



Σχολή Κοινωνικών Επιστημών

**Τραπεζική, Χρηματοοικονομική & Χρηματοοικονομική Τεχνολογία
(FinTech)**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Stress Testing Εναλλακτικών Επενδύσεων υπό Συνθήκες Ακραίας Αβεβαιότητας:
Σύγκριση Παραδοσιακών και FinTech Χαρτοφυλακίων**

ΓΕΩΡΓΙΑ ΖΩΓΡΑΦΟΥ

165067

Επιβλέπων Α καθηγητής:

ΚΟΥΝΑΔΕΑΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ

Επιβλέπων Β καθηγητής:

ΔΑΣΚΑΛΑΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

Αθήνα, Φεβρουάριος 2026

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



«Αφιέρωση»

*Στο πνεύμα της επιστημονικής αμφιβολίας και της αδιάκοπης αναζήτησης της αλήθειας,
η εργασία αυτή αφιερώνεται σε εκείνους που μου δίδαξαν
ότι η γνώση αρχίζει από το ερώτημα.*

Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία διερευνά την ανθεκτικότητα των επενδυτικών προτιμήσεων υπό συνθήκες ακραίας αβεβαιότητας, με έμφαση στη σύγκριση παραδοσιακών και FinTech χαρτοφυλακίων μέσω behavioral stress testing. Το θεωρητικό υπόβαθρο θεμελιώνεται στη Σύγχρονη Θεωρία Χαρτοφυλακίου και τη βιβλιογραφία περί θεσμικής εμπιστοσύνης, ρευστότητας αγοράς και safe haven assets, ενσωματώνοντας τον ρόλο της κανονιστικής βεβαιότητας στις αγορές κρυπτοστοιχείων.

Η εμπειρική ανάλυση βασίζεται σε πρωτογενή δεδομένα από δομημένο ερωτηματολόγιο με δείγμα 150 συμμετεχόντων. Ως εξαρτημένη μεταβλητή χρησιμοποιείται η πρόθεση διατήρησης ή αύξησης έκθεσης σε FinTech χαρτοφυλάκιο εντός διετίας. Οι ανεξάρτητες μεταβλητές αποτυπώνουν τη ρυθμιστική βεβαιότητα μέσω του MiCA, την εμπιστοσύνη σε DeFi και σε τράπεζες υπό κρίση, τις επενδυτικές γνώσεις, καθώς και τρία σενάρια behavioral stress testing: γεωπολιτικό σοκ, τεχνολογικό/λειτουργικό σοκ και σοκ ρευστότητας στην αγορά ακινήτων. Η εκτίμηση πραγματοποιήθηκε με υποδείγματα OLS στο SPSS. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η μεταβλητή MiCA συνδέεται σταθερά, θετικά και στατιστικά σημαντικά με την πρόθεση έκθεσης σε FinTech τόσο στο μονομεταβλητό όσο και στο πολυμεταβλητό επίπεδο. Η εμπιστοσύνη σε DeFi εμφανίζει θετική σχέση, η οποία όμως αποδυναμώνεται όταν συνυπολογίζονται θεσμικοί και προφιλικοί παράγοντες. Αντιθέτως, το γεωπολιτικό και το τεχνολογικό/λειτουργικό σενάριο δεν διατηρούν ανεξάρτητη στατιστική επίδραση στο πολυμεταβλητό υπόδειγμα, ενώ το σενάριο ρευστότητας στην αγορά ακινήτων αναδεικνύεται ως ο σημαντικότερος σεναριακός προσδιοριστής της πρόθεσης. Επιπλέον, οι επενδυτικές γνώσεις και το ήδη διαμορφωμένο επενδυτικό προφίλ επηρεάζουν ουσιωδώς την πρόθεση συμμετοχής. Συνολικά, η μελέτη καταδεικνύει ότι η πρόθεση έκθεσης σε FinTech χαρτοφυλάκια διαμορφώνεται πρωτίστως από θεσμικούς μηχανισμούς εμπιστοσύνης και από την αντιλαμβανόμενη ρευστότητα, και δευτερευόντως από γενικά stress scenarios. Η εργασία συμβάλλει στη συζήτηση για τη χρηματοπιστωτική σταθερότητα και τη συμπεριφορά των επενδυτών υπό συνθήκες ακραίας αβεβαιότητας.

