε αυτή ανέφεραν ότι η ασφάλεια και η ποιότητα των υπηρεσιών είχαν μεγαλύτερη προτεραιότητα στις αποφάσεις τους σε σχέση με την ευχρηστία.

Επιπλέον, στις έρευνες που πραγματοποιήθηκαν σε αγροτικές περιοχές προσδιορίστηκαν διαφορετικά προφίλ αντιληπτών εμποδίων σε σχέση με τις έρευνες που αφορούσαν αστικούς χώρους. Πιο συγκεκριμένα, οι αγροτικοί πληθυσμοί φαίνεται ότι αντιμετωπίζουν πιο θεμελιώδη προβλήματα υποδομής και λειτουργικότητας, όπως η έλλειψη ρευστότητας των διαμεσολαβητικών φορέων τα απλά προβλήματα χρηστικότητας, όπως αυτά που σχετίζονται με την αδυναμία των χρηστών να θυμηθούν τα στοιχεία πρόσβασης. Από την άλλη, οι έρευνες σε αστικές περιοχές έδειξαν πιο εξειδικευμένες ανησυχίες γύρω από την απάτη, τις παραβιάσεις ασφαλείας και την ποιότητα των υπηρεσιών. Το γεγονός αυτό υποδηλώνει ότι οι παρεμβάσεις για την βελτίωση των αντιλήψεων των χρηστών αναφορικά με την χρήση των ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών ενδέχεται να οφείλουν να προσαρμόζονται στο εκάστοτε πλαίσιο.

Επίσης, η έρευνα που επικεντρώνεται στο πλαίσιο της πανδημίας Covid-19 (Ravinkumar et al., 2022) έδειξε ότι οι εξωτερικές δυνάμεις μπορούν να μεταβάλουν σημαντικά τις αντιλήψεις. Οι δυνάμεις της πανδημίας (50.7%) και τα τεχνολογικά οφέλη (67.9%) από την χρήση των ψηφιακών μέσων ήταν οι ισχυρότεροι παράγοντες αλλαγής στάσης. Μάλιστα, ο αντιληπτός κίνδυνος έδειξε απροσδόκητα θετική επίδραση στην υιοθέτηση

κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, σε αντίθεση με τα συνήθη ερευνητικά ευρήματα που υποδεικνύουν ότι ο αντιληπτός κίνδυνος συσχετίζεται θετικά με μειωμένη υιοθέτηση των εν λόγω τεχνολογιών. Το γεγονός αυτό φαίνεται να υποδηλώνει ότι όταν οι φυσικές εναλλακτικές μέθοδοι συναλλαγών καθίστανται επικίνδυνες (λόγω των συνθηκών της πανδημίας), οι ψηφιακές υπηρεσίες μπορεί να θεωρούνται ως η επιλογή με χαμηλότερο κίνδυνο, παρά τους εγγενείς ψηφιακούς κινδύνους που ενέχουν.

Σε αρκετές έρευνες επισημάνθηκαν εμπόδια που σχετίζονται με το κόστος των ψηφιακών συναλλαγών, αλλά αυτά εκδηλώθηκαν διαφορετικά ανάλογα με το οικονομικό πλαίσιο. Υψηλά τέλη συναλλαγών αναφέρθηκαν στις έρευνες των Himmel et al. (2021) και Ishiaku et al. (2024) (υψηλές χρεώσεις ανάληψης χρημάτων), ενώ στην έρευνα των Finau et al. (2016) ως αντίστοιχα εμπόδια προσδιορίστηκαν τα έμμεσα κόστη που επιβάλλονταν από τους διαμεσολαβητικούς φορείς. Ωστόσο, οι έρευνες σε πιο αναπτυγμένα ψηφιακά χρηματοοικονομικά πλαίσια βρήκαν ότι οι χρήστες αντιλαμβάνονταν την εξοικονόμηση που συνδέεται με την χρήση των ψηφιακών υπηρεσιών έναντι των φυσικών ως θετικό χαρακτηριστικό των πρώτων, εύρημα που ενδεχομένως υποδηλώνει ότι καθώς τα ψηφιακά οικοσυστήματα χρηματοοικονομικών υπηρεσιών ωριμάζουν και ο ανταγωνισμός αυξάνεται, οι αντιλήψεις για το κόστος μπορεί να μετατοπιστούν από εμπόδιο σε όφελος.

Επιπλέον, η μετα-ανάλυση των Neves et al (2023) έδειξε ότι ο πολιτισμικός προσανατολισμός αποτελεί παράγοντα που συνδέεται πρότυπα υιοθέτησης, με πολιτισμικά πλαίσια που συνδέονται με τις εκχρηματισμένες κοινωνίες να δείχνουν ισχυρότερες αντιδράσεις στην ευχρηστία. Επιπλέον, η ηλικία αναδείχτηκε σε σημαντικό διαμεσολαβητικό παράγοντα σε αρκετές έρευνες, επηρεάζοντας τόσο τις αντιλήψεις για την ευχρηστία όσο και την ασφάλεια και επηρεάζοντας την ευαισθησία στην επιρροή των ομοτίμων και την εμπιστοσύνη. Τέλος, η έρευνα των Moreno-García et al. (2021) έδειξε ότι τα άτομα ηλικίας 30-40 ετών (“millennials”) παρουσίασαν ιδιαίτερα θετικές αντιλήψεις αναφορικά με την χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, που αποδόθηκαν στην άνεσή τους σε ό,τι αφορά την χρήση των ψηφιακών μέσων.

3.2. Βαθμός υιοθέτησης της ψηφιακής χρηματοοικονομικής τεχνολογίας από τους χρήστες

Οι έρευνες που αφορούν τον βαθμό υιοθέτησης της ψηφιακής χρηματοοικονομικής τεχνολογίας από τους χρήστες παρουσιάζουν σημαντική μεθοδολογική ποικιλομορφία. Οκτώ έρευνες υιοθέτησαν διατομεακά σχέδια έρευνας με τη χρήση ερωτηματολογίου, ενώ μία από αυτές αξιοποίησε μια διαχρονική προσέγγιση, αναλύοντας τις λήψεις εφαρμογών κινητών τηλεφώνων σε βάθος χρόνου, και μία υιοθέτησε μια πειραματική μέθοδο νευροαπεικόνισης. Στον Πίνακα 3.2 παρουσιάζονται τα βασικά στοιχεία των εν λόγω ερευνών.

Πίνακας 3.2. Βασικά στοιχεία βιβλιογραφικής ανασκόπησης αναφορικά με τον βαθμό υιοθέτησης των ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών.

Βιβλιογραφική αναφορά	Χώρα	Μέγεθος δείγματος	Ψηφιακές χρηματοοικονομικές υπηρεσίες	Τύπος έρευνας
Gulamhuseinwala et al. (2015)	Αυστραλία, Καναδάς, Χονγκ Κονγκ, Σιγκαπούρη, ΗΒ, ΗΠΑ	10,131	Μη τραπεζικά προϊόντα FinTech	Διατομεακή
Carbó-Valverde et al. (2020)	Ισπανία	121	Ψηφιακή τραπεζική, εφαρμογές κινητής τηλεφωνίας, ψηφιακά πορτοφόλια	Πειραματική
Fu & Mishra (2020)	74 χώρες	N/A	Εφαρμογές κινητής τηλεφωνίας	Διαχρονική
Johan (2020)	Ινδονησία	298	Ψηφιακές πληρωμές, διαδικτυακός δανεισμός	Διατομεακή
Singh et al. (2020)	N/A	439	Υπηρεσίες FinTech	Διατομεακή
Alnemer (2022)	Σαουδική Αραβία	1,009	Ψηφιακή τραπεζική	Διατομεακή
Anane & Nie (2022)	Γκάνα	3,002	Ανέπαφες συναλλαγές, ψηφιακή τραπεζική, εφαρμογές κινητής τηλεφωνίας διαχείρισης	Διατομεακή

Ali (2023)	Ινδία	3,000	πορτοφολιών	
Jasti & Varalakshmi (2023)	Ινδία	1,115	Ψηφιακή τραπεζική	Διατομεακή
Mothobi & Kebotsamang (2024)	9 χώρες της Υποσαχάριας Αφρικής	12,735	Ψηφιακή τραπεζική, τραπεζική μέσω κινητής τηλεφωνίας	Διατομεακή
Anupama & Angan (2025)	-	-	-	Ανασκόπηση
Bacha et al. (2025)	HB	200	N/A	Διατομεακή

Πρέπει να σημειωθεί πως οι παραπάνω έρευνες όρισαν την έννοια του βαθμού υιοθέτησης των χρηματοοικονομικών τεχνολογιών με διαφορετικούς τρόπους, γεγονός που δυσχεραίνει τις άμεσες συγκρίσεις μεταξύ τους. Η υιοθέτηση μετρήθηκε συχνότερα ως δυαδική μεταβλητή (ναι/όχι), αν και ορισμένες μελέτες υιοθέτησαν πιο σύνθετες προσεγγίσεις. Η έρευνα των Anane & Nie (2022) όρισε τον βαθμό υιοθέτησης ως την χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών τουλάχιστον μία φορά κατά τις προηγούμενες 90 ημέρες. Η έρευνα των Mothobi & Kebotsamang (2024) μέτρησε την υιοθέτηση ως την χρήση διαδικτυακών υπηρεσιών και εφαρμογών κινητής τηλεφωνίας για την πρόσβαση σε χρηματοοικονομικές υπηρεσίες χωρίς φυσική παρουσία σε τραπεζικό κατάστημα. Μία άλλη έρευνα κατηγοριοποίησε τους χρήστες με βάση τη συχνότητα χρήσης σε χρήστες υψηλής συχνότητας (εβδομαδιαία), χαμηλής συχνότητας (μηνιαία) και μη χρήστες, ενώ η παγκόσμια μελέτη με άξονα το πλαίσιο της πανδημίας Covid-19 χρησιμοποίησε ως έμμεσο δείκτη του βαθμού υιοθέτησης τις λήψεις εφαρμογών κινητής τηλεφωνίας για την εκτέλεση χρηματοοικονομικών συναλλαγών.

Τα ποσοστά υιοθέτησης παρουσιάζουν έντονες διαφοροποιήσεις ανά γεωγραφική περιοχή και τύπο τεχνολογίας. Για παράδειγμα, η υιοθέτηση κινητού χρήματος στην Κένυα έφτασε το 80.5%, ποσοστό σημαντικά υψηλότερο από τα αντίστοιχα ποσοστά υιοθέτησης ψηφιακής τραπεζικής που παρατηρούνται αλλού. Αντίθετα, η Υποσαχάρια Αφρική εμφάνισε μόλις 7.6% υιοθέτηση, γεγονός που αντανακλά διαφορές στη δομή των χρηματοοικονομικών συστημάτων μεταξύ αγορών που καθοδηγούνται από κινητές τεχνολογίες και αγορών που καθοδηγούνται από τις τράπεζες. Η υιοθέτηση ψηφιακής

τραπεζικής παρουσίασε μέτρια επίπεδα στην Σαουδική Αραβία (51.5%) και στην Ινδία (35%).

Οι Bacha et al. (2025) διερεύνησαν τον ρόλο του ψηφιακού χρηματοοικονομικού γραμματισμού, της πρόσβασης στις ψηφιακές υποδομές και της αντιληπτής χρησιμότητας και ευχρηστίας στην διαμόρφωση της συμπεριφορικής πρόθεσης των ατόμων να χρησιμοποιήσουν ψηφιακές χρηματοοικονομικές υπηρεσίες στο Ηνωμένο Βασίλειο. Διαπιστώθηκε ότι η ψηφιακή χρηματοοικονομική εκπαίδευση επηρεάζει θετικά την πρόθεση των χρηστών να υιοθετήσουν ψηφιακές χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, με την αυξημένη χρηματοοικονομική γνώση να ενισχύει την εμπιστοσύνη και την άνεση των χρηστών στις ψηφιακές πλατφόρμες. Η πρόσβαση σε αξιόπιστες υποδομές, όπως η σταθερή σύνδεση στο διαδίκτυο και οι συσκευές κινητής τηλεφωνίας, προσδιορίστηκε σημαντική για την ευκολία χρήσης των ψηφιακών υπηρεσιών, καθώς φάνηκε ότι τα άτομα που διαθέτουν καλύτερη πρόσβαση στις υποδομές είναι πιο πιθανό να υιοθετήσουν τις ψηφιακές χρηματοοικονομικές υπηρεσίες. Επίσης, προσδιορίστηκε ότι η αντιληπτή χρησιμότητα και η ευχρηστία των ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών έχουν την μεγαλύτερη επιρροή στην πρόθεση των χρηστών να τις χρησιμοποιήσουν. Εν τέλει, βρέθηκε ότι οι τρεις παράγοντες (ψηφιακή χρηματοοικονομική εκπαίδευση, πρόσβαση στις υποδομές και αντιληπτή χρησιμότητα) έχουν ισχυρή θετική συσχέτιση με την πρόθεση χρήσης ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών.

Επίσης, από την βιβλιογραφική ανασκόπηση προκύπτει ότι η πανδημία Covid-19 επιτάχυνε σημαντικά την υιοθέτηση των υπηρεσιών FinTech, καθώς μια ανάλυση σε 74 χώρες κατέγραψε αύξηση 24–32% στον σχετικό ημερήσιο ρυθμό λήψεων εφαρμογών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, που αντιστοιχεί σε μέση ημερήσια αύξηση 5.2–6.3 εκατομμυρίων λήψεων και συνολική αύξηση περίπου 316 εκατομμυρίων λήψεων από την έναρξη της πανδημίας. Η τάση αυτή παρατηρήθηκε στις περισσότερες παγκόσμιες περιοχές, με εξαίρεση την Ευρώπη, όπου οι λήψεις παρέμειναν σταθερές ή παρουσίασαν ελαφρά μείωση μετά την επιβολή απαγορεύσεων κυκλοφορίας (lockdowns). Οι προβλέψεις για την ανάπτυξη της υιοθέτησης των υπηρεσιών FinTech υποδήλωναν ότι τα επίπεδα υιοθέτησης θα μπορούσαν να διπλασιαστούν εντός 12 μηνών (Fu & Mishra, 2020).

Το μορφωτικό επίπεδο αναδείχθηκε σε ιδιαίτερα ισχυρό προγνωστικό παράγοντα της υιοθέτησης των υπό εξέταση υπηρεσιών. Στην έρευνα των Anane et al. (2022) τα άτομα με μεταπτυχιακές σπουδές εμφάνισαν ποσοστό υιοθέτησης 89.5%, έναντι μόλις 15.4% μεταξύ όσων δεν είχαν καμία επίσημη εκπαίδευση. Επίσης, παρατηρήθηκε σταθερά διαφοροποίηση μεταξύ των φύλων, με τους άνδρες να εμφανίζουν υψηλότερα ποσοστά υιοθέτησης από τις γυναίκες, αν και μία έρευνακατέδειξε ότι οι έμφυλες διαφορές στην ψηφιακή χρηματοοικονομική ένταξη εξαφανίζονται όταν αρθεί το εμπόδιο της κατοχής κινητού τηλεφώνου. Οι επιδράσεις της ηλικίας ήταν έντονες, με τους “millennials” να αποτελούν την ομάδα με την μεγαλύτερη υιοθέτηση και τους μεγαλύτερους σε ηλικία πληθυσμούς να εμφανίζουν χαμηλότερα ποσοστά, με τους τελευταίους να εκφράζουν αυξημένες ανησυχίες σχετικά με την ασφάλεια των εν λόγω υπηρεσιών.

Παράγοντες που επηρεάζουν τον βαθμό υιοθέτησης περιλαμβάνουν την χρησιμότητα και την αντιληπτή ευκολία χρήσης, βασικές έννοιες του μοντέλου TAM. Η κοινωνική επιρροή παρουσίασε σημαντική αρνητική επίδραση στην πρόθεση χρήσης υπηρεσιών FinTech, ενώ η εμπιστοσύνη στην ψηφιακή τραπεζική εμφάνισε, παραδόξως, αρνητική οριακή επίδραση στην υιοθέτηση στην έρευνα του Alnemer (2022).

Η κάλυψη δικτύων αναδείχθηκε σε έναν καθοριστικό παράγοντα που αφορά τις υποδομές των χρηματοοικονομικών τεχνολογιών, καθώς η έρευνα των Mothobi & Kebotsamang (2024) έδειξε ότι, εάν το σύνολο του πληθυσμού ζούσε σε απόσταση έως 2 χιλιομέτρων από πύργους ασυρμάτων δικτύων 4G, ο βαθμός υιοθέτησης θα αυξανόταν κατά 6% στη Μοζαμβίκη και κατά 3% στη Γκάνα, την Ρουάντα και την Σενεγάλη. Σε χώρες της Ανατολικής Αφρικής, όπου οι σχετικές ψηφιακές καινοτομίες καθοδηγούνται από εφαρμογές κινητής τηλεφωνίας, οι επενδύσεις σε κάλυψη δικτύων 2G και 3G έχουν μεγαλύτερη επίδραση στη χρηματοοικονομική ένταξη από ό,τι η χρήση 4G, ενώ σε περιβάλλοντα καινοτομίας που καθοδηγούνται από τις τράπεζες, η κάλυψη 4G έχει μεγαλύτερη σημασία. Τα ποσοστά κατοχής κινητών τηλεφώνων ήταν υψηλά στους πληθυσμούς των μελετών (91.4% στη Γκάνα), όμως φαίνεται ότι οι ανισότητες στην ποιότητα των υποδομών δεδομένων μεταξύ αστικών και αγροτικών περιοχών παραμένουν.

Η ανασκόπηση των Anupama & Angan (2025) ανέλυσε την αποδοχή των ψηφιακών χρηματοοικονομικών τεχνολογιών (FinTech) από ηλικιωμένα άτομα, εστιάζοντας στους

παράγοντες που προάγουν και εμποδίζουν την υιοθέτησή τους. Η έρευνα συνδύασε μεθόδους συστηματικής ανασκόπησης, βιβλιομετρικής ανάλυσης και ανάλυσης περιεχομένου για να αναδείξει τα κύρια ευρήματα και να προσφέρει στρατηγικές για την ενίσχυση της χρηματοοικονομικής ένταξης των ηλικιωμένων μέσω της τεχνολογίας. Τα βασικά θέματα περιλαμβάνουν τη διαχείριση των προκλήσεων στην υιοθέτηση FinTech και την ανάγκη για πιο περιεκτικά και προσαρμοσμένα προϊόντα FinTech για ηλικιωμένα άτομα. Οι κύριοι παράγοντες που ενισχύουν την χρήση των υπηρεσιών FinTech από τους ηλικιωμένους περιλαμβάνουν την ευκολία χρήσης, την εμπιστοσύνη στις πλατφόρμες, την ψηφιακή συμπερίληψη και την κοινωνική υποστήριξη (π.χ., οικογένεια και φίλοι), ενώ η χρήση κινητών τραπεζικών εφαρμογών και η ψηφιακή χρηματοοικονομική εκπαίδευση θεωρούνται ως σημαντικοί παράγοντες επιτυχίας. Τα σημαντικότερα εμπόδια στην υιοθέτηση των τεχνολογιών FinTech περιλαμβάνουν τις φυσικές και γνωστικές δυσκολίες, τις ανησυχίες για την ασφάλεια, την έλλειψη εμπιστοσύνης στις νέες τεχνολογίες, την αντίσταση στην αλλαγή και τη μη επαρκή προσβασιμότητα σε υποδομές ή σε εκπαιδευτικά προγράμματα. Η υιοθέτηση της FinTech ποικίλλει ανάλογα με τη γεωγραφική περιοχή, την κοινωνική τάξη και την εκπαίδευση, ενώ οι «αναπτυσσόμενες» χώρες αντιμετωπίζουν επιπλέον προκλήσεις λόγω των περιορισμένων υποδομών και της έλλειψης ψηφιακής εκπαίδευσης, ενώ οι «αναπτυγμένες» χώρες έχουν μεγαλύτερη πρόσβαση και εξοικείωση με τις ψηφιακές πλατφόρμες.

Επίσης, από την βιβλιογραφική ανασκόπηση προκύπτει ότι τα ρυθμιστικά περιβάλλοντα επηρεάζουν καθοριστικά τον βαθμό υιοθέτησης. Στη Νιγηρία, οι αρχικές ρυθμίσεις που περιόριζαν τις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες κινητής με χρήση κινητού τηλεφώνου αποκλειστικά στις τράπεζες ανέκοψαν την υιοθέτηση (Mothobi & Kebotsamang, 2024). Η εμπιστοσύνη στη ρυθμιστική εποπτεία αναδείχθηκε ως θεμελιώδης παράγοντας υιοθέτησης της FinTech στην Ινδονησία, υποδεικνύοντας ότι η ρυθμιστική σταθερότητα είναι σημαντική για την ενίσχυση της εμπιστοσύνης των καταναλωτών (Suwinto et al., 2020). Επιπλέον, στην Ινδία έχουν υλοποιηθεί κυβερνητικές πρωτοβουλίες, όπως οι Μονάδες Ψηφιακής Τραπεζικής (Digital Banking Units) και το πρόγραμμα «Ψηφιακή Ινδία» (“Digital India”) στην Ινδία, με στόχο την ενίσχυση της υιοθέτησης των υπό εξέταση τεχνολογιών (Ali, 2023; Jasti & Varalakshmi, 2023).

Μια πειραματική μελέτη που χρησιμοποίησε λειτουργική μαγνητική τομογραφία (functional Magnetic Resonance Imaging, fMRI) έδειξε ότι οι συχνοί χρήστες ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών εμφανίζουν διαφοροποιήσεις στη λειτουργία και τη δομή του εγκεφάλου σε σύγκριση με άτομα που χρησιμοποιούν τις εν λόγω υπηρεσίες σπάνια. Συγκεκριμένα, η υψηλότερη συχνότητα χρήσης συσχετίστηκε με αυξημένη εγκεφαλική ενεργοποίηση που συνδέεται με αισθήματα ανασφάλειας (χαμηλότερες νευρωνικές αποκρίσεις ασφάλειας) και με αλλοιωμένη μικροδομή της λευκής ουσίας του προσαγωγίου. Οι χρήστες υψηλής συχνότητας παρουσίασαν, επίσης, αυξημένη ενεργοποίηση περιοχών του εγκεφάλου που σχετίζονται με τη συναισθηματική επεξεργασία κατά την διάρκεια δοκιμασιών που αφορούσαν την εμπιστοσύνη. Τα ευρήματα αυτά υποδηλώνουν ότι οι ατομικές διαφορές στην εμπιστοσύνη, την αντίληψη της ασφάλειας και τη συναισθηματική επεξεργασία επηρεάζουν τα πρότυπα υιοθέτησης (Carbó-Valverde et al., 2020).

Έπειτα, τα διαθέσιμα δεδομένα αποκαλύπτουν έντονη ετερογένεια στα ποσοστά υιοθέτησης μεταξύ διαφορετικών πλαισίων, που κυμαίνονται από 7.6% στη Νότιο Αφρική έως 80.5% στην Κένυα. Η διάκριση μεταξύ χρηματοοικονομικών συστημάτων στα οποία επικρατεί η χρήση εφαρμογών κινητής τηλεφωνίας που και εκείνων που καθοδηγούνται από τις τράπεζες αναδεικνύεται σε καθοριστικό παράγοντα, καθώς οι πρώτες επιτυγχάνουν υψηλότερη διείσδυση των ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών στην κοινωνία. Παράλληλα, τα πρότυπα υιοθέτησης διαφοροποιούνται ανά τεχνολογία, με το χρήμα που συναλλάσσεται μέσω κινητών τηλεφώνων βασικής τεχνολογίας να υπερέχει σταθερά έναντι της ψηφιακής τραπεζικής, ιδίως σε αναπτυσσόμενα περιβάλλοντα, όπου δεν απαιτείται σύνδεση στο Διαδίκτυο. Επιπλέον, η κοινωνικοοικονομική διαστρωμάτωση υποδηλώνει ότι οι συνολικοί δείκτες υιοθέτησης αποκρύπτουν σημαντικές ανισότητες εντός των πληθυσμών, ενώ οι υποδομές λειτουργούν ως δεσμευτικός περιορισμός σε πολλές περιοχές. Τέλος, τα μη αναμενόμενα ευρήματα σχετικά με την εμπιστοσύνη και την κοινωνική επιρροή, σε συνδυασμό με τα νευροαπεικονιστικά δεδομένα, υποδεικνύουν ότι η συχνή υιοθέτηση ενδέχεται να συνδέεται περισσότερο με ανοχή στον αντιληπτό κίνδυνο παρά με την απουσία ανησυχιών. Σε κάθε περίπτωση, η γενικευσιμότητα των ευρημάτων συναρτάται με το εκάστοτε πλαίσιο υλοποίησης της έρευνας, γεγονός που καθιστά αναγκαία τη στάθμιση των αποδεικτικών στοιχείων κατά τον σχεδιασμό πολιτικών παρεμβάσεων.

3.3. Ψηφιακός γραμματισμός και χρηματοοικονομική τεχνολογία

Η ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας που εξετάζει την σχέση μεταξύ ψηφιακού γραμματισμού και χρήσης χρηματοοικονομικής τεχνολογίας (FinTech) καταδεικνύει μια σταθερά θετική συσχέτιση σε διαφορετικά γεωγραφικά πλαίσια, συμπεριλαμβανομένων των «αναπτυσσόμενων» χωρών. Τα μεγέθη που αποτελούν δείκτες της εν λόγω επίδρασης αναδεικνύουν ουσιαστικές επιδράσεις, καθώς ενίοτε ο ψηφιακός γραμματισμός εξηγεί έως και το 56.8% της διακύμανσης στην υιοθέτηση εφαρμογών FinTech, προάγει άμεσα την ψηφιακή χρηματοοικονομική ένταξη (β (συντελεστής μοντέλου παλινδρόμησης) = 0.175, $p < 0.001$) και αυξάνει την αποτελεσματικότητα της χρήσης της χρηματοοικονομικής τεχνολογίας κατά περίπου 15% (Bongomin et al., 2025; Khatri et al., 2025). Η συγκεκριμένη σχέση εμφανίζει πρότυπο δοσοεξαρτώμενης (dose-response) απόκρισης, με ισχυρότερες επιδράσεις να παρατηρούνται σε πιο σύνθετες χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, όπως ο διαδικτυακός δανεισμός και τα χρηματοοικονομικά προϊόντα, σε σύγκριση με βασικές λειτουργίες πληρωμών μέσω κινητών τηλεφώνων. Εν τέλει, φαίνεται ότι ο ψηφιακός χρηματοοικονομικός γραμματισμός λειτουργεί μέσω δύο συμπληρωματικών διαύλων, αφού αφενός διευκολύνει άμεσα την πλοήγηση σε ψηφιακές πλατφόρμες και αφετέρου δρα έμμεσα μέσω της ενίσχυσης της «χρηματοοικονομικής αυτοπεποίθησης» και των ικανοτήτων των ατόμων να αξιολογούν τον χρηματοοικονομικό κίνδυνο. Σημειώνεται ότι η σχετική βιβλιογραφία τείνει να αναφέρεται όχι μόνον σε «ψηφιακό γραμματισμό» (“digital literacy”), αλλά και σε «χρηματοοικονομικό γραμματισμό» (“financial literacy”) ως στοιχεία που επιδρούν στον βαθμό υιοθέτησης της FinTech (Koefer et al., 2024) ή ακόμη και σε «ψηφιακό χρηματοοικονομικό γραμματισμό» (“digital financial literacy”) (Anupama & Segupta, 2025). Στον Πίνακα 3.3 παρατίθενται τα στοιχεία των ερευνών που λήφθηκαν υπόψιν στο πλαίσιο της συγκεκριμένης ανασκόπησης.

Πίνακας 3.3. Βασικά στοιχεία βιβλιογραφικής ανασκόπησης αναφορικά με την σχέση μεταξύ ψηφιακού γραμματισμού και χρήσης χρηματοοικονομικής τεχνολογίας.

Βιβλιογραφική αναφορά	Χώρα	Μέγεθος δείγματος	Πληθυσμός	Τύπος έρευνας
-----------------------	------	-------------------	-----------	---------------

Βιβλιογραφική αναφορά	Χώρα	Μέγεθος δείγματος	Πληθυσμός	Τύπος έρευνας
Lyons et al. (2020)	7 χώρες Νότιας Ασίας και Υποσαχάριας Αφρικής	72,858	Άτομα >15 ετών, κυρίως χαμηλών κοινωνικοοικονομικών στρωμάτων, αγροτικών περιοχών και χωρίς τραπεζικό λογαριασμό	Διατομεακή
Golden & Cordie (2022)	ΗΠΑ	-	-	Ανασκόπηση
Mulyono (2023)	Ινδονησία	165	Φοιτητές	Διατομεακή
Abdurrahman & Nugroho (2024)	Ινδονησία	356	Ενήλικοι	Διατομεακή
Adhikari et al. (2024)	Νεπάλ	312	Χρήστες FinTech (γενικά)	Διατομεακή
Koefer et al. (2024)	8 χώρες της Ευρώπης	-	Δυνητικοί χρήστες FinTech που υποεξυπηρετούνται από χρηματοοικονομικές υπηρεσίες	Διατομεακή
Bacha et al. (2025)	ΗΒ	200	Δυνητικοί χρήστες FinTech (γενικά)	Διατομεακή
Bongomin et al. (2025)	Ουγκάντα	399	Γυναίκες χωρίς τραπεζικό λογαριασμό, νέοι, άτομα με αναπηρία	Διατομεακή
Khatrī et al. (2025)	Πακιστάν	N/A	Εφαρμογές κινητής τηλεφωνίας	Διαχρονική

Η ανασκόπηση των Golden & Cordie (2022) αποσκοπεί στην ανάδειξη της σημασίας του ψηφιακού χρηματοοικονομικού γραμματισμού στην Εκπαίδευση Ενηλίκων, εξετάζοντας πώς η κατανόηση των ψηφιακών τεχνολογιών, αλλά και των χρηματοοικονομικών αρχών, μπορεί να προετοιμάσει τους ενήλικες για την αποτελεσματική και ασφαλή χρήση των εφαρμογών Fintech. Η έρευνα καταλήγει στο ότι ο ψηφιακός χρηματοοικονομικός γραμματισμός συνιστά ουσιαστική δεξιότητα στην σύγχρονη ψηφιακή οικονομία, καθώς μπορεί να ενισχύσει τη χρηματοοικονομική ευημερία, την χρηματοοικονομική ένταξη και την ποιότητα λήψης οικονομικών αποφάσεων των ενηλίκων. Οι ερευνητές τονίζουν ότι η επιτυχής αξιοποίηση του Fintech προϋποθέτει συνδυασμό χρηματοοικονομικών γνώσεων,

ψηφιακών δεξιοτήτων και κατάλληλα σχεδιασμένων προγραμμάτων Εκπαίδευσης Ενηλίκων.