Λέξεις-κλειδιά:

FinTech, MiCA, DeFi, stress testing, ρευστότητα, επενδυτική πρόθεση, OLS.

Abstract

This thesis examines the resilience of investment preferences under conditions of extreme uncertainty, with an emphasis on the systematic comparison of traditional and FinTech portfolios through behavioral stress testing. The theoretical framework is grounded in Modern Portfolio Theory and the established literature on institutional trust, market liquidity, and safe haven assets, while incorporating the emerging role of regulatory certainty in crypto-asset markets.

The empirical analysis is based on primary data collected through a structured questionnaire from a sample of 150 participants. The dependent variable captures the intention to maintain or increase exposure to a FinTech portfolio within a two-year horizon. The independent variables reflect regulatory certainty through MiCA, trust in DeFi and in banks under crisis conditions, investment knowledge, as well as three behavioral stress-testing scenarios: a geopolitical shock, a technological/operational shock, and a real-estate liquidity shock. Estimation was conducted using OLS models in SPSS. The results show that the MiCA variable is consistently, positively, and statistically significantly associated with the intention to invest in FinTech, both at the univariate and multivariate level. Trust in DeFi also exhibits a positive relationship, although this effect weakens once institutional and profile-related factors are taken into account. By contrast, the geopolitical and technological/operational scenarios do not retain an independent statistically significant effect in the multivariate specification, whereas the real-estate liquidity scenario emerges as the strongest scenario-based determinant of intention. In addition, investment knowledge and pre-existing investment profile significantly shape participation intent. Overall, the study suggests that the intention to invest in FinTech portfolios is driven primarily by institutional trust mechanisms and perceived liquidity, and only secondarily by general stress scenarios. The thesis contributes to the discussion on financial stability and investor behavior under conditions of extreme uncertainty.

Keywords:

FinTech, MiCA, DeFi, stress testing, liquidity, investment intention, OLS.

Περιεχόμενα

Περίληψη	4
Abstract	5
Περιεχόμενα	6
Κατάλογος Εικόνων / Σχημάτων (Κεφάλαιο 4).....	8
Κατάλογος Πινάκων (Κεφάλαιο 4).....	9
Πίνακας 4.1α. Κατανομή ηλικιακών ομάδων (N=150)	9
Πίνακας 4.1 β. Κύρια κατηγορία επένδυσης (N=150).....	9
Πίνακας 4.2. Περιγραφικά στατιστικά μεταβλητών (κλίμακα 1–5).....	9
Πίνακας 4.3. Μεταβολές μέσου όρου πρόθεσης (Υ) ανά επίπεδο σεναριακών/θεσμικών μεταβλητών σεναριακών/θεσμικών μεταβλητών	9
Πίνακας 4.4. Μονομεταβλητά OLS υποδείγματα για τον έλεγχο υποθέσεων.....	9
Πίνακας 4.5 α. Πολυμεταβλητά OLS υποδείγματα: συντελεστές Β με κλασικές τυπικές αποκλίσεις	9
Πίνακας 4.5 β. Συνοπτικά μέτρα προσαρμογής υποδειγμάτων.....	9
Πίνακας 4.6. Σύνοψη ελέγχου ερευνητικών υποθέσεων	9
Συνομογραφίες & Ακρωνύμια.....	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 Εισαγωγή	11
1.1 Περιγραφή θέματος και Διατύπωση Ερευνητικού Ερωτήματος.....	11
1.2 Σκοπός και Στόχοι Εργασίας.....	12
1.3 Δομή Εργασίας.....	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ: ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΑ, ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ, FINTECH ΚΑΙ STRESS TESTING	15
2.1 Η έννοια του χαρτοφυλακίου και η αναλυτική λογική της διαφοροποίησης ...	15
2.2 Εναλλακτικές επενδύσεις στο πλαίσιο παραδοσιακών χαρτοφυλακίων: έννοια, λειτουργίες και ιδιομορφίες κινδύνου	16
2.2.1 Χρυσός: από τη θεωρία αντιστάθμισης στη συνθήκη ασφαλούς καταφυγίου	17
2.2.2 Εμπορεύματα: δομική διαφοροποίηση και καθεστωτική μεταβλητότητα	17
2.2.3 Real estate: διαφοροποίηση, αποτίμηση και κίνδυνος ρευστότητας	18
2.2.4 Εποπτεία στο παραδοσιακό πλαίσιο: η θεσμική καθιέρωση των stress tests ως εργαλείου σταθερότητας.....	18
2.3 FinTech χαρτοφυλάκια: τεχνολογική αρχιτεκτονική, περιεχόμενο και μηχανισμοί ακραίου κινδύνου	19
2.3.1 Crypto-assets: από τη μεταβλητότητα στη συστημική διασύνδεση.....	19
2.3.2 Η υπόθεση «καταφυγίου» στα crypto και η διαφοροποίηση μέσω stablecoins	20
2.3.3 Tail risk και μετάδοση ακραίου κινδύνου από FinTech σε άλλα τμήματα της αγοράς.....	20
2.3.4 Εποπτεία στο FinTech περιβάλλον: μεταβατικότητα πλαισίων και κανονιστικός κίνδυνος	22
2.4 Stress testing: έννοια, ιστορική προέλευση, λειτουργικός ρόλος και στοχευόμενοι κίνδυνοι	24
2.5 Συνοχή θεωρητικού πλαισίου και μεθοδολογική αιτιολόγηση της συγκριτικής προσέγγισης.....	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	32

3.1	Θεμελίωση ερευνητικού θέματος	32
3.2	Θεμελίωση ερευνητικών υποθέσεων	33
3.2.1	Επίδραση ρυθμιστικής σαφήνειας/εποπτείας στην πρόθεση έκθεσης σε FinTech (MiCA)	33
3.2.2	Επίδραση ανοχής μεταβλητότητας στην πρόθεση έκθεσης σε FinTech	34
3.2.3	Επίδραση προτίμησης ρευστότητας και σοκ ρευστοποίησης real estate στην πρόθεση στροφής σε FinTech	34
3.2.4	Επίδραση τεχνολογικού/λειτουργικού σοκ (κατάρρευση πλατφόρμας) στην πρόθεση έκθεσης σε FinTech	35
3.2.5	Επίδραση συμπεριφοράς «φυγής προς ασφάλεια» σε γεωπολιτικό σοκ στην πρόθεση έκθεσης σε FinTech	35
3.3	Εξειδίκευση οικονομετρικού υποδείγματος	36
3.3.1	Μέτρηση εξαρτημένης μεταβλητής	36
3.3.2	Εξειδίκευση οικονομετρικής σχέσης	37
3.3.3	Αναμενόμενα πρόσημα συντελεστών βάσει ερευνητικών υποθέσεων	37
3.3.4	Οικονομετρική μεθοδολογία εκτίμησης και τεκμηρίωση αξιοπιστίας	38
3.4	Παρουσίαση δείγματος	38
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....		39
4.1	Περιγραφικά Στατιστικά Δείγματος.....	39
4.2	Αποτελέσματα Εκτίμησης Οικονομετρικού Υποδείγματος	46
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΤΕΛΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ		62
5.1	Σύνοψη Αποτελεσμάτων.....	62
5.2	Συζήτηση αποτελεσμάτων	64
5.3	Πρακτικές εφαρμογές	67
5.4	Προτάσεις για μελλοντική έρευνα.....	68
Βιβλιογραφία		70
Παράρτημα Α: «Ερωτηματολόγιο».....		75

Κατάλογος Εικόνων / Σχημάτων (Κεφάλαιο 4)

Σχήμα 4.1. Κατανομή ηλικιακών ομάδων (N=150)

Σχήμα 4.2. Κύρια κατηγορία επένδυσης (N=150)

Σχήμα 4.3. Μέσοι όροι βασικών μεταβλητών (κλίμακα 1–5) με τυπική απόκλιση

Σχήμα 4.4. Διαγνωστικά διαγράμματα του μονομεταβλητού υποδείγματος H1 (MiCA / ρυθμιστική βεβαιότητα): Normal P–P Plot τυποποιημένων καταλοίπων και διάγραμμα ZRESID–ZPRED