Ωστόσο, πρέπει να διευκρινισθεί ότι η εννοιολογική προσέγγιση του ψηφιακού γραμματισμού ποικίλλει μεταξύ των μελετών. Ορισμένες έρευνες επικεντρώνονται ρητά στον ψηφιακό χρηματοοικονομικό γραμματισμό ως διακριτό γνώρισμα, ενώ άλλες εξέτασαν τον γενικό ψηφιακό γραμματισμό ή τον παραδοσιακό χρηματοοικονομικό γραμματισμό. Η πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση μέτρησης εφαρμόστηκε από τους Lyons et al. (2020), οι οποίοι ανέπτυξαν έναν πολυδιάστατο δείκτη που περιλαμβάνει την πρόσβαση σε κινητή τεχνολογία, την επάρκεια στην χρήση κινητού τηλεφώνου και την επάρκεια στη χρήση κινητού χρήματος, με υψηλή αξιοπιστία ($\alpha = 0.9005$). Οι Bongomin et al. (2025) χρησιμοποίησαν κλίμακα 25 ερωτήσεων, η οποία επικυρώθηκε μέσω επιβεβαιωτικής παραγοντικής ανάλυσης με πολύ ικανοποιητικούς δείκτες προσαρμογής.

Όλες οι έρευνες αναφέρουν θετική σχέση μεταξύ ψηφιακού γραμματισμού και χρήσης FinTech. Ειδικότερα, μεταξύ των μελετών που αναφέρουν μεγέθη ενδεικτικά της εν λόγω επίδρασης, οι Bongomin et al. (2025) διαπίστωσαν ότι ο ψηφιακός γραμματισμός προάγει άμεσα την ψηφιακή χρηματοοικονομική ένταξη ($\beta = 0.175, p < 0.001$) και μετριάζει τη σχέση μεταξύ FinTech και ένταξης ($\beta = 0.192, p < 0.001$), με την εισαγωγή του ψηφιακού γραμματισμού να αυξάνει την επίδραση του FinTech κατά 15%. Οι Khatri et al. (2025) ανέφεραν ότι ο ψηφιακός γραμματισμός εξηγεί το 56.8% της διακύμανσης στην υιοθέτηση FinTech. Επίσης, οι Adhikari et al. (2024) εντόπισαν σημαντική έμμεση επίδραση της χρήσης FinTech στη χρηματοοικονομική ένταξη μέσω του ψηφιακού χρηματοοικονομικού γραμματισμού ($b = 0.245, p < 0.001$).

Από την εξέταση της παραπάνω βιβλιογραφία αναδύεται ένα πρότυπο σχέσης δόσης–απόκρισης. Για παράδειγμα, οι Lyons et al. (2020) έδειξαν ότι ο ψηφιακός γραμματισμός έχει μεγαλύτερες οριακές επιδράσεις στις συμπεριφορές αποταμίευσης και δανεισμού, ενώ ο χρηματοοικονομικός γραμματισμός εμφανίζει ισχυρότερες επιδράσεις στη διαχείριση κινδύνου. Ο ψηφιακός χρηματοοικονομικός γραμματισμός αναδεικνύεται σε βασική διαμεσολαβητική μεταβλητή σε πολλές έρευνες, ερμηνεύοντας το πώς η υιοθέτηση FinTech μεταφράζεται σε αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ένταξης του πληθυσμού. Η διαμεσολαβητική αυτή διαδρομή υποδηλώνει ότι η χρήση FinTech ενισχύει

τον ψηφιακό χρηματοοικονομικό γραμματισμό, ο οποίος με τη σειρά του προάγει την χρηματοοικονομική ένταξη.

Αρκετοί μετριαστικοί παράγοντες επηρεάζουν την ισχύ της σχέσης μεταξύ ψηφιακού γραμματισμού και FinTech. Για παράδειγμα, το επίπεδο εκπαίδευσης μετριάξει θετικά τη σχέση αυτή, με τους συντελεστές διαδρομής να υποδεικνύουν ενισχυμένες επιδράσεις στους πληθυσμούς με υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο. Η γεωγραφική τοποθεσία λειτουργεί ως σημαντικός μετριαστικός παράγοντας, με μελέτες να εντοπίζουν διαφοροποιημένες επιδράσεις μεταξύ αστικών και αγροτικών πληθυσμών και μεταξύ περιοχών της Υποσαχάριας Αφρικής και της Νότιας Ασίας, ενώ, επιπλέον, η εμπιστοσύνη και η αντιληπτή ασφάλεια αναδείχθηκαν σταθερά ε συγκείμενους παράγοντες που επηρεάζουν την υιοθέτηση της χρηματοοικονομικής τεχνολογίας.

Τα στοιχεία δείχνουν ότι η σχέση μεταξύ ψηφιακού γραμματισμού και χρήσης FinTech διαφοροποιείται συστηματικά ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού. Οι Lyons et al. (2020) εντόπισαν ετερογένειες μεταξύ δημογραφικών ομάδων, διαπιστώνοντας ότι ο ψηφιακός γραμματισμός διαδραματίζει ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο για τα χαμηλά κοινωνικοοικονομικά στρώματα, αγροτικούς πληθυσμούς και τις γυναίκες στην ενίσχυση της χρηματοοικονομικής «ανθεκτικότητας». Έρευνες που εστιάζουν σε μη τραπεζικά εξυπηρετούμενους πληθυσμούς και χαμηλά κοινωνικοοικονομικά στρώματα σε «αναπτυσσόμενες» περιοχές δείχνουν ότι ο ψηφιακός γραμματισμός είναι καθοριστικής σημασίας για την πρόσβαση και την αποτελεσματική χρήση των υπηρεσιών FinTech. Από την άλλη, οι έρευνες σε αγροτικές περιοχές της δείχνουν ότι οι περιορισμοί υποδομών και το ψηφιακό χάσμα επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο ο ψηφιακός γραμματισμός μεταφράζεται σε υιοθέτηση της FinTech.

Η διαφοροποίηση στα αναφερόμενα μεγέθη επίδρασης μπορεί να εξηγηθεί εν μέρει από τις διαφορές στους πληθυσμούς μελέτης και την πολυπλοκότητα των υπηρεσιών FinTech. Έρευνες που εξετάζουν πληθυσμούς με χαμηλότερα αρχικά επίπεδα ψηφιακού γραμματισμού (αγροτική Ουγκάντα, υποβαθμισμένες αστικές περιοχές) τείνουν να εντοπίζουν ισχυρότερες επιδράσεις, γεγονός που υποδηλώνει ότι ο ψηφιακός γραμματισμός λειτουργεί ως δεσμευτικός περιορισμός σε αυτά τα συμφραζόμενα. Αντίθετα, μελέτες σε πληθυσμούς με μεγαλύτερη ψηφιακή εμπειρία (π.χ. φοιτητές

πανεπιστημίου) εμφανίζουν πιο ήπιες επιδράσεις, συμβατές με ένα πρότυπο φθινουσών αποδόσεων.

Επιπροσθέτως, η διερεύνηση της σχετικής βιβλιογραφίας αναδεικνύει δύο κύριες μηχανιστικές διαδρομές που αφορούν την συσχέτιση μεταξύ ψηφιακού γραμματισμού και χρήσης της χρηματοοικονομικής τεχνολογίας. Πρώτον, ο ψηφιακός γραμματισμός λειτουργεί άμεσα, επιτρέποντας στους χρήστες να πλοηγούνται στις ψηφιακές διεπαφές και να ολοκληρώνουν συναλλαγές. Δεύτερον, λειτουργεί έμμεσα μέσω της ενίσχυσης της χρηματοοικονομικής αυτοπεποίθησης και της βελτίωσης των ικανοτήτων αξιολόγησης κινδύνου. Η πολυδιάστατη μέτρηση του ψηφιακού γραμματισμού από τους Lyons et al. (2020), η οποία περιλαμβάνει την πρόσβαση στην τεχνολογία, την επάρκεια στη χρήση τηλεφώνου και την επάρκεια στη χρήση κινητού χρήματος, υποδηλώνει ότι οι διαδρομές αυτές μπορεί να είναι διαδοχικές, δηλαδή η βασική τεχνική πρόσβαση επιτρέπει την ανάπτυξη δεξιοτήτων, οι οποίες με τη σειρά τους καθιστούν δυνατή την αποτελεσματική χρήση των υπηρεσιών FinTech.

Η σχέση μεταξύ ψηφιακού γραμματισμού και χρήσης FinTech εξαρτάται από συγκεκριμένους παράγοντες που καθορίζουν τα όρια γενίκευσης των ευρημάτων. Η εμπιστοσύνη και η αντιλαμβανόμενη ασφάλεια αναδεικνύονται ως σημαντικοί μετριαστικοί παράγοντες, γεγονός που υποδηλώνει ότι σε περιβάλλοντα χαμηλής θεσμικής εμπιστοσύνης ή υψηλής συχνότητας απάτης, ο ψηφιακός γραμματισμός από μόνος του μπορεί να μην επαρκεί για την προώθηση της υιοθέτησης της FinTech. Η ρυθμιστική υποστήριξη αναγνωρίστηκε ως παράγοντας που ενισχύει τις αντιλήψεις εμπιστοσύνης και ασφάλειας, υποδεικνύοντας ότι τα πολιτικά και κανονιστικά περιβάλλοντα διαμορφώνουν τον τρόπο με τον οποίο ο ψηφιακός γραμματισμός μεταφράζεται σε χρήση της FinTech.

Ένα ακόμη όριο που αφορά την αξιοποίηση της FinTech συνιστά η διαθεσιμότητα των σχετικών υποδομών, καθώς έρευνες σε αγροτικές περιοχές με περιορισμένη συνδεσιμότητα δείχνουν ότι οι επιδράσεις του ψηφιακού γραμματισμού μπορεί να εξασθενούν, όταν απουσιάζει η φυσική υποδομή που απαιτείται για τη χρήση υπηρεσιών FinTech. Οι Bongomin et al. (2025) συνιστούν ρητά την χρήση λύσεων εκτός Διαδικτύου (offline) ως συμπλήρωμα των παρεμβάσεων ψηφιακού γραμματισμού σε περιοχές που στερούνται αξιόπιστης συνδεσιμότητας.

Η έρευνα των Koefler et al. (2024) αποσκοπεί στη διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο οι ευρωπαϊκοί οργανισμοί μικροχρηματοδότησης (Microfinance Institutions, MFIs) και οι «συμπεριληπτικοί» οργανισμοί FinTech αντιμετωπίζουν τις προκλήσεις του χρηματοοικονομικού και του ψηφιακού αναλφαβητισμού στο πλαίσιο της ψηφιοποίησης των χρηματοοικονομικών υπηρεσιών. Ειδικότερα, η έρευνα εξετάζει ποιες οργανωσιακές πρακτικές και στρατηγικές εφαρμόζονται για την ενίσχυση των δεξιοτήτων των ευάλωτων ομάδων, με απώτερο στόχο την προώθηση της ένταξης στο ευρωπαϊκό χρηματοοικονομικό πλαίσιο. Τα ευρήματα δείχνουν ότι τόσο οι MFIs όσο και οι οργανισμοί FinTech εφαρμόζουν πολυδιάστατες στρατηγικές για την αντιμετώπιση του χρηματοοικονομικού και ψηφιακού αναλφαβητισμού, με τρεις βασικούς άξονες: Την στοχευμένη χρηματοοικονομική εκπαίδευση, απλή, εξατομικευμένη και συνεχής παροχή πληροφοριών και επεξηγήσεων, και τον ενεργό ρόλο των υποστηρικτικών ομάδων (π.χ. εξυπηρέτηση πελατών). Οι οργανισμοί FinTech δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στην φιλική και διαισθητική εμπειρία χρήστη, αξιοποιώντας ψηφιακά εργαλεία και δεδομένα σε πραγματικό χρόνο, ενώ οι MFIs βασίζονται περισσότερο σε διά ζώσης παρεμβάσεις και στην προσωπική σχέση με τον πελάτη.

Επίσης, υπενθυμίζεται ότι, σύμφωνα με την έρευνα των Bacha et al. (2025), η ψηφιακή χρηματοοικονομική εκπαίδευση επηρεάζει θετικά την πρόθεση των χρηστών να υιοθετήσουν ψηφιακές χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, με την αυξημένη χρηματοοικονομική γνώση να ενισχύει την εμπιστοσύνη και την άνεση των χρηστών στις ψηφιακές πλατφόρμες.

Συμπερασματικά, φαίνεται ότι η ισχύς της σχέσης μεταξύ ψηφιακού γραμματισμού και χρήσης FinTech διαφοροποιείται συστηματικά μεταξύ πληθυσμιακών ομάδων και θεσμικών/χωρικών πλαισίων. Ειδικότερα, οι επιδράσεις είναι εντονότερες σε ομάδες που τείνουν να εμφανίζουν ελλείμματα στον ψηφιακό γραμματισμό, όπως άτομα χαμηλού εισοδήματος, κάτοικοι αγροτικών περιοχών και ηλικιωμένοι, καθώς και σε μη τραπεζοποιημένες γυναίκες, νέους και άτομα με αναπηρία. Παράγοντες όπως η εμπιστοσύνη, η αντιλαμβανόμενη ασφάλεια και η κανονιστική υποστήριξη λειτουργούν ως στοιχεία που τροποποιούν την εν λόγω σχέση, ενώ οι περιορισμοί των υποδομών στις αγροτικές περιοχές ενδέχεται να αποδυναμώνουν τις επιδράσεις του ψηφιακού γραμματισμού. Το επίπεδο εκπαίδευσης ασκεί θετική τροποποιητική επίδραση,

ενισχύοντας τη σχέση σε πληθυσμούς με υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο. Τα διαθέσιμα εμπειρικά δεδομένα τεκμηριώνουν τον ψηφιακό γραμματισμό τόσο ως άμεσο καταλύτη της υιοθέτησης εφαρμογών FinTech όσο και ως διαμεσολαβητικό μηχανισμό μέσω του οποίου η χρήση FinTech προάγει την ευρύτερη χρηματοοικονομική ένταξη, υποδηλώνοντας ότι οι παρεμβάσεις ενίσχυσης του ψηφιακού γραμματισμού είναι πιθανόν να αποφέρουν τις μεγαλύτερες αποδόσεις σε πληθυσμούς που παραμένουν σήμερα ανεπαρκώς εξυπηρετούμενοι από τα επίσημα χρηματοοικονομικά συστήματα.

4. Μεθοδολογία

4.1. Χαρακτηριστικά της έρευνας

Η μεθοδολογία έρευνας αναφέρεται στις παραμέτρους της ερευνητικής διαδικασίας που σχετίζονται με τις γενικές προσεγγίσεις, τις τεχνικές, τις μεθόδους, τις διαδικασίες, τα υλικά, καθώς και τα μέσα που επιλέγονται από τον ερευνητή προκειμένου να διεξάγει την έρευνά του. Ουσιαστικά, η μεθοδολογία της έρευνας καθορίζει τον τρόπο σχεδιασμού και υλοποίησης της ερευνητικής διαδικασίας. (Δημητρόπουλος, 2004).

Ειδικότερα, οι σκοποί της ποσοτικής έρευνας περιλαμβάνουν την ποσοτική αποτύπωση και μέτρηση των χαρακτηριστικών που σχετίζονται με το φαινόμενο που μελετάται, καθώς και την ανάλυση των σχέσεων μεταξύ διάφορων παραγόντων. Επιπλέον, η ποσοτική έρευνα εστιάζει στη συστηματική διερεύνηση των φαινομένων μέσω της χρήσης αριθμητικών δεδομένων, στατιστικών μεθόδων και μαθηματικών μοντέλων. Στόχος της ποσοτικής έρευνας είναι η γενίκευση, δηλαδή η περιγραφή μιας ή περισσότερων μεταβλητών που χαρακτηρίζουν έναν πληθυσμό και οι σχέσεις μεταξύ αυτών των μεταβλητών. Λόγω της χρονοβόρας, δύσκολης και ενίοτε δαπανηρής διαδικασίας συλλογής δεδομένων, τα απαιτούμενα στοιχεία συγκεντρώνονται μέσω της επιλογής ενός δείγματος από τον πληθυσμό, και η στατιστική επεξεργασία και ανάλυση πραγματοποιούνται βάσει αυτών (Σταμοβλάσης, 2016). Στην παρούσα έρευνα επιλέγεται η ποσοτική μέθοδος, καθώς παρέχει μια συστηματική προσέγγιση του ζητήματος και επιτρέπει τη χρήση μαθηματικών εργαλείων για την ανάλυση των δεδομένων.

4.2. Ερευνητικό εργαλείο

Η ποσοτική έρευνα υλοποιήθηκε μέσω ερωτηματολογίου, το οποίο περιλάμβανε ερωτήσεις κλειστού τύπου. Οι ερωτήσεις οργανώθηκαν σε τέσσερις ενότητες: Την ενότητα συλλογής «δημογραφικών» στοιχείων, την ενότητα που αφορά τις αντιλήψεις και τις στάσεις των ερωτώμενων έναντι των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών (συμπεριλαμβανομένης της αντιληπτής ευκολίας στην πραγματοποίηση των εν λόγω συναλλαγών), αποτελούμενη από 12 ερωτήσεις, την ενότητα που αφορά τον ψηφιακό γραμματισμό, αποτελούμενη από 7 ερωτήσεις, την ενότητα που αφορά την συχνότητα

πραγματοποίησης ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών, αποτελούμενη από 4 ερωτήσεις, και την ενότητα που αναφέρεται στην ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών, αποτελούμενη από 7 ερωτήσεις.

4.3. Δειγματοληψία

Το ερωτηματολόγιο απαντήθηκε από 174 άτομα ηλικίας 18 ετών και άνω που διαμένουν στην Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης και η έρευνα πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια των μηνών Μαρτίου και Απριλίου 2026. Για την δειγματοληψία, χρησιμοποιήθηκε ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο (Google Forms), αλλά και η έντυπη μορφή του ερωτηματολογίου (σε 41 περιπτώσεις), ιδίως για ερωτώμενους μεγαλύτερης ηλικίας.

4.4. Πιλοτική έρευνα

Στην ποσοτική έρευνα, τα χρησιμοποιούμενα ερευνητικά εργαλεία πρέπει να πληρούν αυστηρές προϋποθέσεις αξιοπιστίας (reliability) και εγκυρότητας (validity). Ως αξιοπιστία ορίζεται η συνέπεια με την οποία το εργαλείο μετρά την έννοια ή τη μεταβλητή που προορίζεται να μετρηθεί. Η εγκυρότητα αφορά τον βαθμό στον οποίο το εργαλείο μετρά την έννοια που υποτίθεται ότι μετρά. Για να διασφαλιστούν η αξιοπιστία και η εγκυρότητα του εργαλείου, πραγματοποιήθηκε πιλοτική έρευνα τον Ιανουάριο του 2026, στην οποία συμμετείχαν 17 άτομα, δηλαδή το 10% του δείγματος της κύριας έρευνας. Η πιλοτική έρευνα επέτρεψε την αναγνώριση και διόρθωση λαθών ή ασαφών ερωτήσεων, εξασφαλίζοντας έτσι την αποτελεσματικότητα του εργαλείου. Η διαμόρφωση του τελικού ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε ύστερα από μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας, ώστε να διασφαλιστεί ότι οι ερωτήσεις είναι αντίστοιχες των ερευνητικών ερωτημάτων που τίθενται. Για την ανάλυση των ποσοτικών δεδομένων, χρησιμοποιήθηκαν τα λογισμικά MS Excel v. 2021 και SPSS v. 26.0.

5. Αποτελέσματα

5.1. Ανάλυση δεδομένων πιλοτικής έρευνας

Από την πιλοτική έρευνα, η οποία βασίστηκε σε 17 ερωτηματολόγια, προέκυψαν τα εξής συμπεράσματα σχετικά με την καταλληλότητα και αξιοπιστία του εργαλείου:

1. Οι ερωτήσεις παρουσιάζουν υψηλό βαθμό σαφήνειας.
2. Η έκταση του ερωτηματολογίου δεν αποτρέπει τους συμμετέχοντες από το να απαντήσουν.
3. Το ερωτηματολόγιο δείχνει υψηλή αξιοπιστία, με τον δείκτη Cronbach's α για κάθε ενότητα να είναι επαρκώς υψηλός (πάνω από 0.7). Συγκεκριμένα, ο δείκτης εκτιμήθηκε ως 0.815 για την ενότητα που αφορά τις αντιλήψεις και στάσεις έναντι των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών, 0.842 για την ενότητα που αφορά τον ψηφιακό γραμματισμό, 0.907 για την ενότητα που αφορά την υιοθέτηση των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών και 0.826 για την ενότητα που αφορά την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών.

Πίνακας 5.1. Δείκτης α του Cronbach για τους επιμέρους άξονες της έρευνας.

Ερευνητικός άξονας	Αριθμός αντικειμένων	Δείκτης α του Cronbach
Αντιλήψεις και στάσεις έναντι των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών	12	0.815
Ψηφιακός γραμματισμός	7	0.842
Υιοθέτηση των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών	4	0.907
Ασφάλεια και ιδιωτικότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών	7	0.826

5.2. Περιγραφική στατιστική

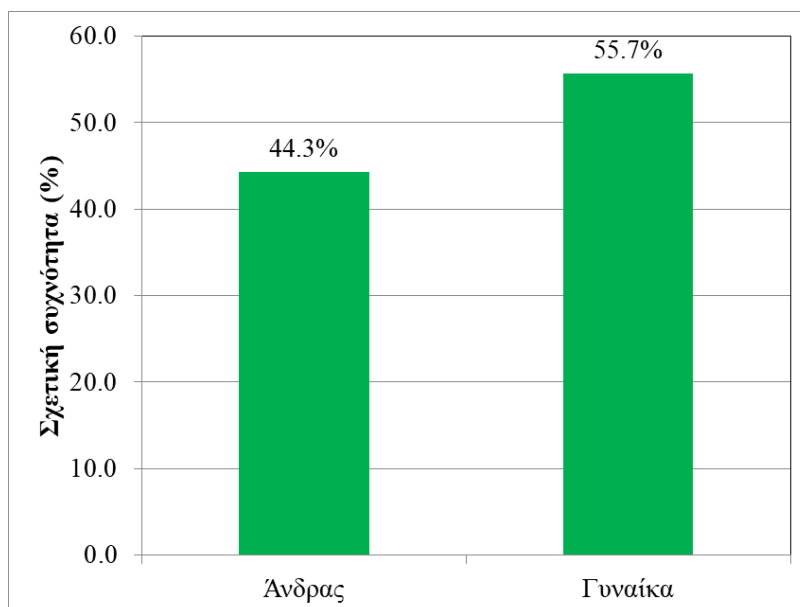
5.2.1. «Δημογραφικές» μεταβλητές

Ο Πίνακας 5.2 και τα Σχήματα 5.1-5.5 αποτυπώνουν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων στην έρευνα. Σε ό,τι αφορά τη σύνθεση του δείγματος ως προς το φύλο, υπερτερούν ελαφρώς οι γυναίκες με ποσοστό 55.7%, έναντι των ανδρών που αγγίζουν το 44.3%. Ηλικιακά, το δείγμα χαρακτηρίζεται από σημαντική συμμετοχή μεγαλύτερων ηλικιών, καθώς η πλειοψηφία των ερωτώμενων συγκεντρώνεται στις ομάδες των 46-55 ετών με 29.9% και των 56-65 ετών με 24.7%, ενώ οι νεαρότερες ηλικιακές ομάδες από 18 έως 35 ετών αντιπροσωπεύουν συνολικά μόλις το 8.1% του συνόλου. Αναφορικά με το μορφωτικό επίπεδο, οι συμμετέχοντες εμφανίζουν ιδιαίτερα υψηλή κατάρτιση, αφού το 39.1% είναι απόφοιτοι Πανεπιστημίου (ΑΕΙ/ΤΕΙ) και το 27.6% κατέχει μεταπτυχιακό ή διδακτορικό τίτλο σπουδών, με τα χαμηλότερα επίπεδα εκπαίδευσης να συγκεντρώνουν μικρότερα ποσοστά. Σε ό,τι αφορά την οικονομική κατάσταση, ερωτώμενος δεν δήλωσε κακή οικονομική θέση (0.0%). Αντίθετα, η πλειοψηφία του δείγματος, σε ποσοστό 53.4%, αξιολογεί την οικονομική της κατάσταση ως μέτρια έως καλή, ενώ το 24.1% την χαρακτηρίζει καλή. Τέλος, ως προς τον τόπο διαμονής, παρατηρείται έντονη αστικοποίηση, με το 75.3% των συμμετεχόντων να κατοικεί σε αστική περιοχή, δηλώνοντας αγροτικές και ημιαστικές περιοχές σε ποσοστά 16.7% και 8.0%, αντιστοίχως.

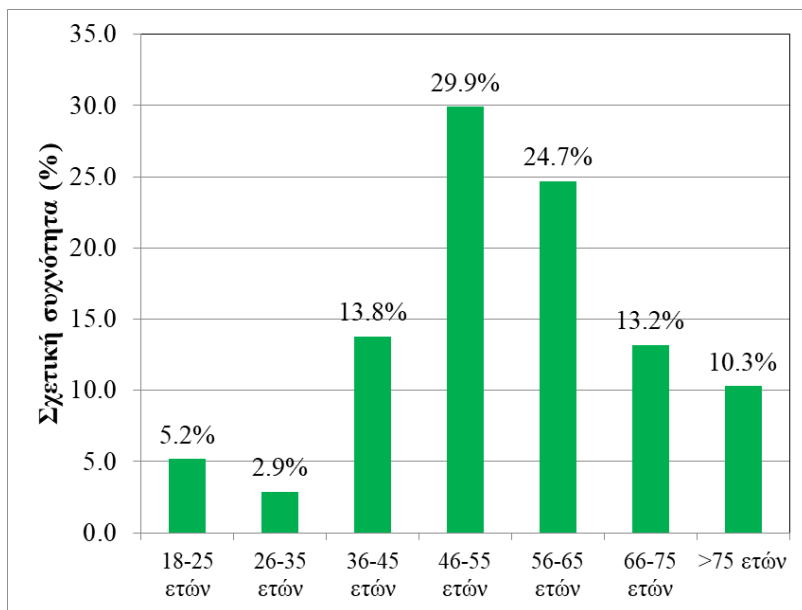
Πίνακας 5.2. Συχνότητες «δημογραφικών» μεταβλητών της έρευνας.

Μεταβλητή	Κατηγορίες μεταβλητών	Σχετική συχνότητα (%)
Φύλο	Άνδρας	44.3
	Γυναίκα	55.7
Ηλικία	18-25 ετών	5.2
	26-35 ετών	2.9
	36-45 ετών	13.8
	46-55 ετών	29.9
	56-65 ετών	24.7
	66-75 ετών	13.2
	>75 ετών	10.3
Επίπεδο μόρφωσης	Δημοτικό	12.6
	Γυμνάσιο-Λύκειο	13.8

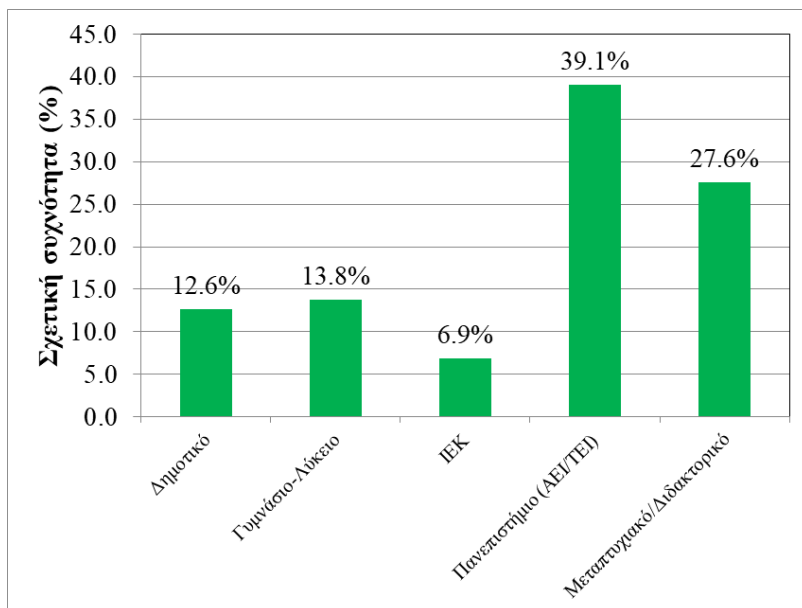
Μεταβλητή	Κατηγορίες μεταβλητών	Σχετική συχνότητα (%)
Οικονομική κατάσταση	IEK	6.9
	Πανεπιστήμιο (ΑΕΙ/ΤΕΙ)	39.1
	Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό	27.6
	Κακή	0.0
	Κακή έως μέτρια	22.4
	Μέτρια έως καλή	53.4
	Καλή	24.1
Τόπος διαμονής	Αγροτική περιοχή	16.7
	Ημιαστική περιοχή	8.0
	Αστική περιοχή	75.3



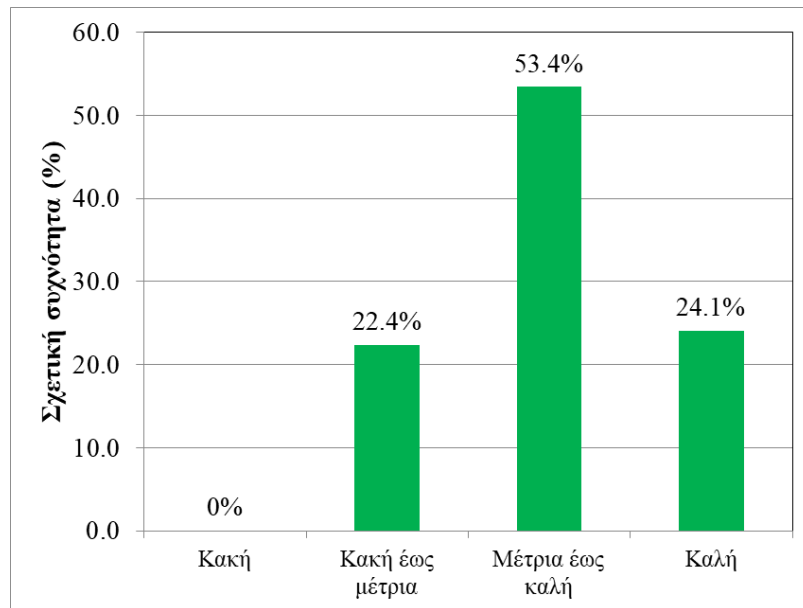
Σχήμα 5.1. Ραβδόγραμμα της μεταβλητής Φύλο.



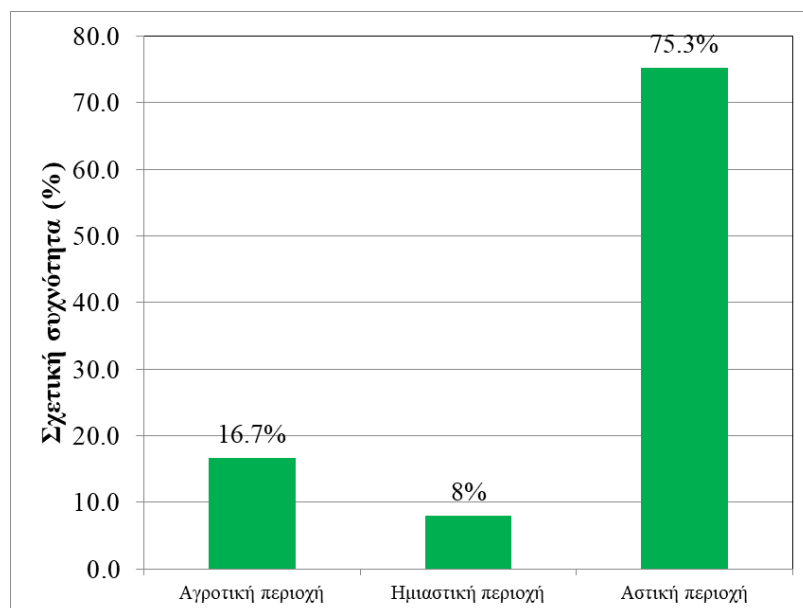
Σχήμα 5.2. Ραβδόγραμμα της μεταβλητής Ηλικία.