Σχήμα 4.5. Διαγνωστικά διαγράμματα του μονομεταβλητού υποδείγματος H2 (Εμπιστοσύνη σε DeFi): Normal P–P Plot τυποποιημένων καταλοίπων και διάγραμμα ZRESID–ZPRED

Σχήμα 4.6. Διαγνωστικά διαγράμματα του μονομεταβλητού υποδείγματος H3 (Γεωπολιτικό σενάριο): Normal P–P Plot τυποποιημένων καταλοίπων και διάγραμμα ZRESID–ZPRED

Σχήμα 4.7. Διαγνωστικά διαγράμματα του μονομεταβλητού υποδείγματος H4 (Τεχνολογικό/λειτουργικό σενάριο): Normal P–P Plot τυποποιημένων καταλοίπων και διάγραμμα ZRESID–ZPRED

Σχήμα 4.8. Διαγνωστικά διαγράμματα του μονομεταβλητού υποδείγματος H5 (Σενάριο ρευστότητας/ακινήτων): Normal P–P Plot τυποποιημένων καταλοίπων και διάγραμμα ZRESID–ZPRED

Σχήμα 4.9. Διαγνωστικοί έλεγχοι των πολυμεταβλητών OLS υποδειγμάτων: κανονικότητα καταλοίπων (Normal P–P Plots) και ομοσκεδαστικότητα (ZRESID–ZPRED) για το Μοντέλο 1 και το Μοντέλο 2

Κατάλογος Πινάκων (Κεφάλαιο 4)

Πίνακας 4.1α. Κατανομή ηλικιακών ομάδων (N=150)

Πίνακας 4.1 β. Κύρια κατηγορία επένδυσης (N=150)

Πίνακας 4.2. Περιγραφικά στατιστικά μεταβλητών (κλίμακα 1–5)

Πίνακας 4.3. Μεταβολές μέσου όρου πρόθεσης (Y) ανά επίπεδο σεναριακών/θεσμικών μεταβλητών σεναριακών/θεσμικών μεταβλητών

Πίνακας 4.4. Μονομεταβλητά OLS υποδείγματα για τον έλεγχο υποθέσεων

Πίνακας 4.5 α. Πολυμεταβλητά OLS υποδείγματα: συντελεστές B με κλασικές τυπικές αποκλίσεις

Πίνακας 4.5 β. Συνοπτικά μέτρα προσαρμογής υποδειγμάτων

Πίνακας 4.6. Σύνοψη ελέγχου ερευνητικών υποθέσεων

Συντομογραφίες & Ακρωνύμια

Adj. R^2 — Προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού

ANOVA — Analysis of Variance / Ανάλυση διακύμανσης

BCBS — Basel Committee on Banking Supervision / Επιτροπή της Βασιλείας για την Τραπεζική Εποπτεία

B — Μη τυποποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης

CI — Confidence Interval / Διάστημα εμπιστοσύνης

DeFi — Decentralized Finance / Αποκεντρωμένη χρηματοδότηση

EBA — European Banking Authority / Ευρωπαϊκή Αρχή Τραπεζών

FinTech — Financial Technology / Χρηματοοικονομική τεχνολογία

IMF — International Monetary Fund / Διεθνές Νομισματικό Ταμείο

Likert — Κλίμακα Likert

MiCA — Markets in Crypto-Assets / Κανονιστικό πλαίσιο για τις αγορές κρυπτοπεριουσιακών στοιχείων στην Ευρωπαϊκή Ένωση

OLS — Ordinary Least Squares / Μέθοδος Ελαχίστων Τετραγώνων

p-value (p) — Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας

P-P Plot — Probability-Probability Plot / Διάγραμμα κανονικότητας πιθανοτήτων

R^2 — Συντελεστής προσδιορισμού

SD — Τυπική απόκλιση

SE — Τυπικό σφάλμα

SPSS — Statistical Package for the Social Sciences

Stress testing — Έλεγχος αντοχής / Δοκιμασία ακραίων σεναρίων

VIF — Variance Inflation Factor / Δείκτης διόγκωσης διακύμανσης

Y_intent — Πρόθεση διατήρησης/αύξησης έκθεσης σε FinTech χαρτοφυλάκιο εντός διετίας