Σχήμα 5.3. Ραβδόγραμμα της μεταβλητής Επίπεδο μόρφωσης.



Σχήμα 5.4. Ραβδόγραμμα της μεταβλητής Οικονομική κατάσταση.



Σχήμα 5.5. Ραβδόγραμμα της μεταβλητής Τόπος διαμονής.

5.2.2. Αντιλήψεις και στάσεις έναντι των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών

Στον Πίνακα 5.3 και τα Σχήματα 5.6-5.17 παρατίθενται οι απαντήσεις στις ερωτήσεις που αφορούν τις αντιλήψεις και στάσεις έναντι των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών. Αναφορικά με το επίπεδο άνεσης, το 52.9% των συμμετεχόντων δηλώνει ότι αισθάνεται άνετα με την πραγματοποίησή τους, έναντι ενός 27.6% που εκφράζει έλλειψη

άνεσης και ενός 19.5% που διατηρεί ουδέτερη στάση. Το ζήτημα της ασφάλειας, ωστόσο, διχάζει το δείγμα, καθώς η πλειονότητα των απαντήσεων συγκεντρώνεται στην ουδέτερη επιλογή με 31.6%, ενώ το 35.6% θεωρεί τις ψηφιακές συναλλαγές ως ασφαλείς και το 32.8% εκφράζει αντίθετη άποψη. Παρά τους εν λόγω ενδοιασμούς η τάση προς την ψηφιοποίηση είναι αξιόλογη, αν και όχι σε συντριπτικά πλειοψηφικό βαθμό, με το 50.0% των ερωτηθέντων να προτιμά τις ψηφιακές μεθόδους έναντι των παραδοσιακών μορφών, όπως τα μετρητά και τα τραπεζικά καταστήματα, ενώ το 32.2% εμμένει στις παραδοσιακές πρακτικές και το 17.8% παραμένει ουδέτερο. Η προτίμηση αυτή συμβαδίζει με την ευκολία χρήσης, καθώς το 56.3% δηλώνει ότι δεν συναντά δυσκολίες κατά τη διεκπεραίωση των συναλλαγών αυτών, αν και ένα σημαντικό 28.7% παραδέχεται ότι αντιμετωπίζει λειτουργικά προβλήματα. Όσον αφορά το μέλλον της εγχώριας αγοράς, η ανάπτυξη των ψηφιακών συναλλαγών στην Ελλάδα υποστηρίζεται από το 41.9% των ερωτώμενων, με το 31.6% να τηρεί ουδέτερη στάση και το 26.4% να διαφωνεί. Παράλληλα, η γενικότερη αντίληψη των ερωτώμενων για την αξία των ψηφιακών συναλλαγών είναι εξαιρετικά θετική, συγκεντρώνοντας το υψηλότερο ποσοστό αποδοχής με 70.1%, σε αντίθεση με ένα μικρό 17.2% που εκφράζει αρνητική γνώμη. Τέλος, η αντίληψη για την πολυπλοκότητα των συστημάτων παρουσιάζει διακυμάνσεις, καθώς το 44.9% των συμμετεχόντων δεν θεωρούν τις ψηφιακές συναλλαγές σύνθετες, το 21.3% κρατούν ίσες αποστάσεις και το 33.9% τις χαρακτηρίζει πολύπλοκες.

Οι γνώμες των ερωτώμενων σχετικά με την αποτελεσματικότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών εμφανίζονται αρκετά μοιρασμένες, καθώς το 41.4% συμφωνεί ή συμφωνεί απόλυτα ότι είναι πιο αποτελεσματικές από τις παραδοσιακές μεθόδους, ένα σημαντικό 28.7% κρατά ουδέτερη στάση, ενώ το 29.9% εκφράζει τη διαφωνία του. Αντίθετα, η εικόνα είναι σαφώς πιο θετική όσον αφορά τη σαφήνεια της ίδιας της διαδικασίας, όπως η εισαγωγή στοιχείων και η επιβεβαίωση της συναλλαγής, με την πλειοψηφία των χρηστών σε ποσοστό 50% να την βρίσκει ξεκάθαρη και κατανοητή, την ίδια στιγμή που ένα 27.0% εξακολουθεί να αντιμετωπίζει δυσκολίες κατανόησης. Παράλληλα, το 44.8% των συμμετεχόντων δηλώνει ότι του είναι εύκολο να εντοπίσει τις σωστές ψηφιακές πλατφόρμες ή εφαρμογές για να πραγματοποιήσει τις συναλλαγές του, αν και ένα αξιοσημείωτο 36.2% δυσκολεύεται σε αυτό το κομμάτι. Τα πιο σοβαρά προβλήματα εντοπίζονται στον τομέα της τεχνικής υποστήριξης και των διαδικασιών ασφαλείας. Συγκεκριμένα, η λήψη βοήθειας σε περίπτωση προβλήματος συγκεντρώνει τη

χαμηλότερη θετική ανταπόκριση, αφού μόλις το 33.9% των ερωτηθέντων θεωρεί εύκολη την εύρεση υποστήριξης από τις πλατφόρμες, με το 41.4% να δηλώνει το αντίθετο. Τέλος, οι διαδικασίες επαλήθευσης ταυτότητας και ασφάλειας φαίνεται να δυσκολεύουν τους χρήστες, καθώς το 34.4% παραδέχεται ότι του προκαλούν δυσκολίες, το 27.6% διατηρεί ουδέτερη στάση και το 38% ανταπεξέρχεται χωρίς προβλήματα, αναδεικνύοντας την υποστήριξη και την ασφάλεια ως τα κύρια σημεία που χρήζουν βελτίωσης.

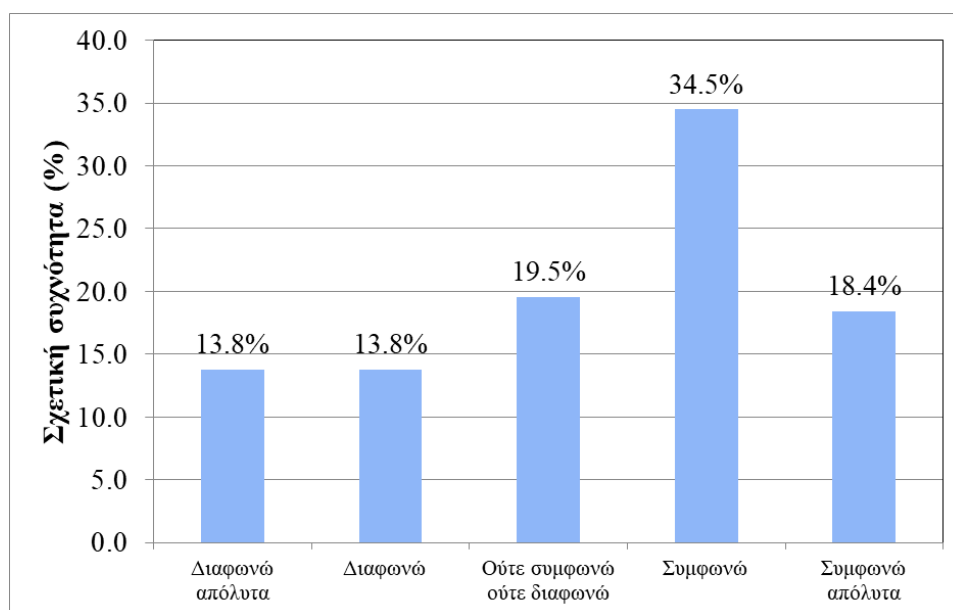
Συμπερασματικά, τα δεδομένα δείχνουν ότι οι πολίτες αναγνωρίζουν την χρησιμότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών εργαλείων, όμως, για την πλήρη ενσωμάτωσή τους στην καθημερινότητά τους, απαιτείται περαιτέρω ενίσχυση του αισθήματος ασφάλειας και απλοποίηση των διαδικασιών. Οι χρήστες φαίνεται να αποδέχονται τις ψηφιακές συναλλαγές και τις θεωρούν ως εύχρηστες και αποτελεσματικές, αλλά η ασφάλεια και η τεχνική υποστήριξη παραμένουν τομείς που χρειάζονται βελτίωση για την πλήρη εμπιστοσύνη και υιοθέτηση των εν λόγω υπηρεσιών από το ευρύτερο κοινωνικό σύνολο.

Πίνακας 5.3. Απαντήσεις στις ερωτήσεις που αφορούν τις αντιλήψεις και τις στάσεις έναντι των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών.

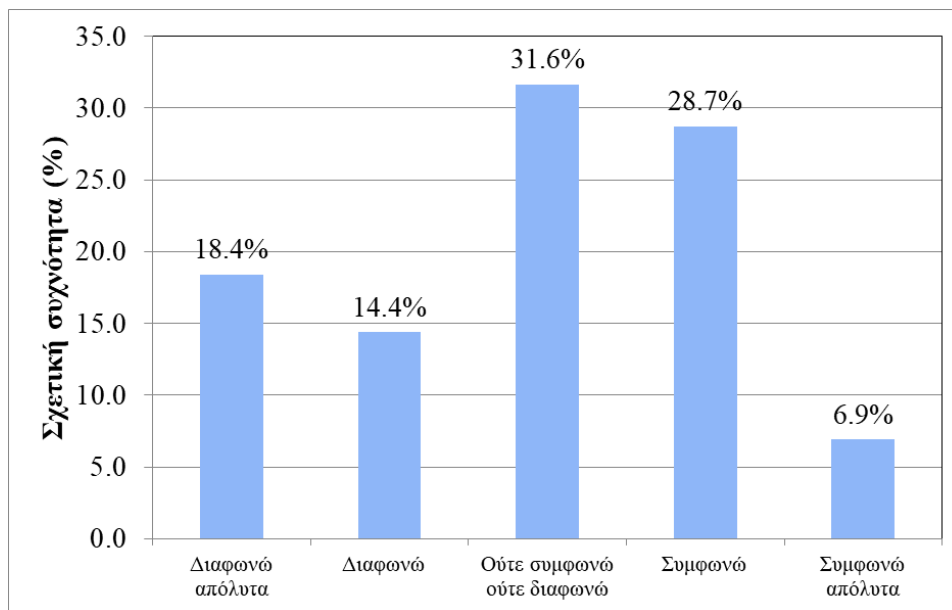
Μεταβλητή	Διαφωνώ απόλυτα (%)	Διαφωνώ (%)	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ (%)	Συμφωνώ (%)	Συμφωνώ απόλυτα (%)
Είμαι άνετος/η με την πραγματοποίηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών	13.8	13.8	19.5	34.5	18.4
Οι ψηφιακές χρηματοοικονομικές συναλλαγές μου φαίνονται ασφαλείς	18.4	14.4	31.6	28.7	6.9
Προτιμώ να πραγματοποιώ τις χρηματοοικονομικές μου συναλλαγές ψηφιακά αντί για παραδοσιακές μεθόδους (π.χ. τράπεζες ή μετρητά)	17.8	14.4	17.8	31.6	18.4

Μεταβλητή	Διαφωνώ απόλυτα (%)	Διαφωνώ (%)	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ (%)	Συμφωνώ (%)	Συμφωνώ απόλυτα (%)
Αντιμετωπίζω δυσκολίες στην πραγματοποίηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών	20.1	36.2	14.9	17.2	11.5
Υποστηρίζω την ανάπτυξη των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών στην Ελλάδα	15.5	10.9	31.6	29.3	12.6
Πιστεύω ότι οι ψηφιακές χρηματοοικονομικές συναλλαγές αντιπροσωπεύουν το μέλλον	8.6	8.6	12.6	40.8	29.3
Οι ψηφιακές χρηματοοικονομικές συναλλαγές μου φαίνονται πολύπλοκες	16.7	28.2	21.3	20.7	13.2
Θεωρώ ότι οι ψηφιακές χρηματοοικονομικές συναλλαγές είναι πιο αποτελεσματικές από τις παραδοσιακές	17.8	12.1	28.7	25.9	15.5
Η διαδικασία ολοκλήρωσης ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών είναι σαφής και κατανοητή (π.χ. εισαγωγή στοιχείων, επιβεβαίωση συναλλαγής)	15.5	11.5	23.0	37.9	12.1
Μου είναι εύκολο να βρω τις σωστές ψηφιακές πλατφόρμες ή εφαρμογές για να πραγματοποιήσω χρηματοοικονομικές συναλλαγές	16.1	20.1	19.0	32.2	12.6
Αν χρειαστεί να αντιμετωπίσω κάποιο πρόβλημα ή δυσκολία κατά τη διάρκεια της συναλλαγής, μου είναι εύκολο να λάβω υποστήριξη από την πλατφόρμα ή την υπηρεσία που	16.7	24.7	24.7	25.9	8.0

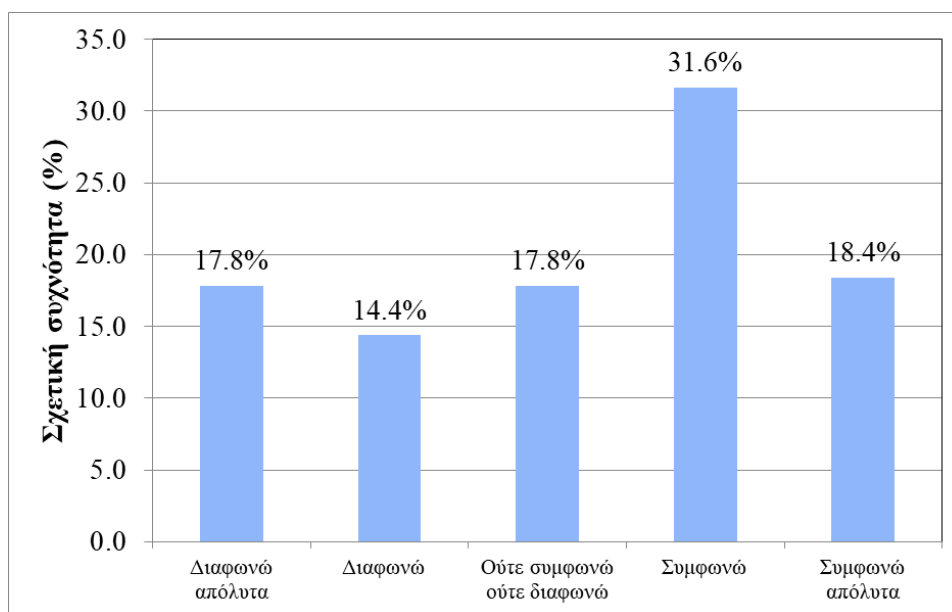
Μεταβλητή	Διαφωνώ απόλυτα (%)	Διαφωνώ (%)	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ (%)	Συμφωνώ (%)	Συμφωνώ απόλυτα (%)
χρησιμοποίησα					
Μου προκαλούν δυσκολίες οι διαδικασίες επαλήθευσης ταυτότητας και ασφάλειας κατά την πραγματοποίηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών	14.4	23.6	27.6	21.8	12.6



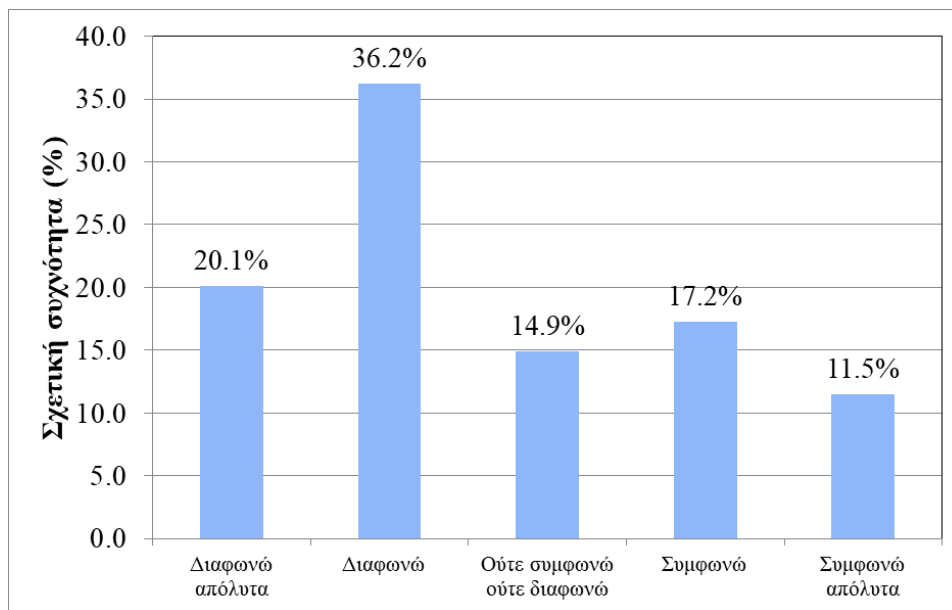
Σχήμα 5.6. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Είμαι άνετος/η με την πραγματοποίηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών».



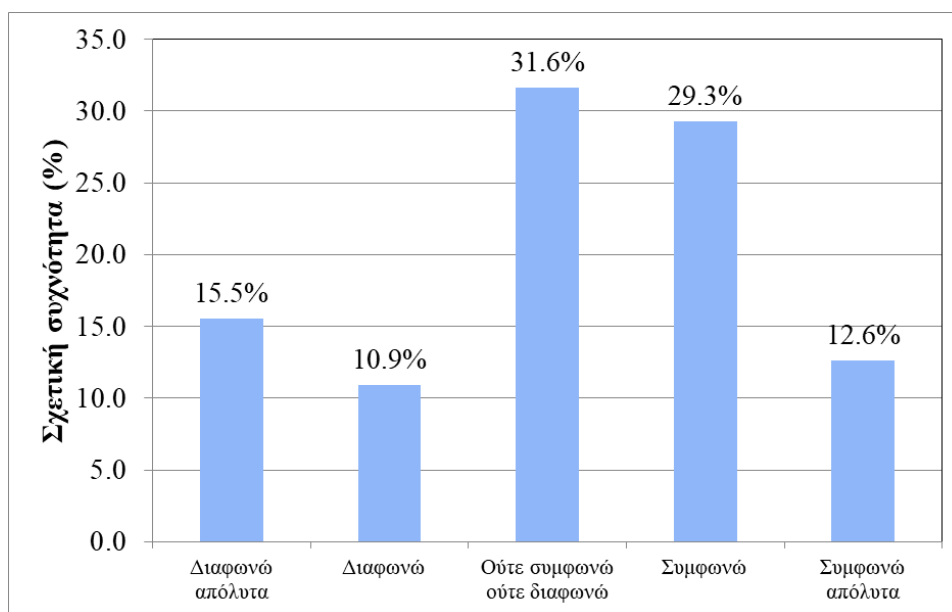
Σχήμα 5.7. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Οι ψηφιακές χρηματοοικονομικές συναλλαγές μου φαίνονται ασφαλείς».



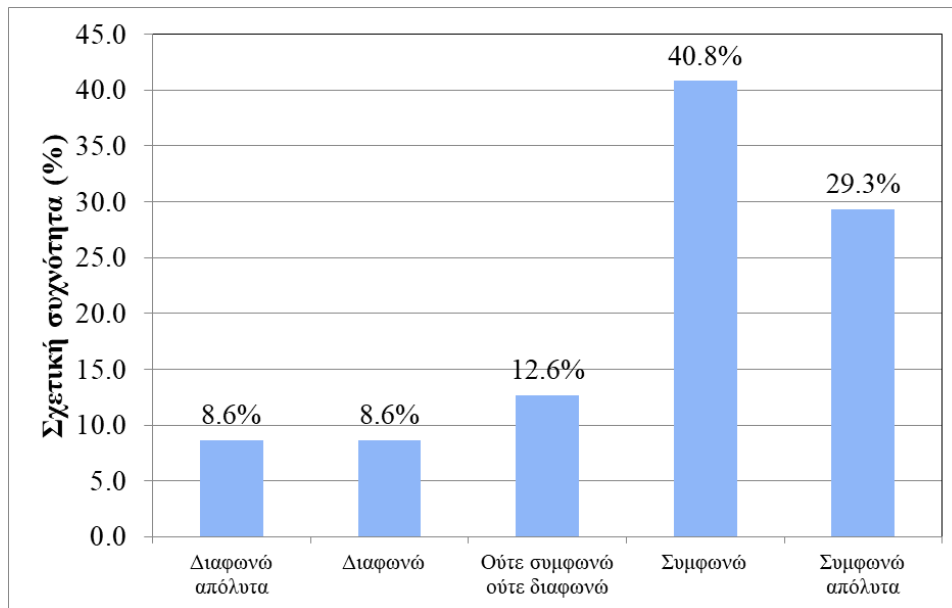
Σχήμα 5.8. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Προτιμώ να πραγματοποιώ τις χρηματοοικονομικές μου συναλλαγές ψηφιακά αντί για παραδοσιακές μεθόδους (π.χ. τράπεζες ή μετρητά)».



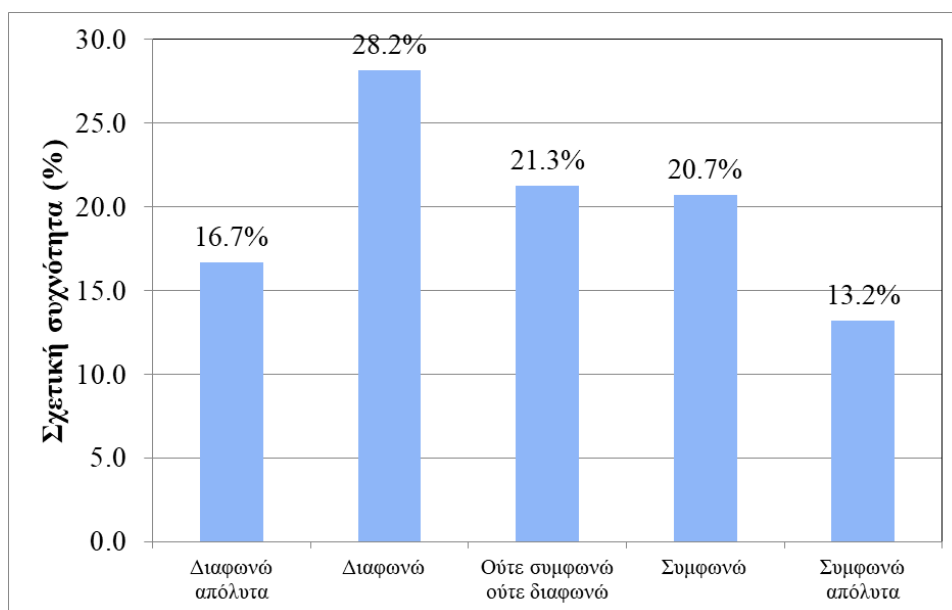
Σχήμα 5.9. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Αντιμετωπίζω δυσκολίες στην πραγματοποίηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών».



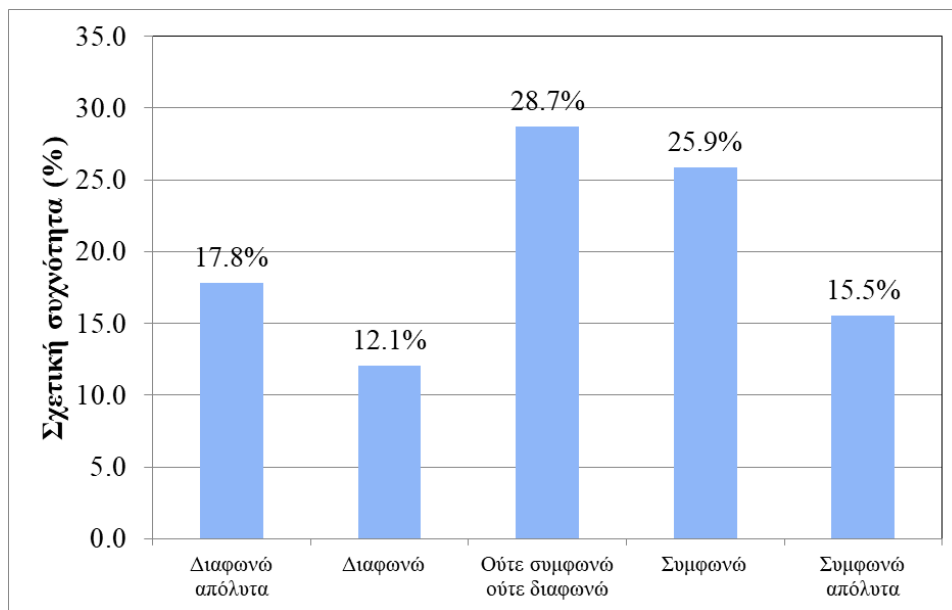
Σχήμα 5.10. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Πιστεύω ότι οι ψηφιακές χρηματοοικονομικές συναλλαγές αντιπροσωπεύουν το μέλλον».



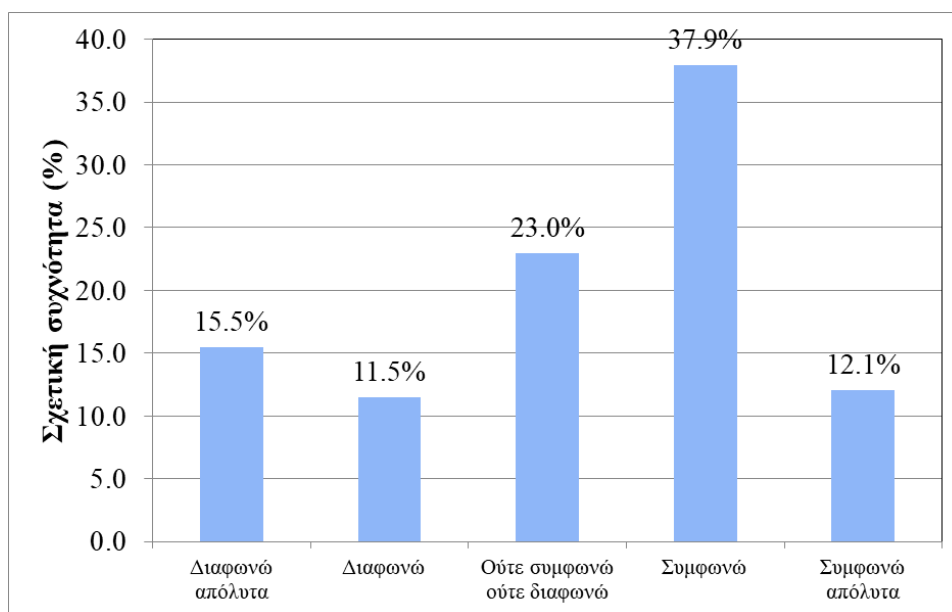
Σχήμα 5.11. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Υποστηρίζω την ανάπτυξη των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών στην Ελλάδα».



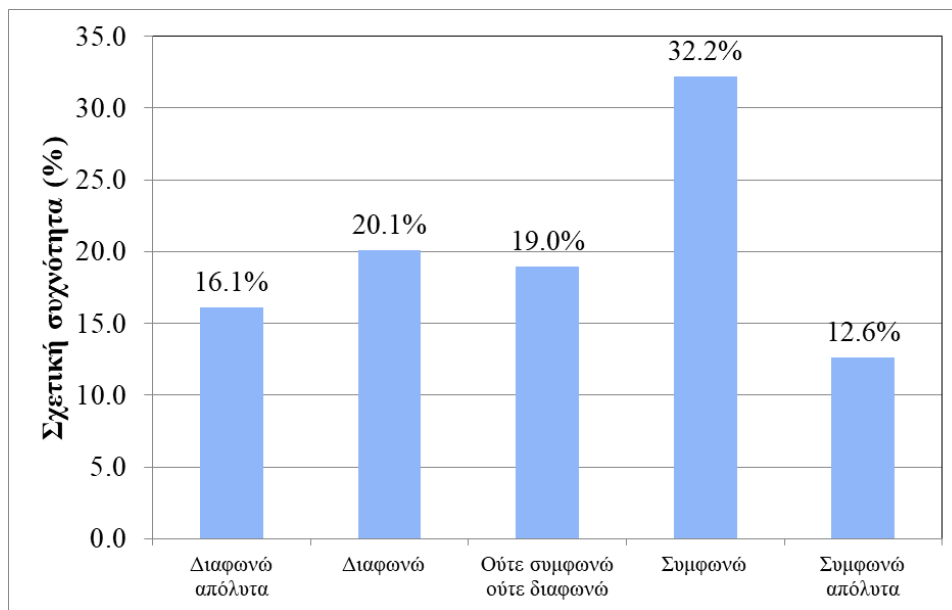
Σχήμα 5.12. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Οι ψηφιακές χρηματοοικονομικές συναλλαγές μου φαίνονται πολύπλοκες».



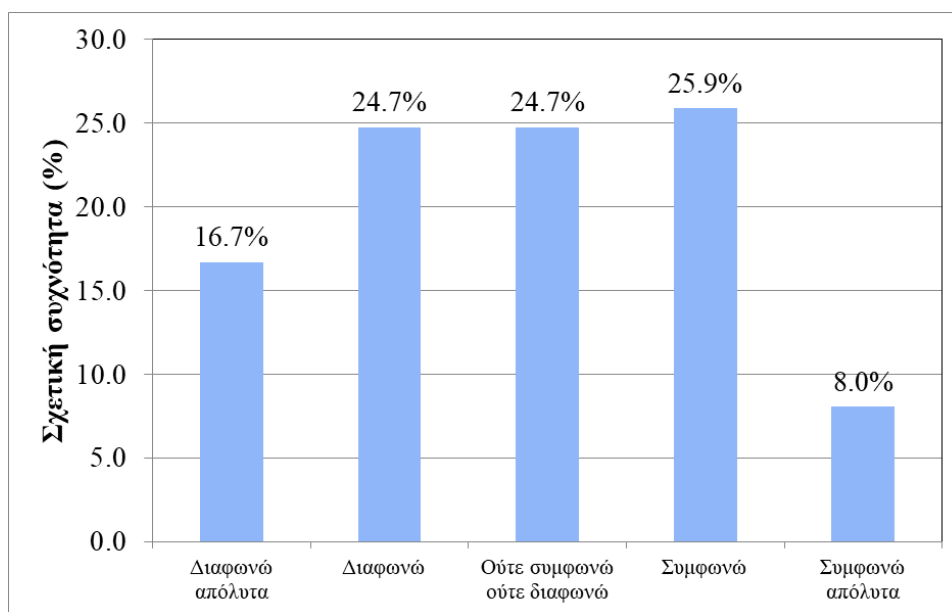
Σχήμα 5.13. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Θεωρώ ότι οι ψηφιακές χρηματοοικονομικές συναλλαγές είναι πιο αποτελεσματικές από τις παραδοσιακές».



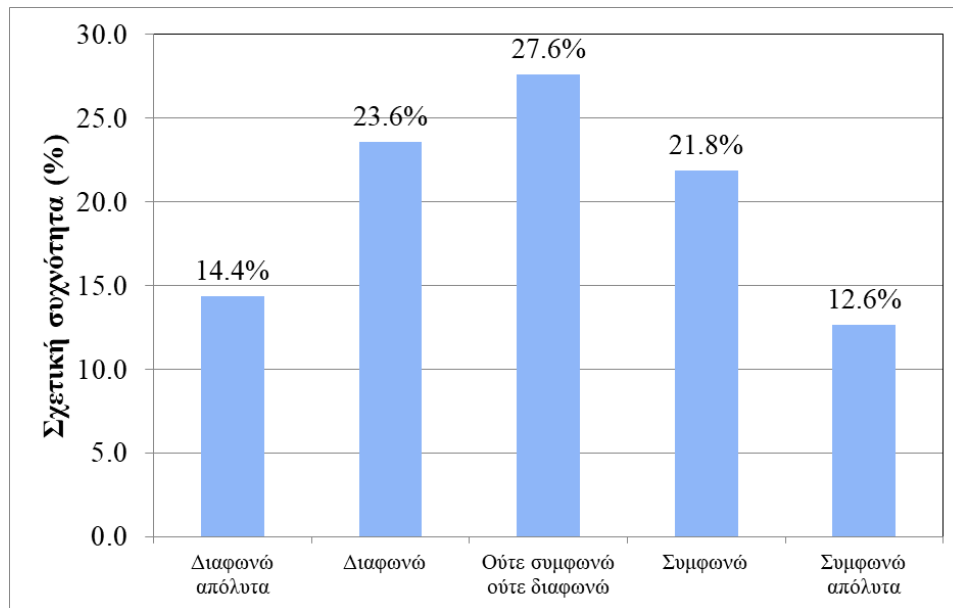
Σχήμα 5.14. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Η διαδικασία ολοκλήρωσης ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών είναι σαφής και κατανοητή (π.χ. εισαγωγή στοιχείων, επιβεβαίωση συναλλαγής)».



Σχήμα 5.15. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Μου είναι εύκολο να βρω τις σωστές ψηφιακές πλατφόρμες ή εφαρμογές για να πραγματοποιήσω χρηματοοικονομικές συναλλαγές».



Σχήμα 5.16. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Αν χρειαστεί να αντιμετωπίσω κάποιο πρόβλημα ή δυσκολία κατά τη διάρκεια της συναλλαγής, μου είναι εύκολο να λάβω υποστήριξη από την πλατφόρμα ή την υπηρεσία που χρησιμοποίησα».



Σχήμα 5.17. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Μου προκαλούν δυσκολίες οι διαδικασίες επαλήθευσης ταυτότητας και ασφάλειας κατά την πραγματοποίηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών».

5.2.3. Ψηφιακός γραμματισμός

Στον Πίνακα 5.4 και τα Σχήματα 5.18-5.24 παρατίθενται οι απαντήσεις στις ερωτήσεις που αναφέρονται στον ψηφιακό γραμματισμό. Με βάση τις δοθείσες απαντήσεις, καθίσταται εμφανές ότι η συντριπτική πλειοψηφία διαθέτει υψηλό βαθμό εξοικείωσης με τις βασικές τεχνολογίες και τις ψηφιακές συσκευές. Συγκεκριμένα, όσον αφορά τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή, το 74.1% των συμμετεχόντων εκφράζει θετική στάση (συμφωνώ ή συμφωνώ απόλυτα), με μόλις το 19.0% να δηλώνει μη εξοικειωμένο. Ακόμη υψηλότερα είναι τα ποσοστά αναφορικά με την χρήση του Διαδικτύου, καθώς το 75.9% δηλώνει άνετο με την πλοήγηση στον ψηφιακό κόσμο, ενώ η κατηγορία αυτή παρουσιάζει και το χαμηλότερο ποσοστό καθαρής διαφωνίας, το οποίο αγγίζει μόλις το 3.4%. Η οικειότητα με τις φορητές συσκευές κινείται σε παρόμοια υψηλά επίπεδα, καθώς το 67.2% των ερωτώμενων αναφέρει ότι χειρίζεται με ευκολία τα έξυπνα κινητά τηλέφωνα (smartphones). Ωστόσο, όταν η ερώτηση εξειδικεύεται στη χρήση των εφαρμογών (apps) αυτών των τηλεφώνων, παρατηρείται μια μικρή κάμψη των θετικών απαντήσεων στο 58.1%, ενώ παράλληλα αυξάνεται το ποσοστό εκείνων που κρατούν ουδέτερη στάση (16.1%) ή δυσκολεύονται (25.9%), γεγονός που δείχνει ότι η μετάβαση από το επίπεδο

της συσκευής (hardware) στο επίπεδο του λογισμικού (software) απαιτεί μερικές φορές πιο εξειδικευμένες δεξιότητες.

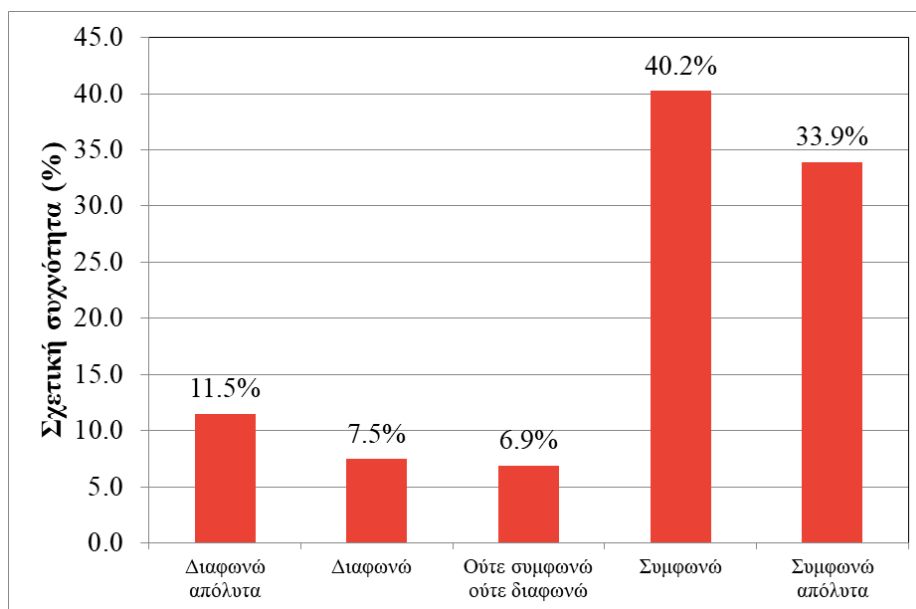
Σε ό,τι αφορά το καθαρά χρηματοοικονομικό σκέλος του ψηφιακού γραμματισμού, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι χρήστες προσπαθούν να μετουσιώσουν την τεχνολογική τους εξοικείωση σε πρακτικές εφαρμογές διαχείρισης. Πιο συγκεκριμένα, το 63.2% των ερωτηθέντων δηλώνει ότι διαθέτει εμπειρία στην χρήση εφαρμογών e-banking για τη διαχείριση των οικονομικών του, ένα ποσοστό που ευθυγραμμίζεται σε μεγάλο βαθμό με τις γενικότερες τεχνολογικές τους δεξιότητες. Επιπλέον, το 68.4% των συμμετεχόντων απαντά ότι αντιλαμβάνεται πλήρως τις βασικές λειτουργίες των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών, καταγράφοντας μάλιστα ένα πολύ χαμηλό ποσοστό απλής διαφωνίας (5.2%), αν και ένα 14.9% παραμένει σε απόλυτη αποκοπή δηλώνοντας ότι δεν τις κατανοεί καθόλου. Ένα ουσιαστικό εύρημα εντοπίζεται στον τομέα της ασφάλειας, καθώς το ποσοστό των ατόμων που δηλώνουν ότι γνωρίζουν πώς να πραγματοποιούν ψηφιακές συναλλαγές με ασφάλεια υποχωρεί στο 56.9%. Στην ίδια ερώτηση, το 25.8% των ερωτώμενων παραδέχεται ανοιχτά ότι στερείται αυτής της γνώσης, ενώ ένα σημαντικό 17.2% επιλέγει την ουδέτερη απάντηση.

Συμπερασματικά, ενώ οι ερωτώμενοι κατέχουν τα απαραίτητα τεχνικά εφόδια και κατανοούν την φιλοσοφία των ψηφιακών συναλλαγών, το αίσθημα της ασφάλειας και η γνώση των σωστών πρακτικών προστασίας αποτελούν το πεδίο που χρήζει την μεγαλύτερη ενίσχυση για την επίτευξη ενός ολοκληρωμένου ψηφιακού χρηματοοικονομικού γραμματισμού.

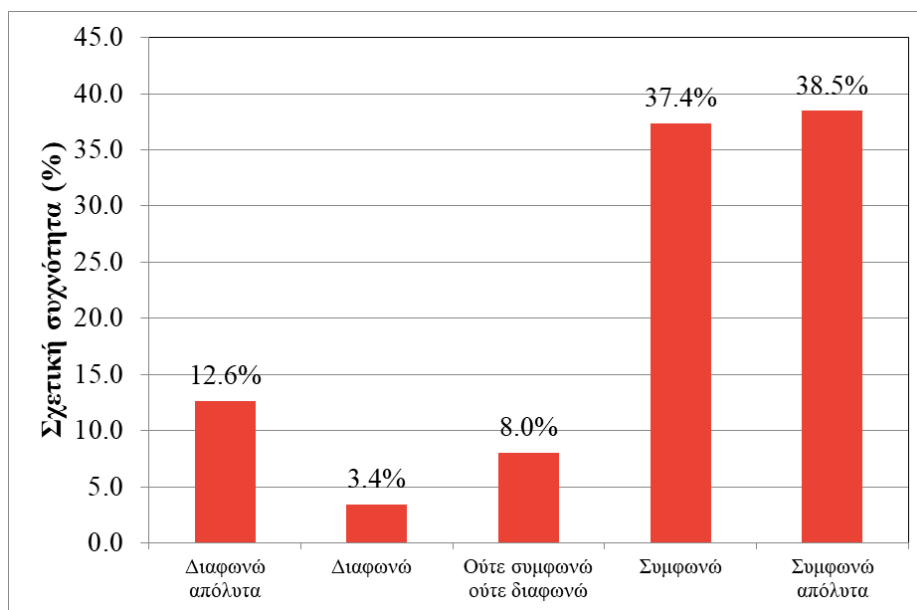
Πίνακας 5.4. Απαντήσεις στις ερωτήσεις που αφορούν τον ψηφιακό γραμματισμό.

Μεταβλητή	Διαφωνώ απόλυτα (%)	Διαφωνώ (%)	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ (%)	Συμφωνώ (%)	Συμφωνώ απόλυτα (%)
Είμαι εξοικειωμένος/η με την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή.	11.5	7.5	6.9	40.2	33.9
Είμαι εξοικειωμένος με την χρήση του Διαδικτύου (Internet).	12.6	3.4	8.0	37.4	38.5
Είμαι εξοικειωμένος/η με την χρήση «έξυπνου» κινητού	12.1	8.6	12.1	33.3	33.9

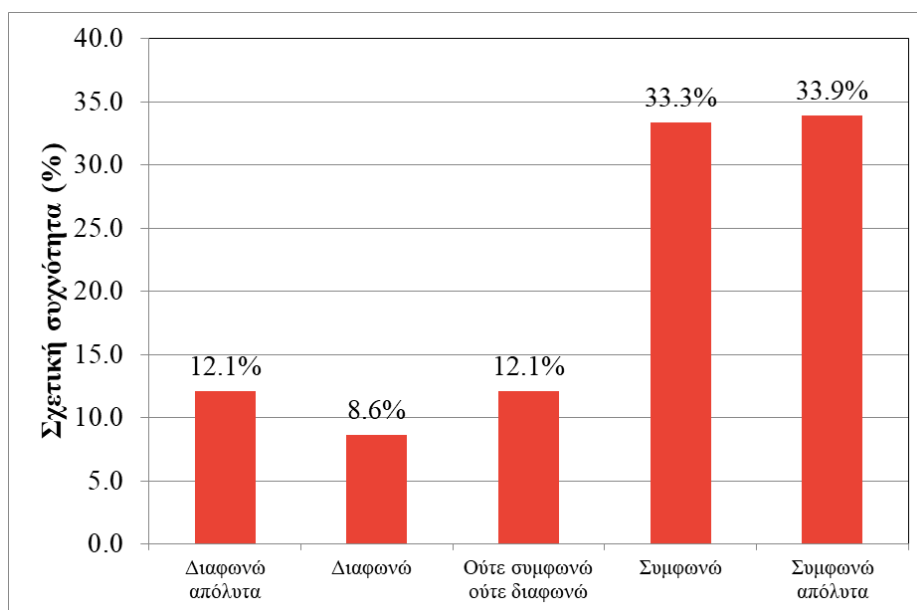
Μεταβλητή	Διαφωνώ απόλυτα (%)	Διαφωνώ (%)	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ (%)	Συμφωνώ (%)	Συμφωνώ απόλυτα (%)
τηλεφώνου (smartphones).					
Είμαι εξοικειωμένος/η με την χρήση εφαρμογών (apps/applications) «έξυπνου» κινητού τηλεφώνου (smartphones).	13.8	12.1	16.1	28.2	29.9
Έχω εμπειρία στην χρήση εφαρμογών για την διαχείριση των οικονομικών μου (π.χ. εφαρμογών e-banking).	13.8	11.5	11.5	36.8	26.4
Γνωρίζω πώς να πραγματοποιώ ψηφιακές χρηματοοικονομικές συναλλαγές με ασφάλεια.	17.2	8.6	17.2	36.8	20.1
Αντιλαμβάνομαι τις βασικές λειτουργίες των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών.	14.9	5.2	11.5	41.4	27.0



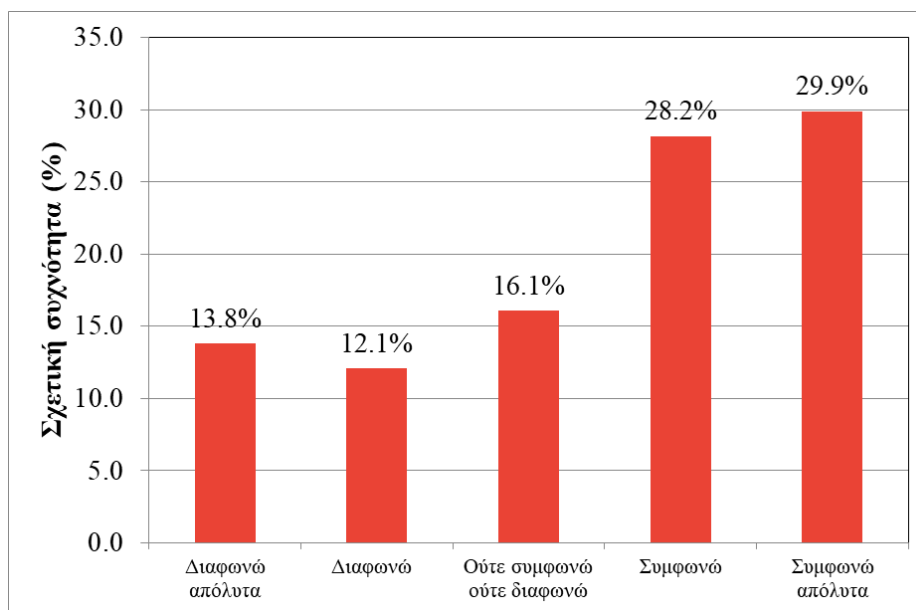
Σχήμα 5.18. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Είμαι εξοικειωμένος/η με την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή».



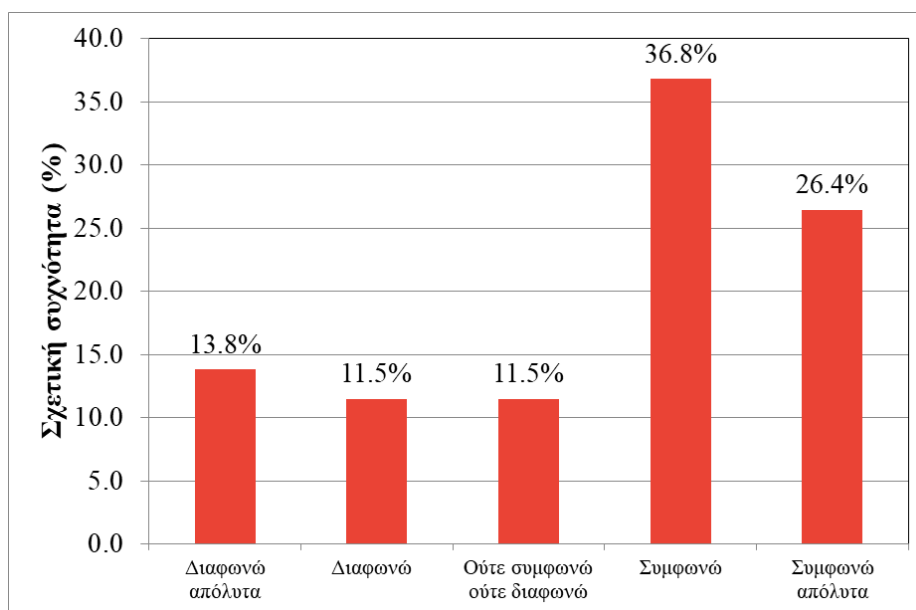
Σχήμα 5.19. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Είμαι εξοικειωμένος με την χρήση του Διαδικτύου (Internet)».



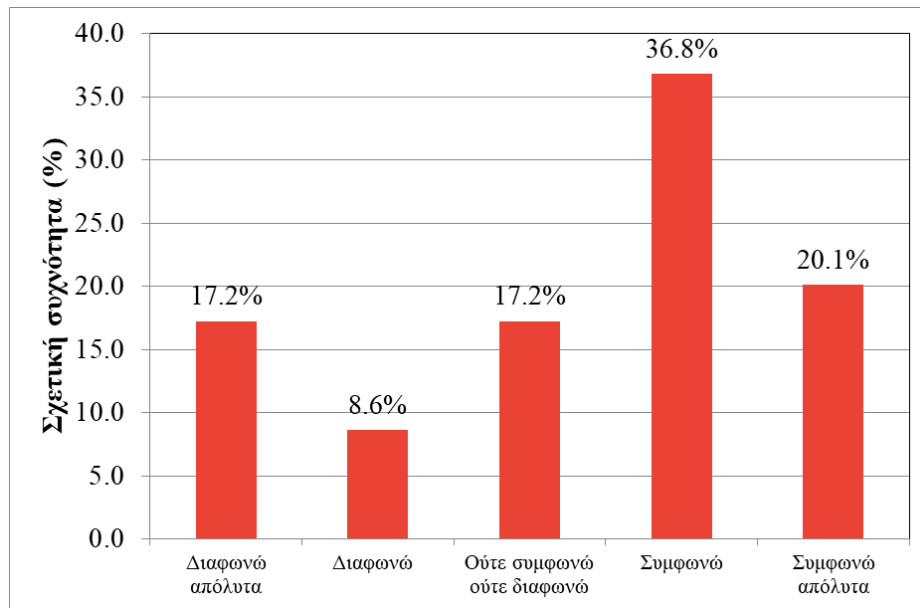
Σχήμα 5.20. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Είμαι εξοικειωμένος/η με την χρήση «έξυπνου» κινητού τηλεφώνου (smartphones)».



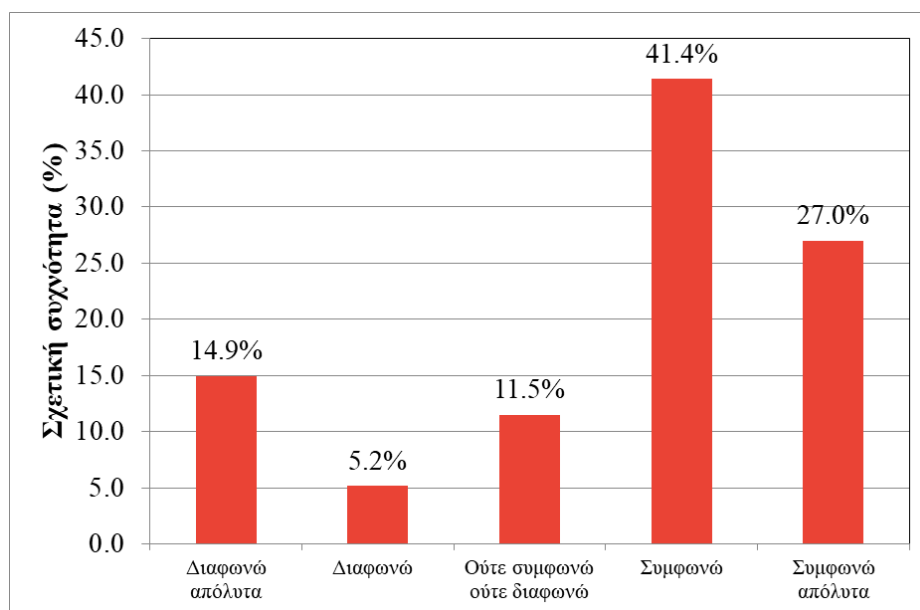
Σχήμα 5.21. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Είμαι εξοικειωμένος/η με την χρήση εφαρμογών (apps/applications) «έξυπνου» κινητού τηλεφώνου (smartphones)».



Σχήμα 5.22. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Έχω εμπειρία στην χρήση εφαρμογών για την διαχείριση των οικονομικών μου (π.χ. εφαρμογών e-banking)».



Σχήμα 5.23. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Γνωρίζω πώς να πραγματοποιώ ψηφιακές χρηματοοικονομικές συναλλαγές με ασφάλεια».



Σχήμα 5.24. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Αντιλαμβάνομαι τις βασικές λειτουργίες των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών».

5.2.4. Υιοθέτηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών

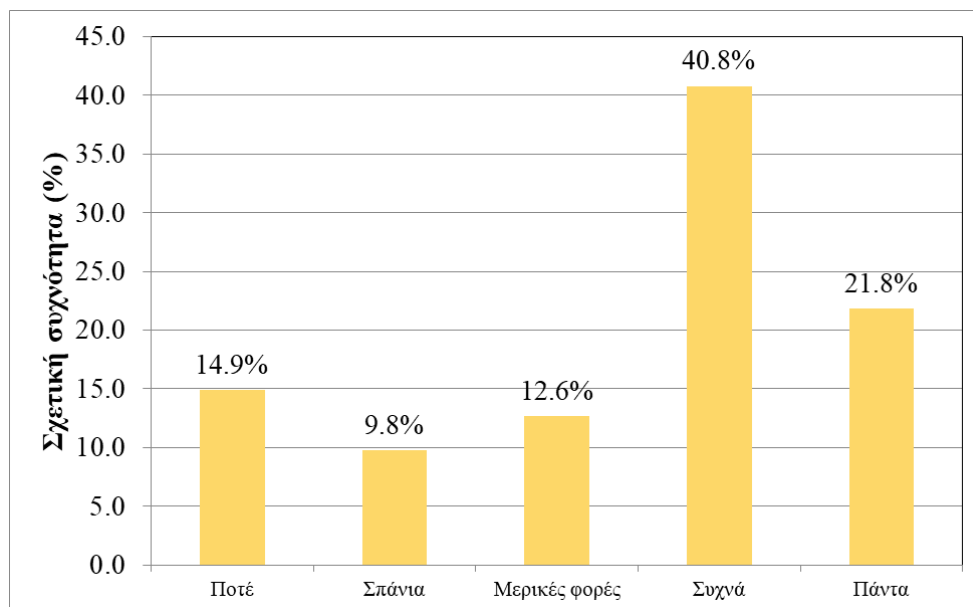
Στον Πίνακα 5.5 και τα Σχήματα 5.25-5.28 παρατίθενται οι απαντήσεις στις ερωτήσεις που αναφέρονται στην υιοθέτηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών. Σύμφωνα

με τα αποτελέσματα, η γενική χρήση των ψηφιακών μέσων για χρηματοοικονομικές υπηρεσίες εμφανίζεται ως μια καθιερωμένη καθημερινή πρακτική, καθώς το 62.6% των ερωτηθέντων δηλώνει ότι χρησιμοποιεί ψηφιακές πλατφόρμες σε σημαντική συχνότητα, όπως το e-banking για πληρωμές, μεταφορές χρημάτων και παρακολούθηση λογαριασμών, με το «Συχνά» να αποτελεί την κυρίαρχη απάντηση σε ποσοστό 40.8%, την ίδια στιγμή που το 24.7% εμφανίζει χαμηλή συχνότητα χρήσης και το 12.6% δηλώνει «Μερικές φορές». Σε παρόμοια υψηλά επίπεδα κινείται και ο βαθμός χρήσης των ψηφιακών συναλλαγών για τακτικές πληρωμές, όπως λογαριασμούς ή αγορές, με το συνολικό ποσοστό υψηλής συχνότητας χρήσης να αγγίζει το 60.3% και την χαμηλή συχνότητα χρήσης να περιορίζεται στο 23.0%, γεγονός που επιβεβαιώνει ότι τα ψηφιακά εργαλεία έχουν ενταχθεί επαρκώς στον σταθερό προγραμματισμό των υποχρεώσεων των νοικοκυριών. Αντίθετα, η εξειδικευμένη πραγματοποίηση συναλλαγών μέσω κινητού τηλεφώνου παρουσιάζει έντονη πόλωση, καθώς οι απαντήσεις συχνής χρήσης υποχωρούν στο 40.3% και η χαμηλή χρήση εκτινάσσεται στο 42,5%, με το «Ποτέ» να αγγίζει το 27.0%, εύρημα που υποδηλώνει ότι ένα μεγάλο μέρος των χρηστών παραμένει διστακτικό στο να χρησιμοποιήσει το κινητό τηλέφωνο ως κύριο κανάλι διαχείρισης των οικονομικών του. Τέλος, η αυτόνομη αναζήτηση ή σύγκριση χρηματοοικονομικών προϊόντων, όπως δανείων και ασφαλειών μέσω Διαδικτύου, καταγράφει την χαμηλότερη δημοφιλία στην έρευνα, αφού η συντριπτική πλειοψηφία σε ποσοστό 60.4% δηλώνει ότι προβαίνει «Ποτέ» ή «Σπάνια» σε τέτοιες ενέργειες online, με το «Ποτέ» να κυριαρχεί σαρωτικά στο 34.5% και τις καταγραφές υψηλής συχνότητας να περιορίζονται μόλις στο 25.2% των ερωτώμενων, στοιχείο που δείχνει ότι για πιο σύνθετες αποφάσεις οι καταναλωτές εξακολουθούν να βασίζονται στην παραδοσιακή προσωπική επαφή.

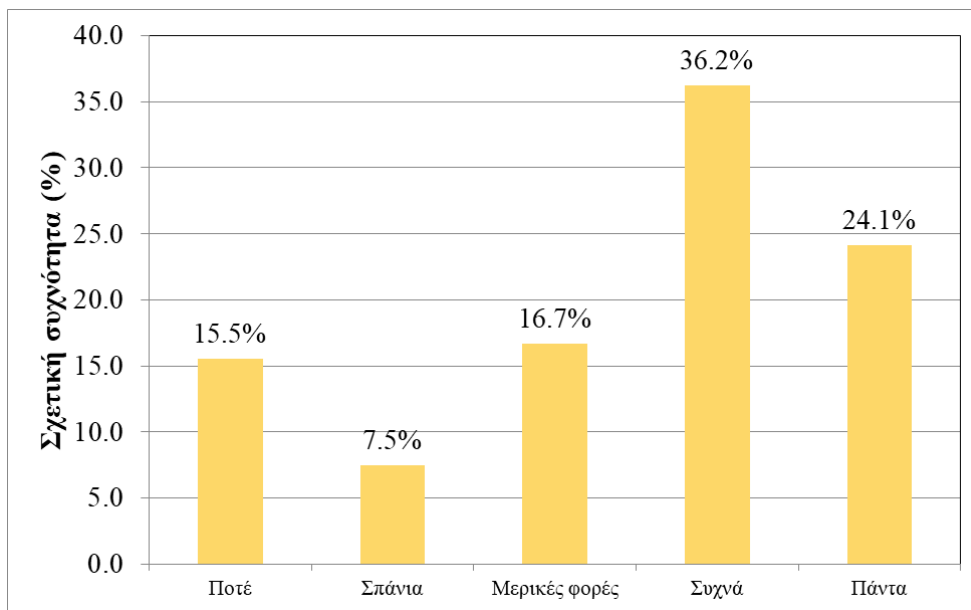
Συμπερασματικά, διαπιστώνεται ότι οι ερωτώμενοι έχουν εντάξει τις απλές ψηφιακές συναλλαγές, όπως το e-banking και τις πληρωμές λογαριασμών, στην καθημερινότητά τους. Ωστόσο, αυτή η τεχνολογική βάση δεν μεταφράζεται ακόμα σε πλήρη αυτονομία για πιο σύνθετες διαδικασίες.

Πίνακας 5.5. Απαντήσεις στις ερωτήσεις που αφορούν την υιοθέτηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών.