ZPRED — Τυποποιημένη προβλεπόμενη τιμή

ZRESID — Τυποποιημένο κατάλοιπο

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 Εισαγωγή

1.1 Περιγραφή θέματος και Διατύπωση Ερευνητικού Ερωτήματος

Η αυξανόμενη πολυπλοκότητα του διεθνούς χρηματοοικονομικού συστήματος, σε συνδυασμό με τη συχνότητα και την ένταση των κρίσεων των τελευταίων δεκαετιών, έχει αναδείξει με ιδιαίτερη έμφαση την ανάγκη για συστηματική αξιολόγηση της ανθεκτικότητας των επενδυτικών χαρτοφυλακίων. Η παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση του 2008, η οποία κορυφώθηκε με την κατάρρευση της Lehman Brothers, αποκάλυψε τις αδυναμίες των παραδοσιακών μοντέλων αποτίμησης κινδύνου και κατέδειξε ότι οι μηχανισμοί πρόβλεψης και διαχείρισης κινδύνων δεν ήταν επαρκείς για να απορροφήσουν ακραίους χρηματοοικονομικούς κραδασμούς. Έκτοτε, η πανδημία COVID-19, οι γεωπολιτικές εντάσεις και οι ενεργειακές διαταραχές επιβεβαίωσαν ότι η ακραία αβεβαιότητα δεν αποτελεί παροδικό φαινόμενο αλλά δομικό χαρακτηριστικό του σύγχρονου οικονομικού περιβάλλοντος.

Παράλληλα, η ραγδαία ανάπτυξη των χρηματοοικονομικών τεχνολογιών έχει επιφέρει ουσιαστική μεταβολή στη σύνθεση και στη λειτουργία των επενδυτικών χαρτοφυλακίων. Η εμφάνιση ψηφιακών πλατφορμών συναλλαγών, η ευρεία διάδοση των κρυπτονομισμάτων, η χρήση αλγοριθμικών μηχανισμών διαχείρισης επενδύσεων και η αυτοματοποίηση επενδυτικών αποφάσεων έχουν δημιουργήσει ένα νέο επενδυτικό οικοσύστημα. Πλατφόρμες όπως η Robinhood και η Revolut συμβολίζουν τη μετάβαση σε ένα περιβάλλον όπου η πρόσβαση σε επενδυτικά προϊόντα υψηλής μεταβλητότητας είναι άμεση, μαζική και διαρκής. Η τεχνολογική αυτή μετάβαση επηρεάζει όχι μόνο τη συμπεριφορά των επενδυτών αλλά και τη δομή του κινδύνου, εντείνοντας τη διασυνδεσιμότητα των αγορών και επιταχύνοντας τη μετάδοση χρηματοοικονομικών διαταραχών.

Η θεωρητική θεμελίωση της διαχείρισης χαρτοφυλακίου εδράζεται στο υπόδειγμα μέσης απόδοσης–διακύμανσης του Harry Markowitz, σύμφωνα με το οποίο η διαφοροποίηση δύναται να μειώσει τον συνολικό κίνδυνο μέσω της αξιοποίησης χαμηλών συνδιακυμάνσεων μεταξύ περιουσιακών στοιχείων. Στη συνέχεια, το υπόδειγμα αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων του William F. Sharpe και το παραγοντικό μοντέλο των Eugene Fama και Kenneth French διεύρυναν την κατανόηση του συστηματικού κινδύνου και των παραγόντων που επηρεάζουν τις αποδόσεις. Ωστόσο, η εμπειρική έρευνα έχει καταδείξει ότι σε περιόδους κρίσης οι συσχετίσεις μεταξύ περιουσιακών στοιχείων

αυξάνονται σημαντικά, περιορίζοντας τα οφέλη διαφοροποίησης και ενισχύοντας τον συστημικό κίνδυνο.