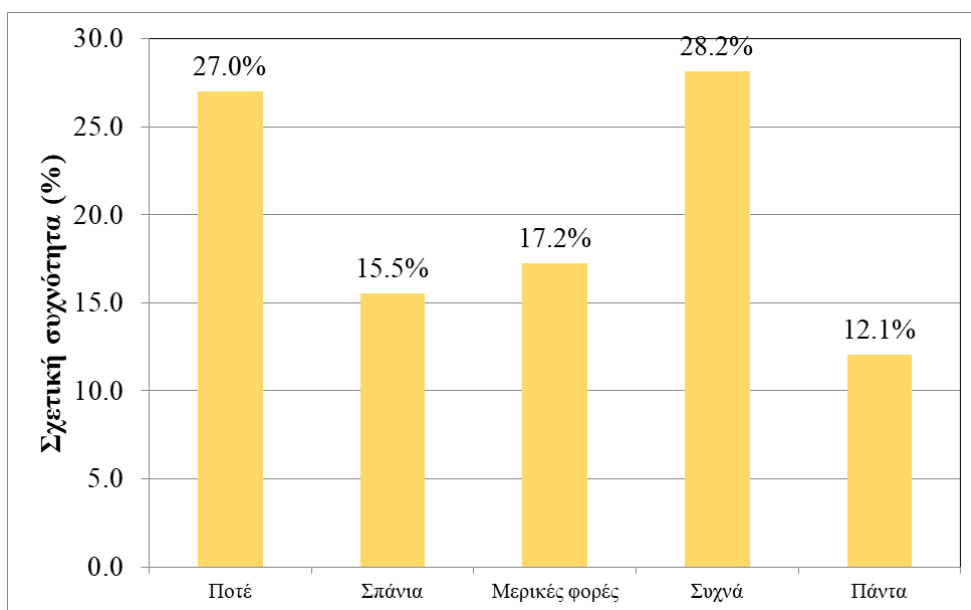
Μεταβλητή	Ποτέ (%)	Σπάνια (%)	Μερικές φορές (%)	Συχνά (%)	Πάντα (%)
Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε ψηφιακές πλατφόρμες (όπως e-banking, mobile banking, ή άλλες εφαρμογές) για να πραγματοποιείτε χρηματοοικονομικές συναλλαγές (π.χ. πληρωμές, μεταφορές χρημάτων, παρακολούθηση λογαριασμών);	14.9	9.8	12.6	40.8	21.8
Σε ποιο βαθμό χρησιμοποιείτε ψηφιακές χρηματοοικονομικές συναλλαγές για τακτικές πληρωμές (όπως λογαριασμούς, αγορές);	15.5	7.5	16.7	36.2	24.1
Πόσο συχνά πραγματοποιείτε συναλλαγές μέσω κινητού τηλεφώνου (π.χ. πληρωμές μέσω mobile banking, εφαρμογών πληρωμών);	27.0	15.5	17.2	28.2	12.1
Πόσο συχνά αναζητάτε ή συγκρίνετε χρηματοοικονομικές υπηρεσίες ή προϊόντα μέσω Διαδικτύου (π.χ. πιστωτικά προϊόντα, δάνεια, ασφάλειες);	34.5	25.9	14.4	17.2	8.0



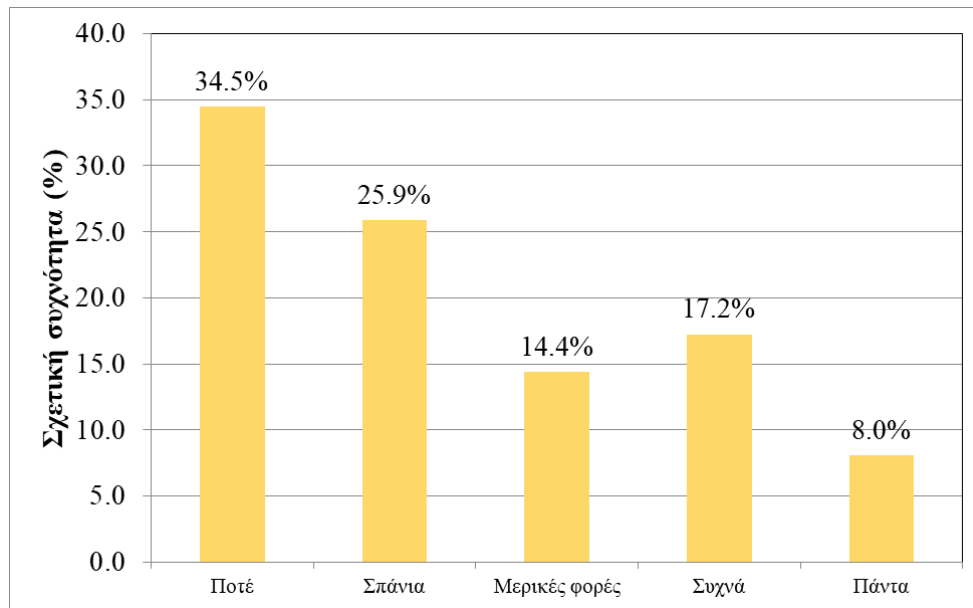
Σχήμα 5.25. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην ερώτηση «Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε ψηφιακές πλατφόρμες (όπως e-banking, mobile banking, ή άλλες εφαρμογές) για να πραγματοποιείτε χρηματοοικονομικές συναλλαγές (π.χ. πληρωμές, μεταφορές χρημάτων, παρακολούθηση λογαριασμών) ;».



Σχήμα 5.26. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην ερώτηση «Σε ποιο βαθμό χρησιμοποιείτε ψηφιακές χρηματοοικονομικές συναλλαγές για τακτικές πληρωμές (όπως λογαριασμούς, αγορές) ;».



Σχήμα 5.27. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην ερώτηση «Πόσο συχνά πραγματοποιείτε συναλλαγές μέσω κινητού τηλεφώνου (π.χ. πληρωμές μέσω mobile banking, εφαρμογών πληρωμών) ;».



Σχήμα 5.28. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην ερώτηση «Πόσο συχνά αναζητάτε ή συγκρίνετε χρηματοοικονομικές υπηρεσίες ή προϊόντα μέσω Διαδικτύου (π.χ. πιστωτικά προϊόντα, δάνεια, ασφάλειες) ;».

5.2.5. Ασφάλεια και ιδιωτικότητα ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών

Στον Πίνακα 5.6 και τα Σχήματα 5.29-5.35 παρατίθενται οι απαντήσεις στις ερωτήσεις που αναφέρονται στην ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών. Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας, προκύπτει μια σύνθετη εικόνα για τη στάση των χρηστών απέναντι στην ασφάλεια των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών. Αρχικά, όσον αφορά την υποκειμενική αίσθηση απειλής, καταγράφεται μια σαφής τάση εξοικείωσης, καθώς το 41.9% των ερωτώμενων συμφωνεί ή συμφωνεί απόλυτα ότι δεν αισθάνεται απειλή (με επικρατούσα απάντηση το «Συμφωνώ» στο 40.2%). Ωστόσο, ένα σημαντικό 33.3% δηλώνει ότι αισθάνεται κίνδυνο, ενώ το 24.7% τηρεί ουδέτερη στάση, γεγονός που δείχνει ότι ο φόβος για το ψηφιακό έγκλημα παραμένει ζωντανός. Η ανησυχία αυτή γίνεται εντονότερη στο ζήτημα της επάρκειας προστασίας των προσωπικών δεδομένων από τις ίδιες τις πλατφόρμες. Εδώ κυριαρχεί η αβεβαιότητα, με την ουδέτερη επιλογή να συγκεντρώνει το 35.6%, ενώ οι θετικές (32.7%) και οι αρνητικές απόψεις (31.6%) εμφανίζονται σχεδόν ισοδύναμες και διχασμένες. Η έλλειψη σιγουριάς ενισχύεται ακόμη περισσότερο όταν εξετάζεται η διαφάνεια των εταιρειών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών σχετικά με τις πολιτικές ασφαλείας τους. Στη συγκεκριμένη μεταβλητή, σχεδόν οι μισοί ερωτώμενοι (46.6%)

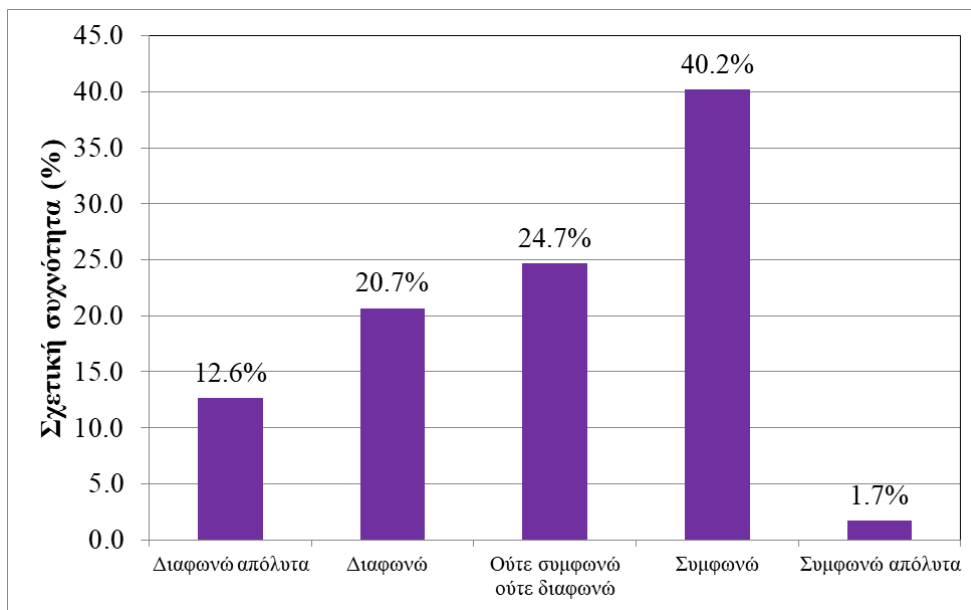
επιλέγουν την ουδέτερη στάση, υποδηλώνοντας ότι οι σχετικές πολιτικές είναι είτε πολύπλοκες είτε ανεπαρκώς επικοινωνημένες, αφήνοντας μόλις ένα 28.2% να απαντήσει θετικά και ένα 25.3% αρνητικά. Στον αντίποδα αυτής της θεσμικής αβεβαιότητας, οι χρήστες επιδεικνύουν υψηλό επίπεδο ατομικής ευθύνης και ψηφιακής κουλτούρας. Αυτό αποδεικνύεται από το γεγονός ότι το 60.9% των συμμετεχόντων δηλώνει ότι λαμβάνει ενεργά επιπλέον μέτρα ασφαλείας, όπως η βιομετρική ταυτοποίηση και η επαλήθευση σε δύο βήματα, με μόλις το 20.1% να απέχει από τέτοιες πρακτικές. Παράλληλα, οι ερωτώμενοι εμφανίζονται σχετικά πιο αισιόδοξοι για την ιδιωτικότητα των πληροφοριών τους, με το 41.4% να πιστεύει ότι αυτές παραμένουν ιδιωτικές κατά τη χρήση των πλατφορμών, αν και το ποσοστό αμφισβήτησης και αβεβαιότητας παραμένει υψηλό, με το 31.0% να δηλώνει ουδέτερο και το 27.6% να διαφωνεί. Το πιο ανησυχητικό εύρημα της έρευνας εντοπίζεται στο πεδίο της καθαρής εμπιστοσύνης προς τις πλατφόρμες για την αποθήκευση και διαχείριση των δεδομένων. Οι αρνητικές απαντήσεις πλειοψηφούν αθροιστικά με το υψηλό 48.3%, έναντι μόλις 21.2% που εκφράζει εμπιστοσύνη και 30.5% που κρατά ουδέτερη στάση. Το παράδοξο αυτό, να χρησιμοποιούνται συστήματα χωρίς να συνδυάζονται με εμπιστοσύνη από τους χρήστες, συνδέεται άμεσα με την τελευταία μεταβλητή, η οποία αφορά την προσωπική ενημέρωση. Το 56.9% των χρηστών δηλώνει ότι φροντίζει να ενημερώνεται για τους όρους χρήσης και την ασφάλεια, ενώ το 25.3% παραδέχεται ότι δεν το πράττει. Το γεγονός ότι η πλειονότητα προσπαθεί να ενημερωθεί, αλλά ταυτόχρονα δεν εμπιστεύεται τις εταιρείες, επιβεβαιώνει ότι απαιτούνται πιο ξεκάθαρα και διαφανή ψηφιακά εργαλεία για την γεφύρωση του εν λόγω χάσματος.

Το γενικό συμπέρασμα που προκύπτει ειδικά για το κομμάτι της ασφάλειας και της ιδιωτικότητας είναι ότι οι χρήστες βιώνουν ένα έντονο ψυχολογικό και θεσμικό παράδοξο. Από την μία πλευρά, επιδεικνύουν υψηλό επίπεδο ατομικής ευθύνης και ψηφιακής ωριμότητας, καθώς αναγνωρίζουν τους κινδύνους του ψηφιακού περιβάλλοντος και, για αυτόν τον λόγο, θωρακίζουν μόνοι τους τις συναλλαγές τους, υιοθετώντας ενεργά πρόσθετα μέτρα προστασίας, όπως και επιδιώκοντας να ενημερώνονται για τους όρους χρήσης. Από την άλλη πλευρά, αυτή η αυξημένη επαγρύπνηση πηγάζει από μια βαθιά και διάχυτη καχυποψία προς τους εξωτερικούς παράγοντες. Οι πολίτες αισθάνονται ότι οι εταιρείες χρηματοοικονομικών υπηρεσιών λειτουργούν χωρίς επαρκή διαφάνεια, ενώ στην πλειονότητά τους αρνούνται να εμπιστευτούν τις ψηφιακές πλατφόρμες για την

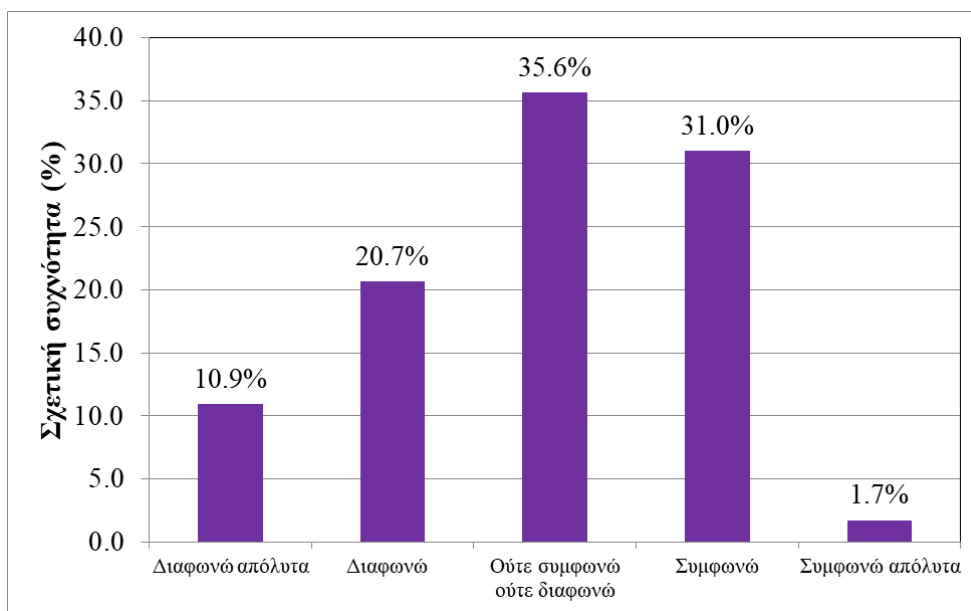
αποθήκευση, την διαχείριση και την διασφάλιση του απόρρητου των προσωπικών τους δεδομένων.

Πίνακας 5.6. Απαντήσεις στις ερωτήσεις που αφορούν την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών.

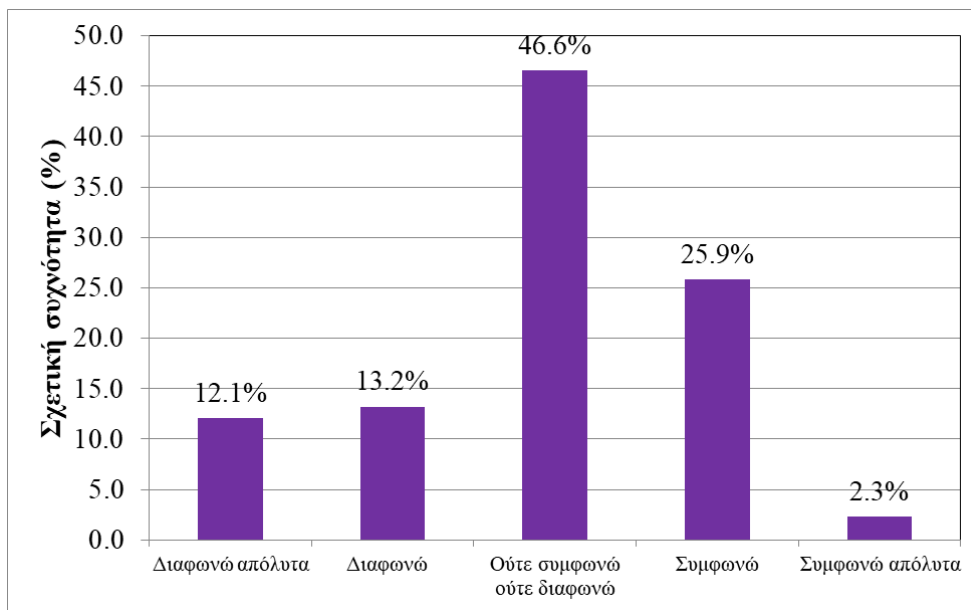
Μεταβλητή	Διαφωνώ απόλυτα (%)	Διαφωνώ (%)	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ (%)	Συμφωνώ (%)	Συμφωνώ απόλυτα (%)
Δεν αισθάνομαι κάποια απειλή κατά την πραγματοποίηση ψηφιακής χρηματοοικονομικής συναλλαγής.	12.6	20.7	24.7	40.2	1.7
Οι πλατφόρμες ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών προστατεύουν επαρκώς τα προσωπικά μου δεδομένα.	10.9	20.7	35.6	31.0	1.7
Οι εταιρείες χρηματοοικονομικών υπηρεσιών είναι διαφανείς ως προς τις πολιτικές ασφάλειας και προστασίας προσωπικών δεδομένων κατά την πραγματοποίηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών.	12.1	13.2	46.6	25.9	2.3
Χρησιμοποιώ επιπλέον μέτρα ασφαλείας (π.χ. βιομετρική ταυτοποίηση, επαλήθευση σε δύο βήματα), για να προστατεύσω τις ψηφιακές μου χρηματοοικονομικές συναλλαγές.	10.3	9.8	19.0	48.3	12.6
Οι προσωπικές μου πληροφορίες παραμένουν ιδιωτικές όταν χρησιμοποιώ ψηφιακές πλατφόρμες χρηματοοικονομικών συναλλαγών.	11.5	16.1	31.0	32.8	8.6
Εμπιστεύομαι τις ψηφιακές πλατφόρμες χρηματοοικονομικών συναλλαγών όσον αφορά την αποθήκευση και την διαχείριση των προσωπικών μου δεδομένων.	19.0	29.3	30.5	19.5	1.7
Φροντίζω να ενημερώνομαι για την ασφάλεια και την προστασία των προσωπικών μου δεδομένων από τις πλατφόρμες που χρησιμοποιώ για τις χρηματοοικονομικές σας συναλλαγές (π.χ. μέσω όρων χρήσης)	12.1	13.2	17.8	37.4	19.5



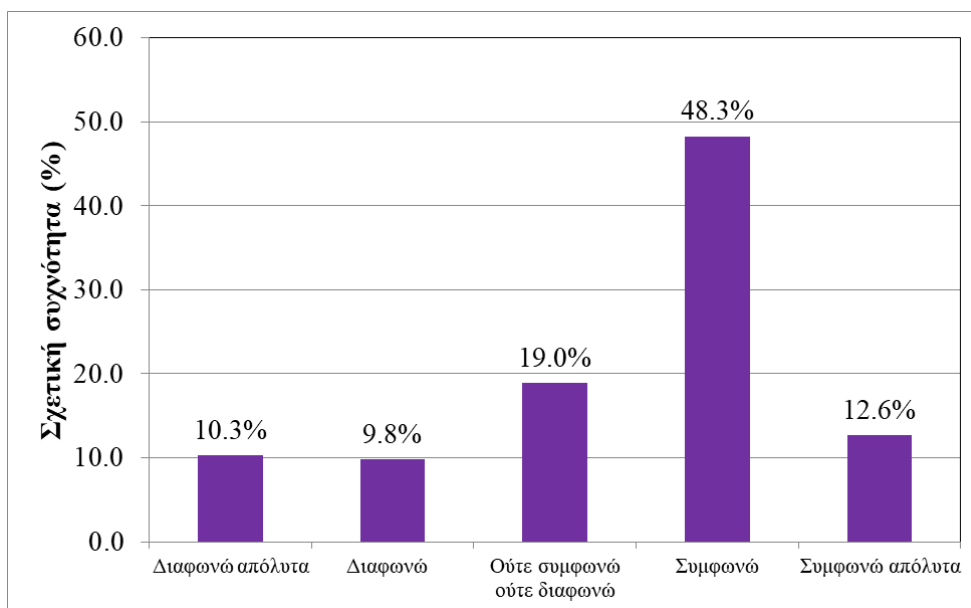
Σχήμα 5.29. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Δεν αισθάνομαι κάποια απειλή κατά την πραγματοποίηση ψηφιακής χρηματοοικονομικής συναλλαγής».



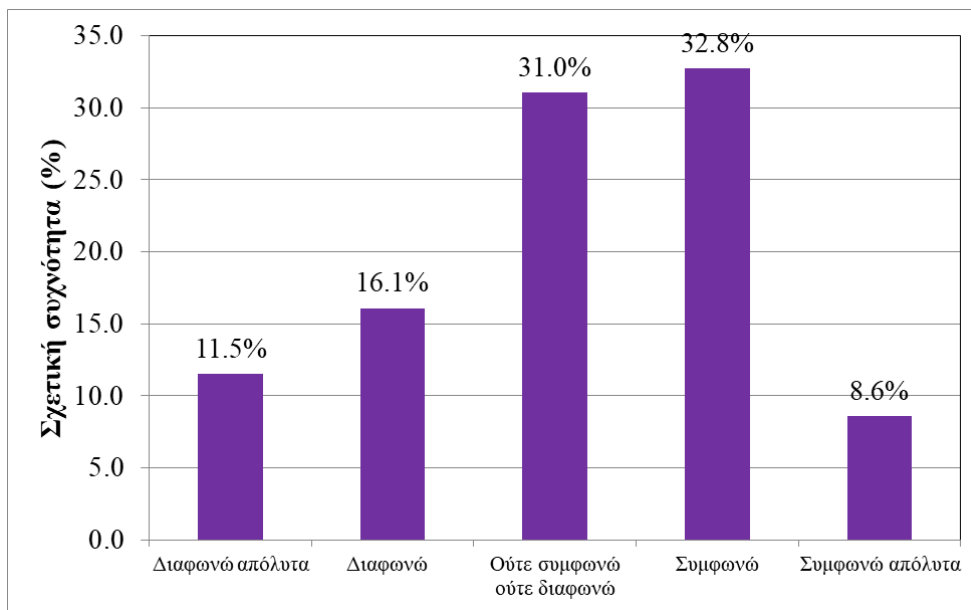
Σχήμα 5.30. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Οι πλατφόρμες ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών προστατεύουν επαρκώς τα προσωπικά μου δεδομένα».



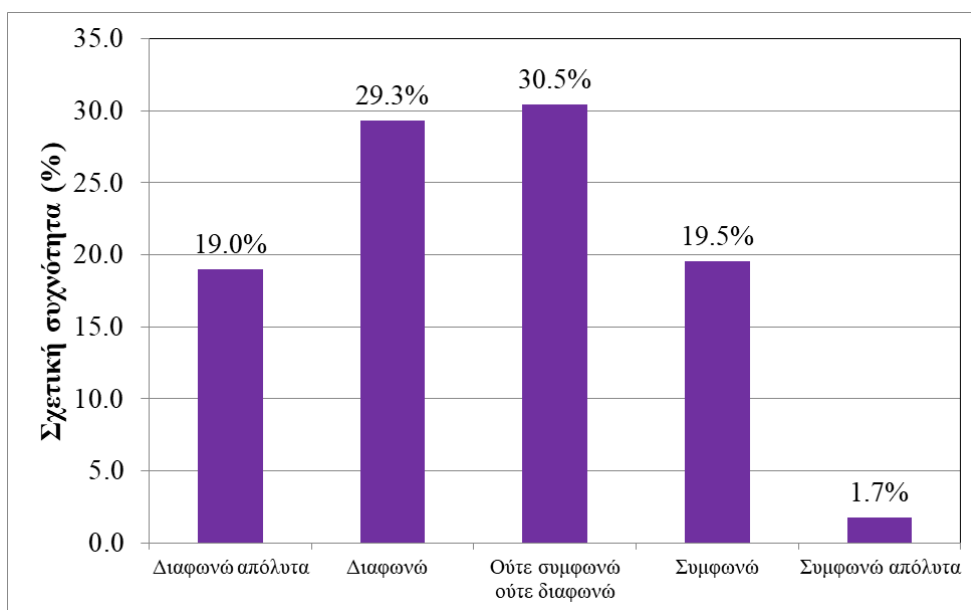
Σχήμα 5.31. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Οι εταιρείες χρηματοοικονομικών υπηρεσιών είναι διαφανείς ως προς τις πολιτικές ασφάλειας και προστασίας προσωπικών δεδομένων κατά την πραγματοποίηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών».



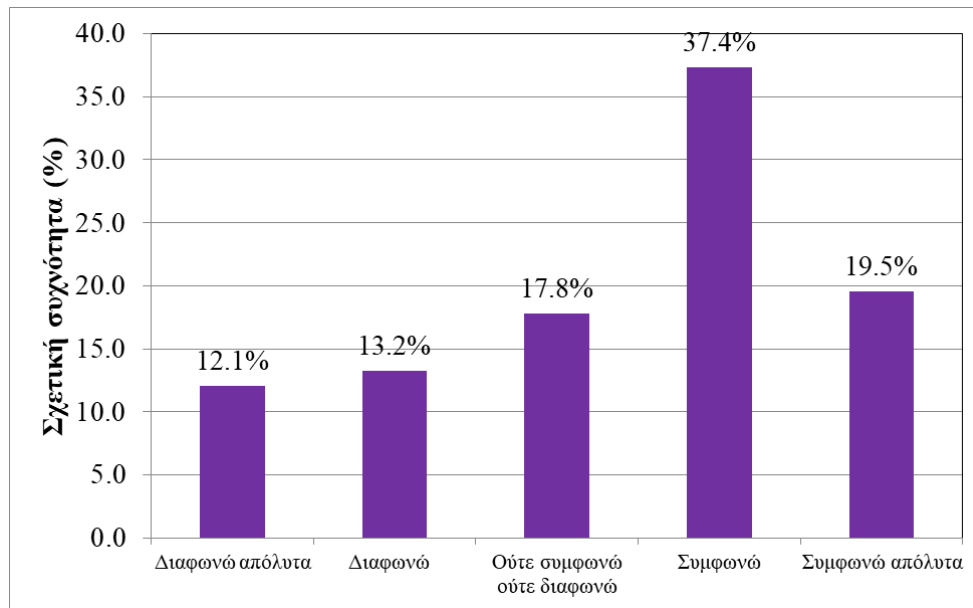
Σχήμα 5.32. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Χρησιμοποιώ επιπλέον μέτρα ασφαλείας (π.χ. βιομετρική ταυτοποίηση, επαλήθευση σε δύο βήματα), για να προστατεύσω τις ψηφιακές μου χρηματοοικονομικές συναλλαγές».



Σχήμα 5.33. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Οι προσωπικές μου πληροφορίες παραμένουν ιδιωτικές όταν χρησιμοποιώ ψηφιακές πλατφόρμες χρηματοοικονομικών συναλλαγών».



Σχήμα 5.34. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Εμπιστεύομαι τις ψηφιακές πλατφόρμες χρηματοοικονομικών συναλλαγών όσον αφορά την αποθήκευση και την διαχείριση των προσωπικών μου δεδομένων».



Σχήμα 5.35. Ραβδόγραμμα αποκρίσεων στην δήλωση «Φροντίζω να ενημερώνομαι για την ασφάλεια την και προστασία των προσωπικών μου δεδομένων από τις πλατφόρμες που χρησιμοποιώ για τις χρηματοοικονομικές σας συναλλαγές (π.χ. μέσω όρων χρήσης)».

5.3. Επαγωγική στατιστική

5.3.1. Σχέση μεταξύ ψηφιακού γραμματισμού και υιοθέτησης ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών

Για την διερεύνηση πιθανών σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών που εξετάζονται εφαρμόστηκε ο στατιστικός έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 (Chi-square) μέσω πινάκων διπλής εισόδου (crosstabs). Η ύπαρξη στατιστικά σημαντικής συνάφειας κρίθηκε με βάση το αμφίπλευρο επίπεδο σημαντικότητας (p-value), με όριο το 0.05. Στις περιπτώσεις, ωστόσο, στις οποίες δεν πληρούνταν οι προϋποθέσεις της μεθόδου, λόγω αναμενόμενων συχνοτήτων λιγότερων από 5 σε ποσοστό ίσο ή ανώτερο του 25% των κελιών, επιστρατεύτηκε η ακριβής δοκιμασία του Fisher (Fisher's exact test) και προτιμήθηκαν τα αποτελέσματα της ανάλυσης Monte Carlo, λόγω του μικρού αριθμού των αναμενόμενων συχνοτήτων σε αρκετά κελιά των πινάκων.

Σε ό,τι αφορά την διερεύνηση της σχέσης μεταξύ ψηφιακού γραμματισμού και υιοθέτησης ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών, τεκμηριώθηκε συσχέτιση μεταξύ όλων των ερωτήσεων που αφορούν τον ψηφιακό γραμματισμό και όλων των επιμέρους ερωτήσεων που αναφέρονται στην υιοθέτηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών

συναλλαγών και, για αυτόν τον λόγο, δεν παρατίθενται αναλυτικά οι πίνακες διερεύνησης των συσχετίσεων. Ενδεικτικά, παρατίθεται το αποτέλεσμα που προκύπτει από την εξέταση συσχέτισης μεταξύ των απαντήσεων στην εξοικείωση με την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και την συχνότητα χρήσης ψηφιακών πλατφορμών για την πραγματοποίηση χρηματοοικονομικών συναλλαγών (Πίνακας 5.7).

Πίνακας 5.7. Αποτελέσματα διερεύνησης της συσχέτισης μεταξύ των απαντήσεων στην εξοικείωση με την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και την συχνότητα χρήσης ψηφιακών πλατφορμών για την πραγματοποίηση χρηματοοικονομικών συναλλαγών.

Εξοικείωση με την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή	Συχνότητα χρήσης ψηφιακών πλατφορμών για την πραγματοποίηση χρηματοοικονομικών συναλλαγών					Σύνολο
	Μερικές φορές	Πάντα	Ποτέ	Σπάνια	Συχνά	
Διαφωνώ	0.6%	0.0%	1.7%	2.9%	2.3%	7.5%
Διαφωνώ απόλυτα	0.6%	0.0%	10.3%	0.6%	0.0%	11.5%
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	0.6%	0.0%	1.1%	2.9%	2.3%	6.9%
Συμφωνώ	9.2%	5.7%	1.7%	2.9%	20.7%	40.2%
Συμφωνώ απόλυτα	1.7%	16.1%	0.0%	0.6%	15.5%	33.9%
Σύνολο	12.6%	21.8%	14.9%	9.8%	40.8%	100.0%

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Monte Carlo Sig. (2-sided)		
				Significance	99% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Pearson Chi-Square	168.606	16	.000	.000	.000	.000
Likelihood Ratio	144.175	16	.000	.000	.000	.000
Fisher's Exact Test	127.683			.000	.000	.000
N of Valid Cases	174					

5.3.2. Σχέση μεταξύ ψηφιακού γραμματισμού και αντιλήψεων για την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών

Έπειτα από την διερεύνηση της σχέσης μεταξύ ψηφιακού γραμματισμού και των αντιλήψεων αναφορικά με την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών, τεκμηριώθηκε συσχέτιση μεταξύ όλων των ερωτήσεων που αφορούν τον ψηφιακό γραμματισμό και όλων των επιμέρους ερωτήσεων που αναφέρονται στην ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών και, για αυτόν τον λόγο, δεν παρατίθενται αναλυτικά οι πίνακες διερεύνησης των συσχετίσεων. Ενδεικτικά, παρατίθεται το αποτέλεσμα που

προκύπτει από την εξέταση συσχέτισης μεταξύ των απαντήσεων στην εξοικείωση με την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και την αίσθηση απειλής κατά την πραγματοποίηση ψηφιακής χρηματοοικονομικής συναλλαγής (Πίνακας 5.8).

Πίνακας 5.8. Αποτελέσματα διερεύνησης της συσχέτισης μεταξύ των απαντήσεων στην εξοικείωση με την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και την αίσθηση απειλής κατά την πραγματοποίηση ψηφιακής χρηματοοικονομικής συναλλαγής.

Εξοικείωση με την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή	Συχνότητα χρήσης ψηφιακών πλατφορμών για την πραγματοποίηση χρηματοοικονομικών συναλλαγών					Σύνολο
	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα	
Διαφωνώ	4.6%	0.6%	1.7%	0.6%	0.0%	7.5%
Διαφωνώ απόλυτα	1.1%	10.3%	0.0%	0.0%	0.0%	11.5%
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	2.3%	0.6%	1.7%	2.3%	0.0%	6.9%
Συμφωνώ	10.3%	1.1%	12.6%	16.1%	0.0%	40.2%
Συμφωνώ απόλυτα	2.3%	0.0%	8.6%	21.3%	1.7%	33.9%
Σύνολο	20.7%	12.6%	24.7%	40.2%	1.7%	100.0 %

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Monte Carlo Significance	Sig. (2-sided) 99% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Pearson Chi-Square	157.851	16	.000	.000	.000	.000
Likelihood Ratio	125.421	16	.000	.000	.000	.000
Fisher's Exact Test	111.101			.000	.000	.000
N of Valid Cases	174					

5.3.3. Σχέση μεταξύ ψηφιακού γραμματισμού και αντιλήψεων για την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών

Ακολούθως, επιχειρήθηκε να προσδιορισθεί σε ποιες ομάδες των ερωτώμενων παρατηρούνται οι συσχετίσεις που τεκμηριώθηκαν παραπάνω, μετά από τη διαίρεση του δείγματος σε επιμέρους κατηγορίες βάσει των βασικών «δημογραφικών» μεταβλητών της έρευνας (φύλο, ηλικία, μορφωτικό επίπεδο). Σε ό,τι αφορά την ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο διαπιστώθηκαν συσχετίσεις στην πλειονότητα των περιπτώσεων, αλλά με σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ ορισμένων ομάδων.

Στο πλαίσιο συνοπτικότερης παρουσίασης των αποτελεσμάτων, παρατίθενται οι περιπτώσεις στις οποίες διαπιστώθηκε διαφοροποίηση, για κάθε «δημογραφική» μεταβλητή που εξετάστηκε.

Ως προς τη μεταβλητή Φύλο, παρατηρήθηκαν διαφοροποιήσεις σε στατιστικά σημαντικά επίπεδο, σε ό,τι αφορά τη σχέση μεταξύ των μεταβλητών:

- Εξοικείωση με τη χρήση Η/Υ – Συχνότητα συναλλαγών μέσω κινητού τηλεφώνου, Αναζήτηση/σύγκριση χρηματοοικονομικών υπηρεσιών/προϊόντων μέσω Διαδικτύου
- Εξοικείωση με τη χρήση Διαδικτύου – Αναζήτηση/σύγκριση χρηματοοικονομικών υπηρεσιών/προϊόντων μέσω Διαδικτύου, Εμπιστοσύνη στις ψηφιακές πλατφόρμες χρηματοοικονομικών συναλλαγών ως προς την αποθήκευση και την διαχείριση προσωπικών δεδομένων
- Εξοικείωση με τη χρήση smartphone – Αναζήτηση/σύγκριση χρηματοοικονομικών υπηρεσιών/προϊόντων μέσω Διαδικτύου, Αντιληπτή διαφάνεια ως προς τις πολιτικές ασφαλείας και προστασίας προσωπικών δεδομένων κατά την πραγματοποίηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών, Εμπιστοσύνη στις ψηφιακές πλατφόρμες χρηματοοικονομικών συναλλαγών ως προς την αποθήκευση και την διαχείριση προσωπικών δεδομένων
- Εμπειρία στη χρήση εφαρμογών διαχείρισης οικονομικών, Αναζήτηση/σύγκριση χρηματοοικονομικών υπηρεσιών/προϊόντων μέσω Διαδικτύου
- Γνώση βασικών λειτουργιών χρηματοοικονομικών συναλλαγών, Αναζήτηση/σύγκριση χρηματοοικονομικών υπηρεσιών/προϊόντων μέσω Διαδικτύου.

Συγκεκριμένα, στις παραπάνω περιπτώσεις παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση στις γυναίκες και όχι στους άνδρες.

Ενδεικτικά, παρατίθεται το αποτέλεσμα που προκύπτει από την εξέταση της διαφοροποίησης των δύο φύλων ως προς τη σχέση μεταξύ της γνώσης βασικών

λειτουργιών χρηματοοικονομικών συναλλαγών και της συχνότητας αναζήτησης/σύγκρισης χρηματοοικονομικών υπηρεσιών/προϊόντων μέσω Διαδικτύου (Πίνακας 5.9).

Πίνακας 5.9. Αποτελέσματα διερεύνησης διαφοροποίησης των κατηγοριών της μεταβλητής Φύλο ως προς τη σχέση μεταξύ της γνώσης βασικών λειτουργιών χρηματοοικονομικών συναλλαγών και της συχνότητας αναζήτησης/σύγκρισης χρηματοοικονομικών υπηρεσιών/προϊόντων μέσω Διαδικτύου.

Φύλο		Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Monte Carlo Sig. (2-sided)		
					Significance	99% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Ανδρας	Pearson Chi-Square	21.917	16	.146	.140	.131	.149
	Likelihood Ratio	27.126	16	.040	.062	.056	.068
	Fisher's Exact Test	18.560			.158	.149	.167
	N of Valid Cases	77					
Γυναίκα	Pearson Chi-Square	60.356	16	.000	.000	.000	.000
	Likelihood Ratio	65.836	16	.000	.000	.000	.000
	Fisher's Exact Test	52.424			.000	.000	.000
	N of Valid Cases	97					

Σε ό,τι αφορά τη μεταβλητή Ηλικία, στον Πίνακα δίνονται οι συσχετίσεις που έχουν τεκμηριωθεί, για κάθε ηλικιακή ομάδα και για κάθε ερώτηση που αναφέρεται στον ψηφιακό γραμματισμό.

Πίνακας 5.10. Συγκεντρωτικά αποτελέσματα διερεύνησης διαφοροποίησης των κατηγοριών της μεταβλητής Ηλικία ως προς τη σχέση μεταξύ ψηφιακού γραμματισμού και: α) Υιοθέτηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών, β) Αντιλήψεις για την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών.

Ηλικιακή ομάδα	Ψηφιακός γραμματισμός	Υιοθέτηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών/ Αντιλήψεις για την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών
18-25 ετών	Αντίληψη βασικών λειτουργιών των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών	Χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών για τακτικές πληρωμές
26-35 ετών	-	-
36-45 ετών	Εξοικείωση με την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή.	Απουσία αίσθησης απειλής Χρήση επιπλέον μέτρων ασφαλείας Ενημέρωση για την ασφάλεια την και προστασία προσωπικών δεδομένων
	Εξοικείωση με την χρήση του Διαδικτύου	Χρήση ψηφιακών πλατφορμών Απουσία αίσθησης απειλής
	Εξοικείωση με την χρήση smartphone	Χρήση ψηφιακών πλατφορμών Απουσία αίσθησης απειλής Χρήση επιπλέον μέτρων ασφαλείας, για την προστασία χρηματοοικονομικών συναλλαγών
	Εξοικείωση με την χρήση applications	Χρήση ψηφιακών πλατφορμών Χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών για τακτικές πληρωμές Πραγματοποίηση συναλλαγών μέσω κινητού τηλεφώνου Απουσία αίσθησης απειλής Αίσθηση προστασίας προσωπικών δεδομένων Εμπιστοσύνη στις ψηφιακές πλατφόρμες χρηματοοικονομικών συναλλαγών όσον αφορά την αποθήκευση και την διαχείριση προσωπικών δεδομένων
	Εμπειρία στην χρήση εφαρμογών για την διαχείριση οικονομικών	Χρήση ψηφιακών πλατφορμών Χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών για τακτικές πληρωμές Πραγματοποίηση συναλλαγών

Ηλικιακή ομάδα	Ψηφιακός γραμματισμός	Υιοθέτηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών/ Αντιλήψεις για την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών
46-55 ετών	Γνώση πραγματοποίησης ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών με ασφάλεια	μέσω κινητού τηλεφώνου
		Απουσία αίσθησης απειλής
	Αντίληψη βασικών λειτουργιών των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών	Ενημέρωση για την ασφάλεια και προστασία προσωπικών δεδομένων
		Χρήση ψηφιακών πλατφορμών
46-55 ετών	Εξοικείωση με την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή.	Χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών για τακτικές πληρωμές
		Απουσία αίσθησης απειλής
		Χρήση επιπλέον μέτρων ασφαλείας
		Χρήση ψηφιακών πλατφορμών
	Εξοικείωση με την χρήση του Διαδικτύου	Χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών για τακτικές πληρωμές
		Πραγματοποίηση συναλλαγών μέσω κινητού τηλεφώνου
		Αίσθηση ιδιωτικότητας των πληροφοριών
		Χρήση ψηφιακών πλατφορμών
		Χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών για τακτικές πληρωμές
		Απουσία αίσθησης απειλής
		Αίσθηση διαφάνειας
		Ενημέρωση για την ασφάλεια και προστασία προσωπικών δεδομένων
		Χρήση ψηφιακών πλατφορμών
		Χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών για τακτικές πληρωμές
		Πραγματοποίηση συναλλαγών μέσω κινητού τηλεφώνου
		Απουσία αίσθησης απειλής
		Αίσθηση προστασίας προσωπικών δεδομένων
		Αίσθηση διαφάνειας
		Αίσθηση ιδιωτικότητας
		Εμπιστοσύνη στις ψηφιακές πλατφόρμες χρηματοοικονομικών συναλλαγών όσον αφορά την αποθήκευση και την διαχείριση

Ηλικιακή ομάδα	Ψηφιακός γραμματισμός	Υιοθέτηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών/ Αντιλήψεις για την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών
	Εξοικείωση με την χρήση smartphone	προσωπικών δεδομένων
		Χρήση ψηφιακών πλατφορμών
	Εξοικείωση με την χρήση applications	Χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών για τακτικές πληρωμές
		Απουσία αίσθησης απειλής
	Εμπειρία στην χρήση εφαρμογών για την διαχείριση οικονομικών	Χρήση επιπλέον μέτρων ασφαλείας
		Εμπιστοσύνη στις ψηφιακές πλατφόρμες χρηματοοικονομικών συναλλαγών όσον αφορά την αποθήκευση και την διαχείριση προσωπικών δεδομένων
	Γνώση πραγματοποίησης ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών με ασφάλεια	Χρήση ψηφιακών πλατφορμών
		Χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών για τακτικές πληρωμές
	Εμπειρία στην χρήση εφαρμογών για την διαχείριση οικονομικών	Αίσθηση διαφάνειας
		Εμπιστοσύνη στις ψηφιακές πλατφόρμες χρηματοοικονομικών συναλλαγών όσον αφορά την αποθήκευση και την διαχείριση προσωπικών δεδομένων
	Γνώση πραγματοποίησης ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών με ασφάλεια	Χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών για τακτικές πληρωμές
		Χρήση ψηφιακών πλατφορμών
	Εμπειρία στην χρήση εφαρμογών για την διαχείριση οικονομικών	Χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών για τακτικές πληρωμές
		Αίσθηση προστασίας προσωπικών δεδομένων
	Γνώση πραγματοποίησης ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών με ασφάλεια	Αίσθηση ιδιωτικότητας των πληροφοριών
		Εμπιστοσύνη στις ψηφιακές πλατφόρμες χρηματοοικονομικών συναλλαγών όσον αφορά την αποθήκευση και την διαχείριση προσωπικών δεδομένων
	Εμπειρία στην χρήση εφαρμογών για την διαχείριση οικονομικών	Ενημέρωση για την ασφάλεια και προστασία προσωπικών δεδομένων
		Χρήση ψηφιακών πλατφορμών
	Γνώση πραγματοποίησης ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών με ασφάλεια	Χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών για τακτικές πληρωμές
		Πραγματοποίηση συναλλαγών

Ηλικιακή ομάδα	Ψηφιακός γραμματισμός	Υιοθέτηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών/ Αντιλήψεις για την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών
56-65 ετών	Αντίληψη βασικών λειτουργιών των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών	μέσω κινητού τηλεφώνου
		Απουσία αίσθησης απειλής
		Αίσθηση προστασίας προσωπικών δεδομένων
		Αίσθηση διαφάνειας
		Αίσθηση ιδιωτικότητας
56-65 ετών	Εξοικείωση με την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή	Εμπιστοσύνη στις ψηφιακές πλατφόρμες χρηματοοικονομικών συναλλαγών όσον αφορά την αποθήκευση και την διαχείριση προσωπικών δεδομένων
		Ενημέρωση για την ασφάλεια και προστασία προσωπικών δεδομένων
		Όλες οι απαντήσεις, εκτός από: Αναζήτηση/σύγκριση χρηματοοικονομικών υπηρεσιών/προϊόντων μέσω Διαδικτύου
		Αίσθηση διαφάνειας
		Χρήση επιπλέον μέτρων ασφαλείας
56-65 ετών	Εξοικείωση με την χρήση Διαδικτύου	Ενημέρωση για την ασφάλεια και προστασία προσωπικών δεδομένων
		Απουσία αίσθησης απειλής
		Αίσθηση διαφάνειας
		Χρήση επιπλέον μέτρων ασφαλείας
		Ενημέρωση για την ασφάλεια και προστασία προσωπικών δεδομένων
56-65 ετών	Εξοικείωση με την χρήση smartphone	Απουσία αίσθησης απειλής
		Αίσθηση διαφάνειας
		Χρήση επιπλέον μέτρων ασφαλείας
		Ενημέρωση για την ασφάλεια και προστασία προσωπικών δεδομένων
		Απουσία αίσθησης απειλής
56-65 ετών	Εξοικείωση με την χρήση applications	Αίσθηση διαφάνειας
		Χρήση ψηφιακών πλατφορμών
		Απουσία αίσθησης απειλής
		Αίσθηση προστασίας προσωπικών δεδομένων
		Αίσθηση διαφάνειας
56-65 ετών	Εμπειρία στην χρήση εφαρμογών για την διαχείριση οικονομικών	Χρήση επιπλέον μέτρων ασφαλείας
		Ενημέρωση για την ασφάλεια και προστασία προσωπικών δεδομένων
		Χρήση ψηφιακών πλατφορμών
		Χρήση ψηφιακών
		Χρήση ψηφιακών

Ηλικιακή ομάδα	Ψηφιακός γραμματισμός	Υιοθέτηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών/ Αντιλήψεις για την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών
		χρηματοοικονομικών συναλλαγών για τακτικές πληρωμές Απουσία αίσθησης απειλής Αίσθηση προστασίας προσωπικών δεδομένων Αίσθηση διαφάνειας Χρήση επιπλέον μέτρων ασφαλείας Ενημέρωση για την ασφάλεια και προστασία προσωπικών δεδομένων
	Γνώση πραγματοποίησης ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών με ασφάλεια	Χρήση ψηφιακών πλατφορμών Χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών για τακτικές πληρωμές Απουσία αίσθησης απειλής Αίσθηση προστασίας προσωπικών δεδομένων Αίσθηση διαφάνειας Χρήση επιπλέον μέτρων ασφαλείας Ενημέρωση για την ασφάλεια και προστασία προσωπικών δεδομένων
	Αντίληψη βασικών λειτουργιών των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών	Απουσία αίσθησης απειλής Αίσθηση προστασίας προσωπικών δεδομένων Αίσθηση διαφάνειας Ενημέρωση για την ασφάλεια και προστασία προσωπικών δεδομένων
66-75 ετών	Όλοι οι συνδυασμοί, εκτός από:	- Εξοικείωση με την χρήση Η/Υ – Συχνότητα συναλλαγών μέσω κινητού τηλεφώνου, Αναζήτηση/σύγκριση χρηματοοικονομικών υπηρεσιών/προϊόντων μέσω Διαδικτύου - Εξοικείωση με την χρήση του Διαδικτύου – Αναζήτηση/σύγκριση χρηματοοικονομικών υπηρεσιών/προϊόντων μέσω Διαδικτύου - Εξοικείωση με την χρήση smartphone – Αναζήτηση/σύγκριση χρηματοοικονομικών υπηρεσιών/προϊόντων μέσω Διαδικτύου, Αίσθηση ιδιωτικότητας - Εξοικείωση με την χρήση applications – Αναζήτηση/σύγκριση χρηματοοικονομικών υπηρεσιών/προϊόντων μέσω Διαδικτύου, Ενημέρωση για την ασφάλεια και προστασία προσωπικών δεδομένων - Εμπειρία στην χρήση εφαρμογών για την διαχείριση οικονομικών – Αναζήτηση/σύγκριση χρηματοοικονομικών υπηρεσιών/προϊόντων μέσω Διαδικτύου - Αντίληψη βασικών λειτουργιών των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών – Αναζήτηση/σύγκριση χρηματοοικονομικών

Ηλικιακή ομάδα	Ψηφιακός γραμματισμός	Υιοθέτηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών/ Αντιλήψεις για την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών
	υπηρεσιών/προϊόντων μέσω Διαδικτύου	
>75 ετών	Όλοι οι συνδυασμοί	

Σε ό,τι αφορά την μεταβλητή Μορφωτικό επίπεδο, στον Πίνακα 5.11 δίνονται οι συσχετίσεις που έχουν τεκμηριωθεί, για κάθε επιμέρους ομάδα και για κάθε ερώτηση που αναφέρεται στον ψηφιακό γραμματισμό.

Πίνακας 5.11. Συγκεντρωτικά αποτελέσματα διερεύνησης διαφοροποίησης των κατηγοριών της μεταβλητής Μορφωτικό επίπεδο ως προς την σχέση μεταξύ ψηφιακού γραμματισμού και: α) Υιοθέτηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών, β) Αντιλήψεις για την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών.

Μορφωτικό επίπεδο	Ψηφιακός γραμματισμός	Υιοθέτηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών/ Αντιλήψεις για την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών
Δημοτικό	Όλοι οι συνδυασμοί	
Γυμνάσιο-Λύκειο	Εξοικείωση με την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή	Χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών για τακτικές πληρωμές Πραγματοποίηση συναλλαγών μέσω κινητού τηλεφώνου Αίσθηση προστασίας προσωπικών δεδομένων Ενημέρωση για την ασφάλεια και προστασία προσωπικών δεδομένων
	Εξοικείωση με την χρήση του Διαδικτύου	Χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών για τακτικές πληρωμές Πραγματοποίηση συναλλαγών μέσω κινητού τηλεφώνου Αίσθηση προστασίας προσωπικών δεδομένων Αίσθηση ιδιωτικότητας Ενημέρωση για την ασφάλεια και προστασία προσωπικών δεδομένων
	Εξοικείωση με την χρήση	Χρήση ψηφιακών πλατφορμών

Μορφωτικό επίπεδο	Ψηφιακός γραμματισμός	Υιοθέτηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών/ Αντιλήψεις για την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών
	smartphone	Πραγματοποίηση συναλλαγών μέσω κινητού τηλεφώνου Ενημέρωση για την ασφάλεια και προστασία προσωπικών δεδομένων
	Εξοικείωση με την χρήση applications	Πραγματοποίηση συναλλαγών μέσω κινητού τηλεφώνου Αναζήτηση/σύγκριση χρηματοοικονομικών υπηρεσιών/προϊόντων μέσω Διαδικτύου Ενημέρωση για την ασφάλεια και προστασία προσωπικών δεδομένων
	Εμπειρία στην χρήση εφαρμογών για την διαχείριση οικονομικών	Χρήση ψηφιακών πλατφορμών Αίσθηση ιδιωτικότητας Εμπιστοσύνη στις ψηφιακές πλατφόρμες χρηματοοικονομικών συναλλαγών όσον αφορά την αποθήκευση και την διαχείριση προσωπικών δεδομένων Ενημέρωση για την ασφάλεια και προστασία προσωπικών δεδομένων
	Γνώση πραγματοποίησης ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών με ασφάλεια	Χρήση ψηφιακών πλατφορμών Χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών για τακτικές πληρωμές Αίσθηση ιδιωτικότητας
	Αντίληψη βασικών λειτουργιών των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών	Χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών για τακτικές πληρωμές Αίσθηση ιδιωτικότητας
ΙΕΚ	Κανένας συνδυασμός, εκτός από: • Εξοικείωση με την χρήση του Διαδικτύου – Χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών για τακτικές πληρωμές • Εξοικείωση με την χρήση smartphone – Χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών για τακτικές πληρωμές • Εξοικείωση με την χρήση applications – Χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών για τακτικές πληρωμές • Εμπειρία στην χρήση εφαρμογών για την διαχείριση οικονομικών – Πραγματοποίηση συναλλαγών μέσω κινητού τηλεφώνου • Αντίληψη βασικών λειτουργιών των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών – Χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών για τακτικές πληρωμές, Αίσθηση διαφάνειας	
Πανεπιστήμιο	Όλοι οι συνδυασμοί, εκτός από: • Εξοικείωση με την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή –	

Μορφωτικό επίπεδο	Ψηφιακός γραμματισμός	Υιοθέτηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών/ Αντιλήψεις για την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών
	Αναζήτηση/σύγκριση χρηματοοικονομικών υπηρεσιών/προϊόντων μέσω Διαδικτύου, Εμπιστοσύνη στις ψηφιακές πλατφόρμες χρηματοοικονομικών συναλλαγών όσον αφορά την αποθήκευση και την διαχείριση προσωπικών δεδομένων	
	- Εξοικείωση με την χρήση του Διαδικτύου – Πραγματοποίηση συναλλαγών μέσω κινητού τηλεφώνου, Αναζήτηση/σύγκριση χρηματοοικονομικών υπηρεσιών/προϊόντων μέσω Διαδικτύου, Εμπιστοσύνη στις ψηφιακές πλατφόρμες χρηματοοικονομικών συναλλαγών όσον αφορά την αποθήκευση και την διαχείριση προσωπικών δεδομένων - Εξοικείωση με την χρήση smartphone – Πραγματοποίηση συναλλαγών μέσω κινητού τηλεφώνου, Αναζήτηση/σύγκριση χρηματοοικονομικών υπηρεσιών/προϊόντων μέσω Διαδικτύου, Εμπιστοσύνη στις ψηφιακές πλατφόρμες χρηματοοικονομικών συναλλαγών όσον αφορά την αποθήκευση και την διαχείριση προσωπικών δεδομένων - Εξοικείωση με την χρήση applications – Πραγματοποίηση συναλλαγών μέσω κινητού τηλεφώνου, Αναζήτηση/σύγκριση χρηματοοικονομικών υπηρεσιών/προϊόντων μέσω Διαδικτύου, Εμπιστοσύνη στις ψηφιακές πλατφόρμες χρηματοοικονομικών συναλλαγών όσον αφορά την αποθήκευση και την διαχείριση προσωπικών δεδομένων - Εμπειρία στην χρήση εφαρμογών για την διαχείριση οικονομικών – Αναζήτηση/σύγκριση χρηματοοικονομικών υπηρεσιών/προϊόντων μέσω Διαδικτύου - Γνώση πραγματοποίησης ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών με ασφάλεια – Εμπιστοσύνη στις ψηφιακές πλατφόρμες χρηματοοικονομικών συναλλαγών όσον αφορά την αποθήκευση και την διαχείριση προσωπικών δεδομένων - Αντίληψη βασικών λειτουργιών των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών – Εμπιστοσύνη στις ψηφιακές πλατφόρμες χρηματοοικονομικών συναλλαγών όσον αφορά την αποθήκευση και την διαχείριση προσωπικών δεδομένων	
Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό	Κανένας συνδυασμός, εκτός από:	
	- Εξοικείωση με την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή – Αίσθηση απειλής - Εξοικείωση με την χρήση του Διαδικτύου – Χρήση ψηφιακών πλατφορμών - Εξοικείωση με την χρήση smartphone – Αναζήτηση/σύγκριση χρηματοοικονομικών υπηρεσιών/προϊόντων μέσω Διαδικτύου - Εξοικείωση με την χρήση applications – Αίσθηση απειλής - Γνώση πραγματοποίησης ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών με ασφάλεια – Αίσθηση απειλής, Ενημέρωση για την ασφάλεια και προστασία προσωπικών δεδομένων - Αντίληψη βασικών λειτουργιών των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών – Εμπιστοσύνη στις ψηφιακές πλατφόρμες χρηματοοικονομικών συναλλαγών όσον αφορά την αποθήκευση και την διαχείριση προσωπικών δεδομένων, Ενημέρωση για την ασφάλεια και προστασία προσωπικών δεδομένων	

5.4. Διερεύνηση συσχετίσεων των βασικών μεταβλητών της έρευνας με τη χρήση του συντελεστή συσχέτισης Spearman

Για τη διερεύνηση των σχέσεων μεταξύ των βασικών μεταβλητών, οι απαντήσεις αντιμετωπίστηκαν ως διατακτικές (ordinal), όπως αρμόζει σε κλίμακες Likert. Επειδή οι πίνακες διπλής εισόδου 5×5 εμφάνιζαν εκτεταμένη αραιότητα (σε πάνω από το 25% των κελιών η αναμενόμενη συχνότητα ήταν μικρότερη του 5), ο έλεγχος ανεξαρτησίας Pearson χ^2 δεν πληρούσε τις προϋποθέσεις εφαρμογής του και θα οδηγούσε σε αναξιόπιστα αποτελέσματα. Για τον λόγο αυτό η ανάλυση στηρίχθηκε στον μη παραμετρικό συντελεστή συσχέτισης κατά Spearman (ρ), ο οποίος αξιοποιεί πλήρως τη διατακτική πληροφορία χωρίς να απαιτεί ομαδοποίηση των απαντήσεων, ενώ ως μέγεθος επίδρασης αναφέρεται συμπληρωματικά ο συντελεστής Cramér's V. Εξετάστηκαν τρεις κεντρικές συσχετίσεις: (α) μορφωτικό επίπεδο και ψηφιακός γραμματισμός, (β) ψηφιακός γραμματισμός και υιοθέτηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών και (γ) ψηφιακός γραμματισμός και αντιλήψεις ασφάλειας/ιδιωτικότητας. Ως όριο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε το $p < 0,05$.

5.4.1. Μορφωτικό επίπεδο και ψηφιακός γραμματισμός

Η πρώτη συσχέτιση αφορά τη σχέση του μορφωτικού επιπέδου με τον ψηφιακό γραμματισμό. Προέκυψε μέτρια προς ισχυρή, θετική και στατιστικά σημαντική συσχέτιση ($\rho = 0,55$, $p < 0,001$): όσο υψηλότερο το μορφωτικό επίπεδο, τόσο υψηλότερος ο ψηφιακός γραμματισμός. Η τάση αποτυπώνεται και στα μέσα σκορ γραμματισμού (κλίμακα 7–35): από περίπου 9,5 στους αποφοίτους Δημοτικού, ανέρχεται σταδιακά σε περίπου 24,8 (Γυμνάσιο/Λύκειο), 26,4 (Πανεπιστήμιο) και 29,5 (Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό). Το εύρημα αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για την ερμηνεία των υπόλοιπων αποτελεσμάτων, καθώς το δείγμα της έρευνας χαρακτηρίζεται από υψηλή εκπαιδευτική στάθμη και, κατ'επέκταση, από υψηλό ψηφιακό γραμματισμό· η παρατήρηση αυτή αναλύεται διεξοδικά στην ενότητα 6 υπό το πρίσμα των χαρακτηριστικών του δείγματος.

5.4.2. Ψηφιακός γραμματισμός και υιοθέτηση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών

Μεταξύ του σύνθετου σκορ ψηφιακού γραμματισμού και του σύνθετου σκορ υιοθέτησης προέκυψε ισχυρή, θετική και στατιστικά σημαντική συσχέτιση ($\rho = 0,70$, $p < 0,001$). Η σχέση επιβεβαιώνεται και σε επίπεδο επιμέρους δεικτών, με τιμές ρ από 0,38 έως 0,77 (διάμεσος 0,61), όλες σημαντικές. Τα ισχυρότερα μεγέθη παρατηρούνται στις πιο εφαρμοσμένες δεξιότητες (εμπειρία e-banking, ασφαλής πραγματοποίηση συναλλαγών, $\rho \approx 0,72$), εύρημα συμβατό με ένα πρότυπο δόσης–απόκρισης, όπου ο υψηλότερος γραμματισμός συνοδεύεται από συχνότερη και πιο σύνθετη χρήση.

5.4.3. Ψηφιακός γραμματισμός και αντιλήψεις ασφάλειας και ιδιωτικότητας

Αντίστοιχη εικόνα προκύπτει για τις αντιλήψεις ασφάλειας και ιδιωτικότητας: το σύνθετο σκορ ψηφιακού γραμματισμού συσχετίζεται ισχυρά και θετικά με το σύνθετο σκορ ασφάλειας/ιδιωτικότητας ($\rho=0,71$, $p<0,001$), ενώ σε επίπεδο δεικτών οι τιμές ρ κυμαίνονται από 0,44 έως 0,73 (διάμεσος 0,60), όλες σημαντικές. Δηλαδή, τα άτομα με υψηλότερο ψηφιακό γραμματισμό τείνουν να διαμορφώνουν πιο συνειδητοποιημένη και θετική στάση απέναντι στην ασφάλεια και την ιδιωτικότητα των ψηφιακών συναλλαγών. Στον Πίνακα 5.12 συνοψίζονται οι τρεις κεντρικές συσχετίσεις και στον Πίνακα 5.13 παρατίθενται αναλυτικά τα μεγέθη συσχέτισης και επίδρασης ανά δείκτη.

Πίνακας 5.12. Οι τρεις κεντρικές συσχετίσεις Spearman.

Συσχέτιση (Spearman)	ρ	p	Ερμηνεία
Μορφωτικό επίπεδο – Ψηφιακός γραμματισμός	0,55	<0,001	μέτρια-ισχυρή θετική
Ψηφιακός γραμματισμός – Υιοθέτηση συναλλαγών	0,70	<0,001	ισχυρή θετική
Ψηφιακός γραμματισμός – Αντιλήψεις ασφάλειας/ιδιωτικότητας	0,71	<0,001	ισχυρή θετική

Πίνακας 5.13. Συσχετίσεις (Spearman ρ) και μεγέθη επίδρασης (Cramér's V) των δεικτών ψηφιακού γραμματισμού με την υιοθέτηση και τις αντιλήψεις ασφάλειας/ιδιωτικότητας.