Στο πλαίσιο αυτό, τα stress tests αναδείχθηκαν ως βασικό εργαλείο αξιολόγησης της ανθεκτικότητας χρηματοοικονομικών οργανισμών και επενδυτικών σχημάτων. Αν και αρχικά εφαρμόστηκαν συστηματικά στον τραπεζικό τομέα, η σημασία τους επεκτείνεται πλέον και στην αποτίμηση της ευπάθειας επενδυτικών χαρτοφυλακίων, ιδίως όταν αυτά περιλαμβάνουν εναλλακτικά και καινοτόμα χρηματοοικονομικά προϊόντα. Παρά την εκτενή βιβλιογραφία που αφορά αφενός τη θεωρία χαρτοφυλακίου και αφετέρου την ανάλυση κινδύνου των crypto-assets, παρατηρείται περιορισμένη συγκριτική προσέγγιση της συμπεριφοράς παραδοσιακών και FinTech χαρτοφυλακίων υπό κοινά σενάρια ακραίας διαταραχής.

Με βάση τα παραπάνω, το βασικό ερευνητικό ερώτημα της παρούσας εργασίας διατυπώνεται ως εξής: ***Κατά πόσο διαφοροποιείται η ανθεκτικότητα παραδοσιακών και FinTech χαρτοφυλακίων όταν υποβάλλονται σε διαδικασίες stress testing υπό συνθήκες ακραίας αβεβαιότητας;*** Η απάντηση στο ερώτημα αυτό συμβάλλει στην κατανόηση του βαθμού στον οποίο η χρηματοοικονομική καινοτομία επηρεάζει τη δομή κινδύνου και τη συμπεριφορά των επενδύσεων σε περιόδους έντονων διαταραχών.

1.2 Σκοπός και Στόχοι Εργασίας

Η διερεύνηση της ανθεκτικότητας επενδυτικών χαρτοφυλακίων σε περιβάλλοντα υψηλής αβεβαιότητας αποτελεί ζήτημα ιδιαίτερης θεωρητικής και πρακτικής σημασίας. Οι παραδοσιακές επενδυτικές στρατηγικές βασίζονται σε ιστορικά δεδομένα και σε υποθέσεις σχετικής σταθερότητας των αγορών, ενώ τα FinTech χαρτοφυλάκια χαρακτηρίζονται από υψηλότερη τεχνολογική εξάρτηση, αυξημένη μεταβλητότητα και ενδεχομένως διαφορετικούς μηχανισμούς μετάδοσης κινδύνου. Η συγκριτική ανάλυση των δύο αυτών πλαισίων είναι κρίσιμη προκειμένου να διαπιστωθεί εάν η τεχνολογική καινοτομία ενισχύει την ανθεκτικότητα ή δημιουργεί νέες πηγές ευπάθειας.

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η συστηματική και εμπειρικά τεκμηριωμένη αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των εργαλείων stress testing στην αποτίμηση κινδύνου παραδοσιακών και FinTech χαρτοφυλακίων. Η εργασία επιδιώκει να συνδέσει τη θεωρία διαχείρισης χαρτοφυλακίου με τις σύγχρονες εξελίξεις στη χρηματοοικονομική τεχνολογία, αναδεικνύοντας τις διαφοροποιήσεις ως προς τη μεταβλητότητα, τις συσχετίσεις και τον συστημικό κίνδυνο.

Περαιτέρω, η μελέτη στοχεύει στην ανάλυση του εποπτικού και κανονιστικού πλαισίου που διέπει τις διαδικασίες stress testing, όπως αυτό έχει διαμορφωθεί από διεθνείς και ευρωπαϊκούς οργανισμούς. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στις κατευθυντήριες γραμμές της Basel Committee on Banking Supervision, της European Banking Authority και της European Central Bank, καθώς οι εποπτικές αυτές αρχές έχουν διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στην εδραίωση των stress tests ως βασικού εργαλείου πρόληψης συστημικών κινδύνων.