Δείκτης ψηφιακού γραμματισμού	ρ (Υιοθέτηση)	Cramér's V	ρ (Ασφάλεια)	Cramér's V
Εξοικείωση με Η/Υ	0,62	0,50	0,64	0,47
Εξοικείωση με Διαδίκτυο	0,63	0,51	0,66	0,46
Εξοικείωση με smartphone	0,65	0,51	0,66	0,51
Εξοικείωση με εφαρμογές	0,68	0,51	0,69	0,51
Εμπειρία e-banking	0,72	0,61	0,69	0,51
Ασφαλής πραγματοποίηση συναλλαγών	0,72	0,54	0,71	0,50
Αντίληψη βασικών λειτουργιών	0,61	0,51	0,63	0,47
Σύνθετο σκορ ψηφιακού γραμματισμού	0,70	—	0,71	—

Σημείωση: όλες οι συσχετίσεις είναι στατιστικά σημαντικές ($p<0,05$) και παραμένουν σημαντικές μετά από διόρθωση πολλαπλών συγκρίσεων (Bonferroni και FDR).

5.4.4. Διαφοροποίηση των συσχετίσεων βάσει δημογραφικών χαρακτηριστικών

Τέλος, εξετάστηκε αν η ισχύς των παραπάνω σχέσεων διαφοροποιείται ανά φύλο, ηλικία και μορφωτικό επίπεδο, υπολογίζοντας τον συντελεστή Spearman εντός κάθε υποομάδας (Πίνακας 5.14). Ως προς το φύλο, η σχέση είναι σημαντική και στα δύο φύλα, αλλά εμφανώς ισχυρότερη στις γυναίκες ($\rho=0,79$ και 0,82, έναντι 0,64 και 0,62 στους άνδρες). Ως προς την ηλικία, αναδεικνύεται πρότυπο ενίσχυσης: στις νεότερες ομάδες (18–35 ετών) η συσχέτιση είναι ασθενής και μη σημαντική —η χρήση FinTech είναι ούτως ή άλλως οργανική— ενώ όσο αυξάνεται η ηλικία η σχέση ισχυροποιείται, φτάνοντας στις ομάδες 66+ ετών να γίνεται καθοριστική. Αντίστροφο πρότυπο παρατηρείται ως προς το μορφωτικό επίπεδο, το οποίο λειτουργεί ως μηχανισμός φιλτραρίσματος: η συσχέτιση είναι ισχυρότατη στα χαμηλότερα επίπεδα εκπαίδευσης (Δημοτικό, $\rho=0,84$ και 0,78) και

εξασθενεί σταδιακά, έως ότου καθίσταται μη σημαντική στους κατόχους μεταπτυχιακών/διδακτορικών τίτλων ($\rho=0,15$ και $0,23$), για τους οποίους η ψηφιακή δραστηριότητα θεωρείται ήδη δεδομένη.

Πίνακας 5.14. Συσχετίσεις (Spearman ρ) σύνθετου ψηφιακού γραμματισμού με υιοθέτηση και αντιλήψεις ασφάλειας, ανά δημογραφική ομάδα.

Ομάδα	n	ρ (Γραμμ. × Υιοθέτηση)	ρ (Γραμμ. × Ασφάλεια)
Φύλο — Άνδρες	47	0,64*	0,62*
Φύλο — Γυναίκες	47	0,79*	0,82*
Ηλικία 18–25	7	0,54 (μη σημ.)	–0,05 (μη σημ.)
Ηλικία 36–45	10	0,51 (μη σημ.)	0,40 (μη σημ.)
Ηλικία 46–55	28	0,51*	0,63*
Ηλικία 56–65	20	0,50*	0,51*
Ηλικία 66–75	16	0,70*	0,83*
Ηλικία >75 †	11	$\approx 1,00$ *	0,64*
Μόρφωση — Δημοτικό	16	0,84*	0,78*
Μόρφωση — Γυμνάσιο/Λύκειο	17	0,63*	0,48*
Μόρφωση — ΙΕΚ †	5	0,87 (μη σημ.)	0,70 (μη σημ.)
Μόρφωση — Πανεπιστήμιο	30	0,59*	0,53*
Μόρφωση — Μεταπτ./Διδακτ.	26	0,15 (μη σημ.)	0,23 (μη σημ.)

* $p < 0,05$. † Ομάδες με πολύ μικρό μέγεθος ($n < 12$): οι τιμές ερμηνεύονται με επιφύλαξη. Η τιμή $\rho \approx 1,00$ για την ομάδα >75 ετών οφείλεται στο μικρό n και σε ισοβαθμίες και δεν αντικατοπτρίζει τέλεια συσχέτιση.

6. ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Βάσει της ανάλυσης της βιβλιογραφίας και των αποτελεσμάτων της έρευνάς μας, οι αντιλήψεις και οι στάσεις του ελληνικού κοινού σχετικά με τις ψηφιακές χρηματοοικονομικές συναλλαγές παρουσιάζουν ποικιλία, συνδυάζοντας θετικά στοιχεία με σημαντικούς ενδοιασμούς. Όπως έχει αναφερθεί, η διεθνής βιβλιογραφία καταδεικνύει ότι οι χρήστες ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών τείνουν να τις αξιολογούν θετικά, με υψηλά επίπεδα ικανοποίησης και κυρίαρχες διαστάσεις αντίληψης όπως η εμπιστοσύνη, η ασφάλεια, η ευχρηστία και η αντιληπτή χρησιμότητα (π.χ. Pavithra et al., 2021). Παρ' ότι η γενική κατεύθυνση είναι θετική, η αποδοχή δεν φαίνεται να είναι πλήρως εδραιωμένη, γεγονός που υποδηλώνει ότι η μετάβαση προς την ψηφιοποίηση βρίσκεται ακόμη σε εξέλιξη και δεν έχει ολοκληρωθεί σε επίπεδο εμπιστοσύνης και καθημερινής πρακτικής. Αρχικά, διαφαίνεται ότι η εξοικείωση με τις ψηφιακές υπηρεσίες έχει ενισχυθεί σημαντικά, καθώς ένα σημαντικό μέρος των χρηστών δηλώνει άνεση και ευκολία στη χρήση τους. Το γεγονός αυτό υποδηλώνει ότι οι βασικές λειτουργίες των ψηφιακών συναλλαγών είναι πλέον κατανοητές και ενσωματώνονται σταδιακά στην καθημερινότητα. Ωστόσο, η ύπαρξη ενός αξιοσημείωτου ποσοστού που εξακολουθεί να αντιμετωπίζει δυσκολίες δείχνει ότι η ψηφιακή ωριμότητα δεν είναι ομοιόμορφα κατανομημένη στον πληθυσμό. Το εύρημα αυτό συνδέεται με ευρύτερα ζητήματα ψηφιακού γραμματισμού και υποδηλώνει την ανάγκη για στοχευμένες παρεμβάσεις εκπαίδευσης και υποστήριξης. Παράλληλα, η ασφάλεια αναδεικνύεται στον πιο καθοριστικό παράγοντα που επηρεάζει τις στάσεις των χρηστών. Η κατανομή των απαντήσεων δείχνει ότι δεν έχει διαμορφωθεί ένα σαφές και εδραιωμένο αίσθημα εμπιστοσύνης, αλλά, αντίθετα, επικρατεί αβεβαιότητα και επιφυλακτικότητα. Η αμφιθυμία αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς η εμπιστοσύνη αποτελεί βασική προϋπόθεση για την υιοθέτηση χρηματοοικονομικών τεχνολογιών. Επομένως, ακόμη και αν οι χρήστες αναγνωρίζουν τα οφέλη, η έλλειψη ισχυρού αισθήματος ασφάλειας λειτουργεί ανασταλτικά στη συστηματική χρήση. Επιπλέον, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η προτίμηση προς τις ψηφιακές συναλλαγές δεν είναι καθολική, αλλά μάλλον ισορροπεί με τις παραδοσιακές μεθόδους, στοιχείο που υποδηλώνει ότι οι χρήστες δεν εγκαταλείπουν πλήρως τις συμβατικές πρακτικές, αλλά υιοθετούν μια υβριδική συμπεριφορά, επιλέγοντας το μέσο συναλλαγής ανάλογα με τις περιστάσεις. Η στάση

αυτή μπορεί να ερμηνευτεί ως ένδειξη λειτουργικού πραγματισμού, αλλά και ως αποτέλεσμα της μερικής εμπιστοσύνης προς τα ψηφιακά συστήματα. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν και οι απαντήσεις που σχετίζονται με την αποτελεσματικότητα και τη σαφήνεια των διαδικασιών. Αν και ένα σημαντικό ποσοστό αναγνωρίζει την ευκολία και την κατανόηση των βημάτων, η ταυτόχρονη ύπαρξη χρηστών που δυσκολεύονται υποδεικνύει ότι οι πλατφόρμες δεν είναι πλήρως φιλικές προς όλους. Το ίδιο ισχύει και για τον εντοπισμό κατάλληλων εφαρμογών, γεγονός που δείχνει ότι το οικοσύστημα των ψηφιακών υπηρεσιών μπορεί να φαίνεται κατακερματισμένο ή περίπλοκο για μέρος του κοινού. Τέλος, προβληματικά αναδεικνύονται τα ζητήματα τεχνικής υποστήριξης και διαδικασιών ασφάλειας. Η δυσκολία εύρεσης βοήθειας και η πολυπλοκότητα των διαδικασιών ταυτοποίησης φαίνεται να αποτελούν κρίσιμα εμπόδια που επηρεάζουν αρνητικά τη συνολική εμπειρία χρήσης. Τα εν λόγω ευρήματα υποδεικνύουν ότι η τεχνολογική πρόοδος από μόνη της δεν επαρκεί, εάν δεν συνοδεύεται από αποτελεσματικούς μηχανισμούς υποστήριξης και απλοποιημένες διαδικασίες. Ουσιαστικά, το ελληνικό κοινό εμφανίζεται θετικά διακείμενο απέναντι στις ψηφιακές χρηματοοικονομικές συναλλαγές, αλλά με σαφείς επιφυλάξεις που σχετίζονται κυρίως με την ασφάλεια, την υποστήριξη και την πολυπλοκότητα. Η ενίσχυση της εμπιστοσύνης, η βελτίωση της εμπειρίας χρήστη και η μείωση των αντιλαμβανόμενων κινδύνων συνιστούν βασικές προϋποθέσεις για τη μετάβαση από τη μερική στην πλήρη υιοθέτηση των υπό εξέταση υπηρεσιών.

Επίσης, η ανάλυση των αποτελεσμάτων επιτρέπει την εξαγωγή αξιολογών συμπερασμάτων σχετικά με το επίπεδο ψηφιακού γραμματισμού του ελληνικού κοινού, αναδεικνύοντας μια εικόνα που χαρακτηρίζεται από γενικά υψηλή εξοικείωση με την τεχνολογία, αλλά και από επιμέρους αδυναμίες σε πιο εξειδικευμένες δεξιότητες. Συνολικά, διαφαίνεται ότι η πλειονότητα των πολιτών διαθέτει τις βασικές ικανότητες χρήσης ψηφιακών μέσων, γεγονός που αποτελεί θεμελιώδη προϋπόθεση για τη συμμετοχή στην ψηφιακή οικονομία. Ειδικότερα, τα υψηλά ποσοστά εξοικείωσης με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, του Διαδικτύου και «έξυπνων» κινητών τηλεφώνων υποδηλώνουν ότι ο βασικός, λειτουργικός ψηφιακός γραμματισμός είναι σε ικανοποιητικό επίπεδο. Οι χρήστες φαίνεται να είναι σε θέση να ανταποκριθούν στις καθημερινές απαιτήσεις της ψηφιακής εποχής, όπως η πλοήγηση στο Διαδίκτυο και η χρήση συσκευών. Ωστόσο, η παρατηρούμενη μείωση της εξοικείωσης όταν εξετάζεται η χρήση

εφαρμογών υποδεικνύει ότι η μετάβαση από την απλή χρήση συσκευών στην αξιοποίηση πιο σύνθετων ψηφιακών εργαλείων δεν είναι αυτονόητη για όλους. Το εν λόγω εύρημα καταδεικνύει ένα κενό μεταξύ βασικών και πιο προχωρημένων δεξιοτήτων, το οποίο αποτελεί ουσιαστική διάσταση του σύγχρονου ψηφιακού γραμματισμού. Αναφορικά με το χρηματοοικονομικό σκέλος, τα δεδομένα δείχνουν ότι ένα σημαντικό μέρος του πληθυσμού έχει καταφέρει να μετατρέψει τις τεχνολογικές του δεξιότητες σε πρακτικές εφαρμογές, όπως η χρήση υπηρεσιών Ψηφιακής Τραπεζικής και η κατανόηση των βασικών λειτουργιών των ψηφιακών συναλλαγών. Το γεγονός αυτό υποδηλώνει ότι ο ψηφιακός γραμματισμός δεν περιορίζεται σε θεωρητικό επίπεδο, αλλά αποκτά και λειτουργική διάσταση στην καθημερινή οικονομική δραστηριότητα. Ωστόσο, το πιο αδύναμο σημείο του ψηφιακού γραμματισμού του κοινού εντοπίζεται στον τομέα της ασφάλειας. Η σχετικά χαμηλότερη αυτοπεποίθηση των χρηστών ως προς την ασφαλή διεκπεραίωση συναλλαγών, σε συνδυασμό με τα σημαντικά ποσοστά άγνοιας ή αβεβαιότητας, φανερώνει ότι η συνιστώσα αυτή δεν είναι πλήρως αναπτυγμένη. Η γνώση των κινδύνων και των πρακτικών προστασίας αποτελεί βασική συνιστώσα του σύγχρονου ψηφιακού περιβάλλοντος και η έλλειψή της μπορεί να λειτουργήσει ανασταλτικά τόσο στη χρήση όσο και στην εμπιστοσύνη προς τις ψηφιακές υπηρεσίες. Συνολικά, το επίπεδο ψηφιακού γραμματισμού του ελληνικού κοινού μπορεί να χαρακτηριστεί ως ικανοποιητικό έως υψηλό σε βασικές δεξιότητες, αλλά μέτριο ως προς τις πιο εξειδικευμένες και κρίσιμες πτυχές, όπως η χρήση εφαρμογών και η ασφάλεια. Είναι ευνόητο ότι η ενίσχυση της εκπαίδευσης σε θέματα ψηφιακής ασφάλειας και η ανάπτυξη πιο φιλικών προς τον χρήστη εφαρμογών συνιστούν βασικές προϋποθέσεις για την επίτευξη ενός ολοκληρωμένου και ουσιαστικού ψηφιακού γραμματισμού.

Η διεθνής βιβλιογραφία καταδεικνύει με συνέπεια την ύπαρξη θετικής συσχέτισης μεταξύ ψηφιακού γραμματισμού και υιοθέτησης ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών, υποδεικνύοντας τον ψηφιακό γραμματισμό σε καθοριστικό παράγοντα υιοθέτησης και χρήσης εφαρμογών FinTech. Ειδικότερα, όπως έχει επισημανθεί παραπάνω, σχετικά εμπειρικά ευρήματα δείχνουν ότι ο ψηφιακός γραμματισμός μπορεί να εξηγήσει σημαντικό ποσοστό της διακύμανσης στην υιοθέτηση τέτοιων υπηρεσιών, φτάνοντας έως και το 56,8%, ενώ παράλληλα ενισχύει άμεσα τη χρηματοοικονομική ένταξη και την αποτελεσματικότητα χρήσης ψηφιακών εργαλείων (Lyons et al., 2020; Khatri et al., 2025). Η σχέση αυτή φαίνεται να ακολουθεί πρότυπο δόσης-απόκρισης, σύμφωνα με το

οποίο υψηλότερα επίπεδα ψηφιακού γραμματισμού συνδέονται με συχνότερη και πιο σύνθετη χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών. Δηλαδή, άτομα με μεγαλύτερη εξοικείωση με τις ψηφιακές τεχνολογίες δεν περιορίζονται σε βασικές συναλλαγές, όπως πληρωμές μέσω κινητού, αλλά προχωρούν και σε πιο σύνθετες δραστηριότητες, όπως διαδικτυακός δανεισμός ή διαχείριση επενδυτικών προϊόντων. Ο μηχανισμός αυτής της σχέσης είναι διττός: αφενός, ο ψηφιακός γραμματισμός διευκολύνει την πλοήγηση στις ψηφιακές πλατφόρμες και την εκτέλεση συναλλαγών, και αφετέρου ενισχύει τη χρηματοοικονομική αυτοπεποίθηση και την ικανότητα αξιολόγησης κινδύνου (Lyons et al., 2020; Koefler et al., 2024). Τα αποτελέσματα της παρούσας εμπειρικής έρευνας επιβεβαιώνουν πλήρως τα παραπάνω ευρήματα. Μέσω της εφαρμογής του στατιστικού ελέγχου ανεξαρτησίας χ^2 τεκμηριώθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ όλων των επιμέρους δεικτών ψηφιακού γραμματισμού και όλων των μεταβλητών που σχετίζονται με τη συχνότητα πραγματοποίησης ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών. Το εν λόγω εύρημα υποδηλώνει ότι όσο αυξάνεται το επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων των ατόμων, τόσο αυξάνεται και η συχνότητα χρήσης ψηφιακών τραπεζικών και χρηματοοικονομικών υπηρεσιών. Συνολικά, τα ευρήματα επιβεβαιώνουν ότι ο ψηφιακός γραμματισμός αποτελεί βασικό μοχλό ενίσχυσης της συμμετοχής των πολιτών στο ψηφιακό χρηματοοικονομικό σύστημα, επηρεάζοντας άμεσα τη συχνότητα και το εύρος των συναλλαγών τους.

Όσον αφορά το τέταρτο ερευνητικό ερώτημα, η διεθνής βιβλιογραφία υποδεικνύει ότι ο ψηφιακός γραμματισμός συνδέεται στενά με τις αντιλήψεις των χρηστών σχετικά με την ασφάλεια των συναλλαγών και την προστασία των προσωπικών τους δεδομένων (Bongomin et al., 2025; Khatri et al., 2025). Πιο συγκεκριμένα, άτομα με υψηλότερο επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων τείνουν να κατανοούν καλύτερα τους κινδύνους του ψηφιακού περιβάλλοντος, να αξιολογούν πιο αποτελεσματικά τις απειλές και να υιοθετούν πιο ασφαλείς πρακτικές (Khatri et al., 2025). Ο ψηφιακός γραμματισμός λειτουργεί μέσω διττού μηχανισμού: Αφενός, ενισχύει τη γνώση σχετικά με τεχνικά ζητήματα ασφάλειας (όπως η χρήση ισχυρών κωδικών, η αναγνώριση κακόβουλων επιθέσεων (phishing) και η κατανόηση των πολιτικών απορρήτου), και αφετέρου ενδυναμώνει τη γενικότερη εμπιστοσύνη των χρηστών προς τα ψηφιακά συστήματα. Η εμπιστοσύνη και η αντιληπτή ασφάλεια αναδεικνύονται στη βιβλιογραφία ως κρίσιμοι μετριαστικοί παράγοντες, οι οποίοι επηρεάζουν την μετάβαση από την απλή γνώση στη

συμπεριφορική υιοθέτηση των υπηρεσιών FinTech. Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας επιβεβαιώνουν την ύπαρξη συσχέτισης τόσο μεταξύ ψηφιακού γραμματισμού και αντιληπτής ασφάλειας κατά την χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών. Συγκεκριμένα, διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ όλων των δεικτών ψηφιακού γραμματισμού και όλων των μεταβλητών που σχετίζονται με τις θετικές αντιλήψεις περί ασφάλειας και ιδιωτικότητας στις ψηφιακές χρηματοοικονομικές συναλλαγές. Ειδικότερα, η μέθοδος επαγωγικής στατιστικής που υιοθετήθηκε στην έρευνα κατέδειξε με σαφήνεια ότι τα άτομα με υψηλότερο επίπεδο ψηφιακού γραμματισμού εμφανίζουν διαφοροποιημένες και πιο συνειδητοποιημένες στάσεις απέναντι στα ζητήματα ασφάλειας.

Επιπλέον, η βιβλιογραφία αναδεικνύει ότι η ισχύς της σχέσης διαφοροποιείται ανάλογα με δημογραφικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά, όπως το επίπεδο εκπαίδευσης και η πρόσβαση σε τεχνολογικές υποδομές. Ιδιαίτερα σε ομάδες με χαμηλότερο αρχικό επίπεδο ψηφιακού γραμματισμού, η επίδραση είναι εντονότερη, γεγονός που υπογραμμίζει τη σημασία στοχευμένων παρεμβάσεων εκπαίδευσης (Lyons et al., 2020; Bongomin et al., 2025; Khatri et al., 2025).

Από την ανάλυση των παραπάνω συσχετίσεων ως προς το φύλο, προκύπτει μια αξιοσημείωτη ομοιογένεια στην πλειονότητα των εξεταζόμενων μεταβλητών. Στο μεγαλύτερο μέρος του ερωτηματολογίου, δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ ανδρών και γυναικών όσον αφορά τη σχέση του ψηφιακού γραμματισμού με την υιοθέτηση των ψηφιακών συναλλαγών και τις στάσεις ασφάλειας. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι η χρήση του e-banking και των ψηφιακών πλατφορμών για καθημερινές ανάγκες (όπως πληρωμές λογαριασμών και αγορές) φαίνεται να έχει ενσωματωθεί οριζόντια στην καθημερινότητα των πολιτών, ανεξαρτήτως φύλου, καθιστώντας τον ψηφιακό γραμματισμό έναν καθολικό παράγοντα διευκόλυνσης. Ωστόσο, η στατιστική ανάλυση εντόπισε συγκεκριμένες, στοχευμένες εξαιρέσεις όπου το φύλο λειτουργεί ως ρυθμιστικός παράγοντας. Οι εξαιρέσεις εντοπίζονται σε πολύ συγκεκριμένους συνδυασμούς δηλώσεων. Φαίνεται ότι η ψηφιακή επάρκεια επιδρά ελαφρώς θετικότερα στην καλλιέργεια συνειδητής εμπιστοσύνης στις ψηφιακές συναλλαγές σε ορισμένες περιπτώσεις, καθώς οι γυναίκες με υψηλότερο γραμματισμό αντιλαμβάνονται καλύτερα τη διαφάνεια των πολιτικών ασφαλείας και εμπιστεύονται

περισσότερο τη διαχείριση των προσωπικών τους δεδομένων. Αντίθετα, στο ανδρικό δείγμα, οι συσχετίσεις αυτές δεν ήταν στατιστικά σημαντικές. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει, ενδεχομένως, ότι σε ορισμένες περιπτώσεις ότι οι άνδρες προβαίνουν σε ψηφιακές συναλλαγές και διαμορφώνουν στάσεις ασφάλειας ανεξάρτητα από το επίπεδο της προσωπικής τους ψηφιακής εξοικείωσης, επηρεαζόμενοι ενδεχομένως από εξωτερικούς παράγοντες ή από μια γενικότερη τάση υψηλότερης ανοχής στο ρίσκο.

Η επίδραση του ψηφιακού γραμματισμού στην υιοθέτηση των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών και στις αντιλήψεις ασφάλειας είναι σχεδόν ανύπαρκτη στους νέους, αλλά μετατρέπεται σε απόλυτο καθοριστικό παράγοντα όσο αυξάνεται η ηλικία των ερωτηθέντων. Στις ηλικιακές ομάδες 18-25 και 26-35 ετών, οι στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις είναι από ελάχιστες έως μηδενικές. Οι ομάδες αυτές αποτελούν τους λεγόμενους «ψηφιακούς αυτόχθονες» (digital natives). Λόγω της καθολικής και αυτονόητης εξοικείωσής τους με την τεχνολογία, ο ψηφιακός γραμματισμός παρουσιάζει πολύ χαμηλή διακύμανση (όλοι έχουν υψηλές δεξιότητες). Συνεπώς, δεν αποτελεί τη μεταβλητή που θα διαφοροποιήσει το αν θα κάνουν συναλλαγές ή αν θα νιώθουν ασφαλείς. Έτσι, η χρήση του FinTech για αυτούς είναι δυνητικά μια οργανική, καθημερινή συνήθεια. Στις παραγωγικές ηλικίες 36-45 και 46-55 ετών, το σκηνικό ανατρέπεται πλήρως, καθώς εμφανίζεται ένας τεράστιος όγκος στατιστικά σημαντικών συσχετίσεων. Η εξοικείωση με Η/Υ, Διαδίκτυο, smartphones και εφαρμογές συνδέεται άμεσα με τη συχνότητα χρήσης ψηφιακών πλατφορμών, τις τακτικές πληρωμές και τις mobile συναλλαγές. Παράλληλα, ο ψηφιακός γραμματισμός οδηγεί σε απουσία αίσθησης απειλής, μεγαλύτερη αίσθηση ιδιωτικότητας και αυξημένη εμπιστοσύνη. Για τις εν λόγω ηλικίες, ο ψηφιακός γραμματισμός λειτουργεί ως «γέφυρα»: Καθώς δεν γεννήθηκαν σε ένα περιβάλλον άμεσης πρόσβασης σε smartphones και σχετικών εφαρμογών, η προσωπική τους προσπάθεια να εξοικειωθούν με την τεχνολογία αποδίδει άμεσα καρπούς: Όσο περισσότερο μαθαίνουν να χειρίζονται τις συσκευές και τις εφαρμογές, τόσο περισσότερο ξεπερνούν τους φόβους τους, εμπιστεύονται το σύστημα και ψηφιοποιούν τις οικονομικές τους δραστηριότητες. Στις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες (56-65, 66-75 και, ιδίως, άνω των 75 ετών), η συσχέτιση γίνεται πλέον καθολική. Στην ομάδα 56-65 ετών, όλες οι απαντήσεις παρουσιάζουν σημαντική συσχέτιση (με μοναδική εξαίρεση την αναζήτηση/σύγκριση προϊόντων). Στις ηλικίες 66-75 ετών, σχεδόν όλοι οι συνδυασμοί είναι σημαντικοί, ενώ για τους ερωτώμενους άνω των 75 ετών, η στατιστική

σημαντικότητα αγγίζει το 100% των συνδυασμών. Για τους μεγαλύτερους σε ηλικία, ο ψηφιακός γραμματισμός δεν είναι απλώς μια διευκόλυνση, αλλά ο απόλυτος ρυθμιστής του ψηφιακού αποκλεισμού (digital inclusion). Ένας άνθρωπος άνω των 75 ετών χωρίς ψηφιακές δεξιότητες αδυνατεί πλήρως να χρησιμοποιήσει ή να εμπιστευτεί το e-banking. Αντίθετα, η απόκτηση ψηφιακών γνώσεων σε αυτές τις ηλικίες ξεκλειδώνει άμεσα τη χρήση επιπλέον μέτρων ασφαλείας (π.χ. βιομετρικά στοιχεία) και τους επιτρέπει να πραγματοποιούν τακτικές πληρωμές με αυτοπεποίθηση. Με βάση τα παραπάνω, συμπεραίνεται ότι όσο αυξάνεται η ηλικία, τόσο πιο κρίσιμος γίνεται ο ρόλος του ψηφιακού γραμματισμού: για τις μεγαλύτερες γενιές, η ψηφιακή εκπαίδευση αποτελεί τον μοναδικό καταλύτη που αποτρέπει τον χρηματοοικονομικό αποκλεισμό, επιτρέποντάς τους να μεταβούν με ασφάλεια από τα μετρητά στο ψηφιακό χρήμα.

Η στατιστική ανάλυση ως προς το μορφωτικό επίπεδο των ερωτηθέντων αποκαλύπτει μια μη γραμμική διαφοροποίηση, η οποία φωτίζει τον τρόπο με τον οποίο η ακαδημαϊκή υπόσταση διαμορφώνει τις ψηφιακές χρηματοοικονομικές συνήθειες. Στο χαμηλότερο άκρο της εκπαιδευτικής κλίμακας (Δημοτικό), καταγράφεται στατιστική σημαντικότητα σε όλους τους συνδυασμούς. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι για τους πολίτες με τη χαμηλότερη τυπική εκπαίδευση, ο ψηφιακός γραμματισμός αποτελεί τον μοναδικό και απόλυτο πυλωρό (gatekeeper) προκειμένου να εισέλθουν στον κόσμο των ψηφιακών συναλλαγών. Στην αμέσως επόμενη ομάδα, των αποφοίτων Γυμνασίου και Λυκείου, ο ψηφιακός γραμματισμός αναδεικνύεται σε κυρίαρχο μοχλό συμπεριφοράς. Η εξοικείωση με Η/Υ, Διαδίκτυο, smartphones και εφαρμογές παρουσιάζει ισχυρές συσχετίσεις τόσο με την πρακτική υιοθέτηση (τακτικές πληρωμές, mobile banking) όσο και με την καλλιέργεια αισθήματος ιδιωτικότητας και ενημέρωσης για την ασφάλεια. Για την συγκεκριμένη ομάδα, η ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων μεταφράζεται άμεσα σε λειτουργική αυτοπεποίθηση και ενεργή ψηφιακή χρηματοοικονομική δραστηριοποίηση. Προχωρώντας στην ομάδα των αποφοίτων ΙΕΚ, παρατηρείται μια απότομη μείωση των σημαντικών συσχετίσεων. Εδώ, ο ψηφιακός γραμματισμός περιορίζεται αυστηρά και μόνο στη διευκόλυνση των πρακτικών καθημερινών αναγκών (τακτικές πληρωμές μέσω διαδικτύου/apps και συναλλαγές μέσω κινητού), χωρίς να επηρεάζει τις βαθύτερες στάσεις τους απέναντι στην ασφάλεια. Αντίθετα, στους αποφοίτους Πανεπιστημίου το σκηνικό αλλάζει ριζικά, με την εμφάνιση στατιστικής σημαντικότητας σχεδόν σε όλους τους συνδυασμούς. Για τους κατόχους πανεπιστημιακού τίτλου, ο ψηφιακός

γραμματισμός συνδέεται οριζόντια με την FinTech, με αξιοσημείωτες όμως εξαιρέσεις. Συγκεκριμένα, οι ψηφιακές δεξιότητες σε αυτό το επίπεδο δεν συσχετίζονται με την αναζήτηση/σύγκριση προϊόντων και, κυρίως, με την εμπιστοσύνη στις πλατφόρμες ως προς την αποθήκευση των δεδομένων. Στην κορυφή της εκπαιδευτικής βαθμίδας (κάτοχοι Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών), το μοτίβο ανατρέπεται πλήρως, καθώς δεν παρατηρείται σχεδόν κανένας στατιστικά σημαντικός συνδυασμός. Οι ελάχιστες εξαιρέσεις που επιβιώνουν εντοπίζονται αποκλειστικά στην σχέση του ψηφιακού γραμματισμού με την «απουσία αίσθησης απειλής» και την «ενημέρωση για την ασφάλεια». Οι κάτοχοι μεταπτυχιακών τίτλων αποτελούν μια εξαιρετικά ομοιογενή ομάδα με ήδη εξασφαλισμένο, πολύ υψηλό επίπεδο ψηφιακού και χρηματοοικονομικού γραμματισμού λόγω της φύσης των σπουδών και της εργασίας τους. Επειδή η διακύμανση (variance) του γραμματισμού σε αυτή την ομάδα είναι ελάχιστη (σχεδόν όλοι κατέχουν άριστες δεξιότητες), η στατιστική ανάλυση δεν μπορεί να αναδείξει συσχετίσεις. Η υιοθέτηση των ψηφιακών συναλλαγών από αυτούς τους χρήστες θεωρείται δεδομένη και αυτονόητη, και οι στάσεις τους απέναντι στην ασφάλεια διαμορφώνονται από άλλους, βαθύτερους παράγοντες (π.χ. θεσμικό πλαίσιο, εξειδικευμένες γνώσεις κυβερνοασφάλειας) και όχι από την απλή εξοικείωση με το Διαδίκτυο ή τα smartphones. Συμπερασματικά, το μορφωτικό επίπεδο λειτουργεί ως ένας μηχανισμός φιλτραρίσματος. Εν ολίγοις, ο ψηφιακός γραμματισμός είναι κρίσιμος και αναγκαίος για την ψηφιακή χρηματοοικονομική ενσωμάτωση των ατόμων με χαμηλή και μέση εκπαίδευση (Δημοτικό, Γυμνάσιο, Λύκειο, Πανεπιστήμιο). Ωστόσο, στην ανώτατη βαθμίδα, ο γραμματισμός παύει να είναι διαφοροποιητικός παράγοντας, καθώς η FinTech συμπεριφορά έχει ήδη αυτοματοποιηθεί και ενσωματωθεί πλήρως στην καθημερινότητα των χρηστών.