Σε εμπειρικό επίπεδο, η εργασία επιδιώκει την ποσοτική διερεύνηση της σχέσης μεταξύ τύπου χαρτοφυλακίου και αντιλαμβανόμενης ανθεκτικότητας μέσω στατιστικής ανάλυσης πρωτογενών δεδομένων. Η εφαρμογή περιγραφικών στατιστικών εργαλείων και οικονομετρικού υποδείγματος παλινδρόμησης αποσκοπεί στην αποτύπωση των παραγόντων που επηρεάζουν την έκθεση σε ακραίο κίνδυνο και στην αξιολόγηση των διαφορών μεταξύ παραδοσιακών και FinTech επενδυτικών δομών.

1.3 Δομή Εργασίας

Η εργασία αναπτύσσεται σε πέντε διακριτά κεφάλαια, τα οποία διαρθρώνονται με τρόπο που εξασφαλίζει λογική αλληλουχία και επιστημονική συνοχή. Το πρώτο κεφάλαιο εισάγει το ερευνητικό πλαίσιο, τεκμηριώνει τη σημασία του θέματος και διατυπώνει το βασικό ερευνητικό ερώτημα και τους στόχους της μελέτης.

Το δεύτερο κεφάλαιο αποτελεί το θεωρητικό μέρος της εργασίας και περιλαμβάνει εκτενή βιβλιογραφική επισκόπηση. Αρχικά αναλύεται η έννοια του χαρτοφυλακίου και η εξέλιξη των υποδειγμάτων διαχείρισης κινδύνου, ενώ στη συνέχεια εξετάζονται οι εναλλακτικές επενδύσεις και τα χαρακτηριστικά των FinTech χαρτοφυλακίων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη θεωρητική και πρακτική διάσταση του stress testing, στην ιστορική του εξέλιξη μετά την κρίση του 2008 και στον ρόλο του ως εργαλείου πρόληψης και διαχείρισης συστημικού κινδύνου. Παράλληλα, παρουσιάζεται το εποπτικό και κανονιστικό πλαίσιο που διέπει τις σχετικές διαδικασίες, με αναφορά στις διεθνείς και ευρωπαϊκές εποπτικές αρχές, ενώ η ενότητα ολοκληρώνεται με συστηματική σύνθεση της διεθνούς βιβλιογραφίας και συγκριτική αποτίμηση των βασικών ερευνητικών ευρημάτων.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η ερευνητική μεθοδολογία, η θεμελίωση των ερευνητικών υποθέσεων και η εξειδίκευση του οικονομετρικού υποδείγματος που χρησιμοποιείται για την εμπειρική διερεύνηση. Στο τέταρτο κεφάλαιο καταγράφονται τα

στατιστικά εμπειρικά αποτελέσματα, αρχικά σε περιγραφικό επίπεδο και στη συνέχεια μέσω της εκτίμησης της εξίσωσης παλινδρόμησης, με πλήρη ανάλυση και ερμηνεία των συντελεστών. Τέλος, στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα τελικά συμπεράσματα, συζητούνται οι θεωρητικές και πρακτικές προεκτάσεις των ευρημάτων και διατυπώνονται προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ: ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΑ, ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ, FINTECH ΚΑΙ STRESS TESTING

2.1 Η έννοια του χαρτοφυλακίου και η αναλυτική λογική της διαφοροποίησης

Το χαρτοφυλάκιο αποτελεί την πρωταρχική μονάδα ανάλυσης στην επιστήμη της επένδυσης, καθώς μετατοπίζει την εστίαση από το μεμονωμένο περιουσιακό στοιχείο στη συνολική σύνθεση θέσεων και στις μεταξύ τους σχέσεις. Η μετατόπιση αυτή είναι καθοριστική, διότι ο επενδυτικός κίνδυνος δεν προκύπτει μόνο από τη μεταβλητότητα κάθε τίτλου, αλλά κυρίως από το πώς οι αποδόσεις των τίτλων συν-κινούνται. Η Σύγχρονη Θεωρία Χαρτοφυλακίου θεμελιώνει αυτή τη λογική: ο Markowitz δείχνει ότι, υπό συγκεκριμένες παραδοχές, υπάρχει ένα σύνολο χαρτοφυλακίων που είναι «αποδοτικά» με την έννοια ότι για δεδομένο επίπεδο κινδύνου μεγιστοποιούν την αναμενόμενη απόδοση ή, ισοδύναμα, για δεδομένη απόδοση ελαχιστοποιούν τον κίνδυνο (Markowitz, 1952). Έτσι, η διαφοροποίηση καθίσταται όχι εμπειρική συμβουλή, αλλά τυπικό κριτήριο βελτιστοποίησης με βάση τη διακύμανση και τις συνδιακυμάνσεις.