Συμπερασματικά, βάσει της ανάλυσης της έρευνας, η μετάβαση του ελληνικού κοινού στις ψηφιακές χρηματοοικονομικές συναλλαγές παρουσιάζει μια θετική δυναμική, η οποία όμως συνοδεύεται από σημαντική αμφιθυμία, υβριδικές συμπεριφορές και έντονους ενδοιασμούς σχετικά με την ασφάλεια, την τεχνική υποστήριξη και την πολυπλοκότητα των διαδικασιών. Αν και ο βασικός λειτουργικός ψηφιακός γραμματισμός βρίσκεται σε ικανοποιητικό επίπεδο, εντοπίζεται σαφές κενό στη χρήση πιο σύνθετων εφαρμογών και κυρίως στον τομέα της ψηφιακής προστασίας. Ο ψηφιακός γραμματισμός αναδεικνύεται σε καθοριστικό παράγοντα, καθώς η στατιστική ανάλυση επιβεβαιώνει ότι η ενίσχυση

των δεξιοτήτων αυξάνει άμεσα τη συχνότητα πραγματοποίησης συναλλαγών και καλλιεργεί μια πιο συνειδητοποιημένη στάση απέναντι στην ασφάλεια και την ιδιωτικότητα. Ωστόσο, η επίδραση αυτή διαφοροποιείται σημαντικά βάσει των δημογραφικών χαρακτηριστικών. Στο επίπεδο του φύλου παρατηρείται γενική ομοιογένεια, με εξαίρεση τις γυναίκες υψηλότερης μόρφωσης που εμφανίζουν ελαφρώς μεγαλύτερη εμπιστοσύνη στη διαχείριση των δεδομένων τους. Η ηλικία αποτελεί τον πιο καταλυτικό ρυθμιστή, καθώς στους νέους (18-35 ετών) η χρήση FinTech είναι οργανική και αυτονόητη, ενώ στις παραγωγικές ηλικίες ο γραμματισμός λειτουργεί ως γέφυρα εξοικείωσης. Για τους ερωτώμενους μεγαλύτερης ηλικίας, και ειδικά για τους πολίτες άνω των 75 ετών, οι ψηφιακές γνώσεις αποτελούν τον απόλυτο ρυθμιστή που αποτρέπει τον χρηματοοικονομικό αποκλεισμό. Αντίστοιχα, το μορφωτικό επίπεδο λειτουργεί ως μηχανισμός φιλτραρίσματος, αφού ο ψηφιακός γραμματισμός είναι κρίσιμος πυλώρος για την ενσωμάτωση των ατόμων με χαμηλή και μέση εκπαίδευση, αλλά παύει να επηρεάζει τη συμπεριφορά των κατόχων μεταπτυχιακών και διδακτορικών τίτλων, των οποίων η ψηφιακή δραστηριότητα θεωρείται ήδη δεδομένη. Συμπερασματικά, η μετάβαση στην πλήρη υιοθέτηση των ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών προϋποθέτει στοχευμένη εκπαίδευση στην ασφάλεια και ανάπτυξη πιο φιλικών ψηφιακών πλατφορμών.

6.1. Ερμηνεία των ευρημάτων υπό το πρίσμα των χαρακτηριστικών του δείγματος

Η ερμηνεία των ευρημάτων της παρούσας έρευνας θα πρέπει να πραγματοποιηθεί λαμβάνοντας υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του δείγματος. Η πλειονότητα των συμμετεχόντων διέθετε υψηλό μορφωτικό επίπεδο και προερχόταν από αστικές περιοχές, στοιχείο που, όπως έδειξε η ανάλυση (ενότητα 5.4.1), συνδέεται στενά με υψηλότερο ψηφιακό γραμματισμό ($\rho = 0,55$). Δεδομένου ότι ο ψηφιακός γραμματισμός συσχετίζεται ισχυρά τόσο με την υιοθέτηση των ψηφιακών συναλλαγών ($\rho = 0,70$) όσο και με τις θετικές αντιλήψεις ασφάλειας και ιδιωτικότητας ($\rho = 0,71$), είναι πιθανό τα συνολικά υψηλά επίπεδα αποδοχής και εμπιστοσύνης που καταγράφηκαν να αντανakλούν, εν μέρει, τα ιδιαίτερα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος και όχι αποκλειστικά μια γενικευμένη τάση του πληθυσμού.

Η συγκεκριμένη διαπίστωση αποκτά ιδιαίτερη ερμηνευτική αξία, καθώς υποδηλώνει ότι μέρος των θετικών στάσεων που καταγράφηκαν μπορεί να αποδίδεται, σε ένα βαθμό, στη σύνθεση του δείγματος και όχι αποκλειστικά στην ευρύτερη αποδοχή των ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών. Με άλλα λόγια, η υψηλή εκπαιδευτική στάθμη ενδέχεται να λειτουργεί ως υποκείμενος παράγοντας που ενισχύει ταυτόχρονα τον ψηφιακό γραμματισμό, την υιοθέτηση και τη θετική στάση απέναντι στις υπηρεσίες FinTech. Συνεπώς, τα αποτελέσματα θα πρέπει να γενικεύονται με προσοχή: ομάδες με χαμηλότερο μορφωτικό επίπεδο, μεγαλύτερη ηλικία ή προέλευση από αγροτικές περιοχές —οι οποίες υποεκπροσωπούνται στο παρόν δείγμα— είναι πιθανό να εμφανίζουν διαφορετικά επίπεδα ψηφιακού γραμματισμού και, κατά συνέπεια, να διαμορφώνουν διαφορετικές αντιλήψεις και στάσεις απέναντι στις υπηρεσίες FinTech. Η παρατήρηση αυτή ενισχύει την ανάγκη για μελλοντική έρευνα σε πιο αντιπροσωπευτικά και ισορροπημένα δείγματα, ώστε να επιβεβαιωθεί η εξωτερική εγκυρότητα των ευρημάτων.

7. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Όσον αφορά τους περιορισμούς της παρούσας έρευνας, ο πρώτος και βασικότερος εστιάζει στον γεωγραφικό και δημογραφικό χαρακτήρα του δείγματος, καθώς η συλλογή των δεδομένων περιορίστηκε αποκλειστικά στο ελληνικό κοινό. Η επιλογή αυτή, αν και αναδεικνύει τις ιδιαιτερότητες της εγχώριας αγοράς, καθιστά δύσκολη τη γενίκευση των ευρημάτων σε ευρωπαϊκό ή διεθνές επίπεδο, όπου οι υποδομές, η κουλτούρα των συναλλαγών και τα επίπεδα ψηφιακού γραμματισμού ενδέχεται να διαφέρουν σημαντικά. Επιπλέον, η έρευνα βασίζεται σε υποκειμενικά δεδομένα που προκύπτουν από τις προσωπικές δηλώσεις των συμμετεχόντων. Η συγκεκριμένη προσέγγιση ενέχει τον κίνδυνο της κοινωνικής επιθυμητότητας, καθώς οι ερωτώμενοι τείνουν μερικές φορές να υπερεκτιμούν το πραγματικό επίπεδο των ψηφιακών τους δεξιοτήτων ή να μην αποτυπώνουν με απόλυτη ακρίβεια τις καθημερινές τους πρακτικές ασφάλειας. Παράλληλα, ο σχεδιασμός της έρευνας είναι συγχρονικός, γεγονός που σημαίνει ότι τα δεδομένα συγκεντρώθηκαν σε μία συγκεκριμένη χρονική στιγμή, προσφέροντας μια στατική εικόνα των αντιλήψεων των καταναλωτών και αδυνατώντας να καταγράψει τη δυναμική εξέλιξη της συμπεριφοράς τους σε βάθος χρόνου. Τέλος, η ραγδαία εξέλιξη των τεχνολογικών εργαλείων και των ρυθμιστικών πλαισίων στην ΕΕ σημαίνει ότι οι στάσεις των πολιτών απέναντι στην ιδιωτικότητα και την ασφάλεια επηρεάζονται άμεσα από την τρέχουσα επικαιρότητα, όπως για παράδειγμα από την ανάδυση νέων κανονισμών ή από τυχόν περιστατικά κυβερνοεπιθέσεων.

Με γνώμονα τους παραπάνω περιορισμούς, μπορούν να διατυπωθούν αντίστοιχες προτάσεις για μελλοντική επιστημονική έρευνα. Αρχικά, κρίνεται αναγκαία η διεξαγωγή διαχρονικών μελετών που θα παρακολουθούν το ίδιο δείγμα χρηστών για εκτεταμένο χρονικό διάστημα, επιτρέποντας την αξιολόγηση του τρόπου με τον οποίο η σταδιακή εκπαίδευση μεταβάλλει μακροπρόθεσμα την καταναλωτική εμπιστοσύνη. Επίσης, η πραγματοποίηση συγκριτικών αναλύσεων μεταξύ διαφορετικών κρατών θα μπορούσε να προσφέρει μια ολιστική εικόνα για το πώς οι εθνικές στρατηγικές ψηφιακού εγγραμματισμού διαφοροποιούν την υιοθέτηση των ψηφιακών πληρωμών. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στην εμβάθυνση στο ψηφιακό χάσμα, με εξειδικευμένες μελέτες που θα εστιάζουν αποκλειστικά σε συγκεκριμένες κοινωνικές ομάδες, όπως οι

ηλικιωμένοι ή οι πολίτες με χαμηλότερο μορφωτικό και οικονομικό υπόβαθρο, προκειμένου να χαρτογραφηθούν τα ακριβή εμπόδια που αντιμετωπίζουν. Επιπρόσθετα, η υιοθέτηση μιας μικτής μεθοδολογίας, η οποία θα συνδυάζει την ποσοτική ανάλυση με ποιοτικές τεχνικές όπως οι ημιδομημένες συνεντεύξεις, θα προσφέρει βαθύτερη κατανόηση των ψυχολογικών παραγόντων και των φόβων των καταναλωτών.

Παράλληλα, ιδιαίτερο ερευνητικό ενδιαφέρον παρουσιάζει η διερεύνηση της πλευράς των ίδιων των παρόχων χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, όπως οι οργανισμοί FinTech και τα Ιδρύματα Μικροχρηματοδοτήσεων (Microfinance Institutions – MFIs). Η μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να εστιάσει στις αντιλήψεις, στις στρατηγικές και στις οργανωσιακές πρακτικές που εφαρμόζουν οι φορείς αυτοί για την ενίσχυση του ψηφιακού γραμματισμού, της εμπιστοσύνης των χρηστών και της ασφαλούς υιοθέτησης των ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών.

Επιπλέον, θα είχε ιδιαίτερη αξία η εξέταση του τρόπου με τον οποίο οι οργανισμοί αυτοί προσαρμόζουν τις στρατηγικές τους στις διαρκώς εξελισσόμενες απαιτήσεις του ψηφιακού χρηματοοικονομικού περιβάλλοντος. Η μελέτη των πολιτικών ενημέρωσης των χρηστών, των πρακτικών κυβερνοασφάλειας, των μηχανισμών προστασίας προσωπικών δεδομένων και των δράσεων ενίσχυσης της εμπειρίας του χρήστη θα μπορούσε να συμβάλει στη διαμόρφωση ενός δυναμικού πλαισίου κατανόησης της ψηφιοποίησης των χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, αναδεικνύοντας τον ρόλο των οργανωσιακών πρακτικών στην προώθηση της αποδοχής και της υιοθέτησης των υπηρεσιών FinTech.

Τέλος, μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να διερευνήσουν τις αντιλήψεις του κοινού απέναντι σε αναδυόμενες εξελίξεις, όπως η εισαγωγή του ψηφιακού ευρώ και η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης (AI) στις τραπεζικές υπηρεσίες, οι οποίες αναμένεται να διαμορφώσουν σημαντικά το μέλλον των ψηφιακών χρηματοοικονομικών συναλλαγών.

Βιβλιογραφία

- Abdurrahman, A. & Nugroho, D. A. (2024). The role of digital financial literacy on financial well-being with financial technology, financial confidence, financial behavior as intervening and sociodemography as moderation. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 27(2), 191-220.
- Abdurrahman, A., Gustomo, A. & Prasetyo, E. A. (2024). Impact of dynamic capabilities on digital transformation and innovation to improve banking performance: A TOE framework study. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10(1), 100215.
- Adhikari, M., Ghimire, D. M. & Lama, A. D. (2024). FinTech and financial inclusion: Exploring the mediating role of digital financial literacy in enhancing access to financial services. *Journal of Emerging Management Studies*, 1(2), 117-136.
- Adrian, T. & Mancini-Griffoli, T. (2021). The rise of digital money. *Annual Review of Financial Economics*, 13, 57-77.
- Alam Himel, M. T., Ashraf, S., Bappy, T. A., Abir, M. T., Morshed, M. K. & Hossain, M. (2021). Users' attitude and intention to use mobile financial services in Bangladesh: An empirical study. *South Asian Journal of Marketing*, 2(1), 72-96.
- Ali, J. (2023). Factors affecting the adoption of digital banking services in India: Evidence from World Bank's global Findex survey. *Journal of Developing Areas*, 57(2), 341-358.
- Alnemer, H. (2022). Determinants of digital banking adoption in the Kingdom of Saudi Arabia: A technology acceptance model approach. *Digital Business*, 2(2), 100037.
- Al-Sharafi, M. A., Al-Qaysi, N., Iahad, N. & Al-Emran, M. (2022). Evaluating the sustainable use of mobile payment contactless technologies within and beyond the COVID-19 pandemic using a hybrid SEM-ANN approach. *International Journal of Bank Marketing*, 40(5), 1071-1095.
- Anane, I. & Nie, F. (2022). Determinants factors of digital financial services adoption and usage level: Empirical evidence from Ghana. *International Journal of Management and Technology*, 9(1), 26-47.

Anupama, S. & Angan, S. (2025). FinTech and older adults: a global synthesis of enablers, barriers, and research trends for inclusive digital finance. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12, 1792.

Association of Certified Anti-Money Laundering Specialists (ACAMS) (2020, 24 Αυγούστου). Virtual Currencies—Regulation and Terrorist Financing Risks. ACAMS. <https://www.acams.org/en/opinion/virtual-currencies-regulation-and-terrorist-financing-risks#:~:text=The%20rise%20of%20bitcoin,financial%20regulators%20and%20security%20authorities.&text=In%20addition%2C%20there%20is%20a,requirements%20linked%20to%20virtual%20currencies>.

Bacha, S. M., Wadood, F. & Launer, M. A. (2025). Role of Digital Financial Literacy in Affecting Behavioral Intention to Use Digital Financial Services in UK. *Journal of Business and Management Research*, 4(1), 795-813.

Bindseil, U., Marrazzo, M. & Sauer, S. (2024). *The impact of central bank digital currency on central bank profitability, risk-taking and capital*. Frankfurt: European Central Bank.

Bongomin, G. O. C., Malinga, C. A., Amani, A. M. & Balinda, R. (2025). Recalibrating the scope of financial inclusion through financial technologies in the digital age: The role of digital literacy as a moderator in rural Uganda. *Information Technology and People*, 38(3), 1178-1207.

Bonneau, J., Herley, C., van Oorschot, P. C. & Stajano, F. (2012). The Quest to Replace Passwords: A Framework for Comparative Evaluation of Web Authentication Schemes. *IEEE Symposium on Security and Privacy*, San Francisco, CA, 20-23 Μαΐου 2012.

Brynjolfsson, E. & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. New York, NY: W. W. Norton & Company.

Carbó-Valverde, S., Lacomba-Arias, J. A., Lagos-García, F. M., Rodríguez-Fernández, F. & Verdejo-Román, J. (2020). Brain substrates explain differences in the adoption and degree of financial digitalization. *Scientific Reports*, *Scientific Reports*, 10, 17512.

Cassidy, M. F., & Knowlton, J. Q. (1983). Visual literacy: A failed metaphor? *Educational Communication & Technology Journal*, 31(2), 67–90.

Chuen, D. L. K. (επιμ.) (2015). *Handbook of Digital Currency*. Cambridge, MA: Academic Press.

Cipollone, P. (2025). The digital euro: a collective step forward for Europe. *European Central Bank*.
https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2025/html/ecb.sp251117_1~e62f13b4dd.en.html

Cordova Azevedo, A., Scheid, E. J., Figueredo Franco, M., Zambenedetti Granville, L. (2025). Assessing SSL/TLS Certificate Centralization: Implications for Digital Sovereignty. *arXiv*, 2504, 16897.

Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018, 9 Ιανουαρίου). Artificial Intelligence for the Real World. *Harvard Business Review (HBR)*. <https://hbr.org/2018/01/artificial-intelligence-for-the-real-world>

Davies, G. (2016). *A History of Money* (4η έκδ.). Chicago, IL: The University of Chicago Press.

de Bruijn, M. E., Butter, I. & Fall, A. (2017). *An Ethnographic Study on Mobile Money Attitudes, Perceptions and Usages in Cameroon, Congo DRC, Senegal and Zambia*. Washington DC: World Bank Group.

European Commission (2003). E-Learning: Better e-Learning for Europe. Directorate-General for Education and Culture. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

European Commission (2009, 27 Νοεμβρίου). A European approach to media literacy in the digital environment. *CEDEFOP*. <https://www.cedefop.europa.eu/en/news/european-approach-media-literacy-digital-environment#:~:text=27%20NOV%202009-,A%20European%20approach%20to%20media%20literacy%20in%20the%20digital%20environment,Lisbon%20European%20Council%20in%202000.>

European Commission (2020). Digital Economy and Society Index Report 2020 — Human Capital. *European Commission*.
<https://digitalstrategy.ec.europa.eu/en/policies/desi-human-capital>.

European Council (2025, 27 Νοεμβρίου). Payment services: Council and Parliament agree to step up the fight against fraud and increase transparency. *European Council*.

<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2025/11/27/payment-services-council-and-parliament-agree-to-step-up-the-fight-against-fraud-and-increase-transparency/#:~:text=Boosting%20transparency%20and%20improving%20access,or%20equivalent%20in%20national%20currency.>

European Union (2016). Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation). Brussels: Official Journal of the European Union.

Fernandez-Vazquez, S., Rosillo, R., De La Fuente, D. & Priore, P. (2019). Blockchain in FinTech: A Mapping Study. *Sustainability*, 11(22), 6366.

Finau, G., Rika, N. J., Samuwai, J. & McGoon, J. (2016). Perceptions of digital financial services in rural Fiji. *Information Technologies and International Development*, 12(4), 11-21.

Folea, V. (2018). Digital Competitiveness of European Union Member States from the Perspective of Human Capital. *European Journal of Engineering and Formal Sciences*, 2 (1), 27-36.

Fu, J. & Mishra, M. (2020). *The global impact of COVID-19 on fintech adoption*. Social Science Research Network. Zürich: Swiss Finance Institute.

Fu, J. (2013). ICT in Education: A Critical Literature Review and Its Implications. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology*, 9(1), 112–125.

Gillen, J. & Barton, D. (2010). *Digital Literacies: A Research Briefing by the Technology Enhanced Learning Phase of the Teaching and Learning Research Program*. London: Institute of Education.

Golden, W. & Cordie, L. (2022). Digital Financial Literacy. *Adult Literacy Education*, 4(3), 20-26.

Grinberg, R. (2011). Bitcoin: An Innovative Alternative Digital Currency. *Hastings Science & Technology Law Journal*, 4, 160.

- Gulamhuseinwala, I., Bull, T. & Lewis, S. (2015). FinTech is gaining traction and young, high-income users are the early adopters. *Journal of Financial Perspectives*, 3(3), 16-23.
- Gurstein, B. (2019). E-Democracy and Information Society. *6th International Conference on eDemocracy & eGovernment (ICEDEG)*, Quito, 24-26 Απριλίου 2019.
- Hague, C., & Payton, C., (2010). *Digital literacy across the curriculum*. Slough: Futurelab.
- Hamsa, E. (2025). Digital financial inclusion in rural areas: A study of perceptions and attitudes. *Asian Journal of Economics, Business, and Accounting*, 25(6), 321-330.
- Isiaku, L., Muhammad, A., Oluwajana, D., & Kwala, A. (2024). Making mobile financial services stick: An empirical investigation into user attitudes and intentions for sustainable adoption. *Journal of Innovative Digital Transformation*, 1(2), 118-138.
- Jasti, K., & Varalakshmi, C. (2023). Measurement of users' acceptance of selected financial technology products and services. *International Journal of Professional Business Review*, 8(2), e01530.
- Johan, S. (2020). Users' Acceptance of Financial Technology in an Emerging Market (An Empirical Study in Indonesia). *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 23(1), 173-188.
- Jonker, N. (2019). What drives the adoption of crypto-payments by online retailers? *Electronic Commerce Research and Applications*, 35, 100848.
- Kaplanov, N. M. (2012). *Nerdy money: Bitcoin, the private digital currency and the case against its regulation*. Philadelphia, PA: Temple University.
- Khatri, H., Idrees, M. A. & Sultan, F. (2025). Impact of fintech on financial inclusion: The mediating role of digital financial literacy. *Advance Social Science Archive Journal*, 4(1), 1024-1043.
- Koefer, F., Bokkens, A., Prezioso, M. & Ehrenhard, M. (2024). *Addressing Financial and Digital Literacy Challenges for Inclusive Finance: Insights from Microfinance Institutions and FinTech Organisations*. Luxembourg: European Investment Fund.
- Kotkowski, R. & Polasik, M. (2021). COVID-19 pandemic increases the divide between cash and cashless payment users in Europe. *Economics Letters*, 209, 110139.

- Lee, H. (2024). Analysis of the impact of digital literacy on life satisfaction (2019–2022) for older adults in South Korea: a national community-based panel study. *Scientific Reports*, 14, 20399.
- Lyons, A. C., Kass-Hanna, J., Liu, F., Greenlee, A. J., & Zeng, L. (2020). *Building financial resilience through financial and digital literacy in South Asia and Sub-Saharan Africa. Emerging Markets Review*. Tokyo: Asian Development Bank (ADB).
- Martin, A. (2006). Literacies for the digital age: preview of Part I. Στο A. Martin & D. Madigan (επιμ.), *Digital Literacies for Learning* (σσ. 3-25). London: Routledge.
- Méndez-Domínguez, Π., Muñoz, D. C., Díez, E. R. & De Mesa, J. C. (2023). Digital inclusion for social inclusion. Case study on digital literacy. *Frontiers in Communication*, 8, 1191995.
- Merchant, G. (2007). Writing the Future in the Digital Age. *Literacy*, 41(3), 118-128.
- Milenkova, V. & Lendzhova, V. (2021). Digital Citizenship and Digital Literacy in the Conditions of Social Crisis. *Computers*, 10, 40- 53.
- Mogaji, E. & Nguyen, N. Ph. (2024). Evaluating the emergence of contactless digital payment technology for transportation. *Technological Forecasting and Social Change*, 203, 123378.
- Moreno-García, E., García-Santillán, A. & Platas Campero, D. (2021). Students' perception about digital financial services. *European Journal of Contemporary Education*, 10(3), 626-637.
- Mothobi, O., & Kebotsamang, K. (2024). The impact of network coverage on adoption of fintech and financial inclusion in Sub-Saharan Africa. *Journal of Economic Structures*, 13(1), 1-19.
- Mulyono. (2023). The impact of digital literacy on fintech service usage through financial literacy. *The 5th International Conference of Biospheric Harmony Advanced Research (ICOBAR)*, Jakarta, 27 June 2023.
- Nair, A. (2017, 1 Φεβρουαρίου). 'The next decade will be the best for SMEs,' says Power2SME CEO R Narayan. *Your Story*. <https://yourstory.com/2017/02/next-decade-will-best-smes-says-power2sme-ceo-r-narayan>

- Neophytou, E. (2024, 7 Νοεμβρίου). Ψηφιακός γραμματισμός και φτώχεια: Γεφυρώνοντας το χάσμα μέσω της εκπαίδευσης ενηλίκων. *Ευρωπαϊκή Επιτροπή*. <https://epale.ec.europa.eu/el/blog/psifiakos-grammatismos-kai-ftoheia-gefyronontas-hasma-meso-tis-ekpaideysis-enilikon#>
- Neves, C., Oliveira, T., Santini, F. & Gutman, L. (2023). Adoption and use of digital financial services: A meta-analysis of barriers and facilitators. *International Journal of Information Management Data Insights*, 3(2), 100201.
- Nigam, A., Khan, F. S., Mazhar, S., Chaudhary, N., Haque, E., Mir, M. A., & Ansari, M. S. (2024). Consumer perceptions and attitudes towards e-payment services offered by fintech companies: Evidence from India. *Journal of Infrastructure Policy and Development*, 8(11), 7522.
- Olowe, N. Eu., Olowe, M. O., Adeolu, O. T. & Olowe, O. L. (2024). The impact of digital literacy on poverty alleviation: A psychological perspective. *Educational Perspectives*, 12(3), 194.
- Ozdamar-Keskin, N., Ozata, F. Z. & Banar, K. (2015). Examining Digital Literacy Competences and Learning Habits of Open and Distance Learners. *Contemporary Educational Technology*, 6(1), 74-90.
- Pavithra, C. B. & Geetha, K. (2021). Factors affecting customers' perception towards digital banking services. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12(11), 1608-1614.
- Rafferty, J. & Steyaert, J. (2007). Social work in a digital society. Στο M. Lymbery & K. Postle (επιμ.) *Social Work: a Companion to Learning* (σσ. 301-320). London: Sage.
- Ravikumar, T., Rajeh, R., Krishna, T. A., Hares, R. M. & Arjun, B. S. (2022). Changing customer mindset in adopting digital financial services during the COVID-19 pandemic: Evidence from India. Banks and Bank Systems. *Banks and Bank Systems*, 17(3), 58-71.
- Reddy, P., Sharma, B. & Chaudhary, K. (2020). Digital Literacy. *International Journal of Technoethics*, 11, 65-94.

- Redish, A. (1993). Anchors Aweigh: The Transition from Commodity Money to Fiat Money in Western Economies. *The Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'Economique*, 26(4), 777-795.
- Seldal, M. M. & Nyhus, E. K. (2022). Financial Vulnerability, Financial Literacy, and the Use of Digital Payment Technologies. *Journal of Consumer Policy*, 45(2), 281-306.
- Senyo, P. K., Karanasios, S., Agbloyor, E. K. & Choudrie, J. (2024). Government-Led digital transformation in FinTech ecosystems. *The Journal of Strategic Information Systems*, 33(3), 101849.
- Sihotang, D. J., Kamaludi, E. & Indriani, F. (2025). The Role of Digital Banking and Fintech in Advancing Financial Inclusion. *Economics and Business Horizon*, 4(2), 341-352.
- Singh, S., Sahni, M., & Kovid, R. K. (2020). What drives fintech adoption? A multi-method evaluation using an adapted technology acceptance model. *Management Decision*, 58(8), 1675-1697.
- Sofos, A. (2010). Digital Literacy as a Category of Media Competence and Literacy – An Analytical Approach of Concepts and Presuppositions for Supporting Media Competence at School. Στο P. Bauer, H. Hoffmann & K. Mayrberger, K. (επιμ.), *[Focus Media Pedagogy - Current Research and Action Areas]* (στη γερμανική) (pp. 62-82). München: Kopaed.
- Suhor, C. & Little, D. (1988). Visual literacy and print literacy—theoretical considerations and points of contact. *Reading Psychology*, 9(4) 469–481.
- Suyunchaliyeva, M. M., Nautiyal, R., Shaikh, A. A. & Sharma, R. (2021). The use of mobile payment systems in post-COVID-19 economic recovery: Primary research on an emerging market for experience goods. *Sustainability*, 13(24), 13511.
- Vesnic-Alujevic, L., Nascimento, S. & Pólvoira, A. (2020). Societal and ethical impacts of artificial intelligence: Critical notes on European policy frameworks. *Telecommunications Policy*, 44(6), 101961.

- Vissenberg, J., d'Haenens, L. & Livingstone, S. (2022). Digital literacy and online resilience as facilitators of young people's wellbeing? A systematic review. *European Psychologist*, 27(2), 76-85.
- Voigt, P. & Von dem Bussche, A. (2017). *The EU General Data Protection Regulation (GDPR): A Practical Guide*. Cham: Springer.
- Zohar, D. (2016). *Quantum leader: A revolution in business thinking and practice*. New York, NY: Prometheus.
- Δασκαλάκης, Ν. & Γεωργιτσέας, Π. (2022). *Χρηματοοικονομική Τεχνολογία – FinTech*. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Δημητρόπουλος, Ε. (2004). *Εισαγωγή στη μεθοδολογία της επιστημονικής έρευνας: προς ένα συστηματικό δυναμικό μοντέλο μεθοδολογίας επιστημονικής έρευνας*. Αθήνα: Έλλην.
- Ελληνική Επιτροπή Ανταγωνισμού (2022). *Κλαδική Έρευνα στις Χρηματοοικονομικές Έρευνες*. Αθήνα: Ελληνική Επιτροπή Ανταγωνισμού.
- Παπαδημητρίου, Σ. (2021). Ψηφιακός Γραμματισμός και Γραμματισμός στα Μέσα: Ενδυνάμωση των Ψηφιακών Δεξιοτήτων των Πολιτών. *Mused – Museum School Education*, 6, 10-25.
- Πολύδωρα, Α.-Ε., Μπουτσιούκη, Σ., Ζαρίφης, Γ. & Κουτσοπιάς, Ν. (2023). Ψηφιακός Γραμματισμός στην Ευρώπη. Μια Βιβλιομετρική Ανάλυση της απήχρησής του στις κοινωνικές επιστήμες. *Διεθνές Επιστημονικό Περιοδικό «εκπ@ιδευτικός κύκλος»*, 11(2), 86-99.
- Σταμοβλάσης, Δ. (2016). *Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας με στοιχεία Στατιστικής*. Θεσσαλονίκη: Ζυγός.
- Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης (2025, 26 Ιουνίου). *Πρόοδος με προκλήσεις για την Ελλάδα στην Ψηφιακή Δεκαετία – Στην κορυφή της Ε.Ε. σε 5G, βελτίωση και στον τομέα των υποδομών*. Αθήνα: Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης.

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.