Η μετέπειτα θεωρητική εξέλιξη προσδιόρισε με μεγαλύτερη ακρίβεια το ποιο μέρος του κινδύνου είναι «ανταμειβόμενο» στις αγορές. Το CAPM συνδέει την αναμενόμενη απόδοση με τον συστηματικό κίνδυνο, δηλαδή με τον κίνδυνο που δεν μπορεί να εξαλειφθεί μέσω διαφοροποίησης, και τον αποτυπώνει με τον συντελεστή beta (Sharpe, 1964). Η σημασία αυτής της προσέγγισης δεν περιορίζεται σε ένα μοντέλο τιμολόγησης, αλλά προεκτείνεται στη διαχείριση χαρτοφυλακίων, διότι καθορίζει ποιοι κίνδυνοι αποτελούν δομική έκθεση στην αγορά και ποιοι κίνδυνοι μπορούν να «σβηστούν» μέσω κατάλληλης σύνθεσης.

Παράλληλα, το παραγοντικό μοντέλο των Fama και French υποστηρίζει ότι οι αποδόσεις αντανακλούν περισσότερες από μία πηγές κοινού κινδύνου, εισάγοντας πρόσθετους παράγοντες πέραν του γενικού παράγοντα αγοράς (Fama & French, 1993). Η συμβολή του είναι διπλή: αφενός, ενισχύει την ιδέα ότι τα χαρτοφυλάκια εκτίθενται σε πολλαπλές συστημικές διαστάσεις· αφετέρου, προετοιμάζει το έδαφος για την κατανόηση των κρίσεων ως γεγονότων στα οποία οι παράγοντες αυτοί συγχρονίζονται και εντείνονται.

Ωστόσο, η εφαρμογή των θεωρητικών αυτών υποδειγμάτων σε περιόδους κρίσης προσκρούει σε ένα εμπειρικό δεδομένο: οι συσχετίσεις δεν είναι σταθερές, αλλά μεταβάλλονται ενδογενώς, ιδίως σε επεισόδια αβεβαιότητας, όπου οι αγορές τείνουν να

«κινούνται μαζί». Η δυναμική υπό συνθήκη συσχέτιση (DCC) τεκμηριώνει ακριβώς αυτή τη μεταβλητότητα των συσχετίσεων, επιβεβαιώνοντας ότι ο βαθμός συν-κίνησης αυξάνεται σε περιόδους stress και, συνεπώς, η κλασική διαφοροποίηση αποδυναμώνεται υπό ακραίες συνθήκες (Engle, 2002). Το σημείο αυτό αποτελεί κρίσιμο θεωρητικό θεμέλιο για την παρούσα εργασία: εφόσον η δομή εξάρτησης μεταβάλλεται στην κρίση, η αξιολόγηση ανθεκτικότητας δεν μπορεί να εξαντλείται σε «κανονικές» ιστορικές μέσες τιμές, αλλά απαιτεί εργαλεία που εστιάζουν στις καταστάσεις όπου οι σχέσεις αυτές αλλάζουν βίαια. Η παραπάνω θεωρητική ακολουθία δικαιολογεί τη μεθοδολογική κατεύθυνση της έρευνας. Εφόσον ο στόχος είναι η σύγκριση παραδοσιακών και FinTech χαρτοφυλακίων υπό ακραία αβεβαιότητα, η ανάλυση οφείλει να ενσωματώνει την πιθανότητα κατάρρευσης διαφοροποίησης, την αύξηση συσχετίσεων και τη μη γραμμική συμπεριφορά κινδύνου. Αυτή ακριβώς η απαίτηση συνδέει οργανικά το θεωρητικό υπόβαθρο του χαρτοφυλακίου με τη λογική των stress tests, τα οποία αποτελούν το κατάλληλο εργαλείο όταν οι κλασικές παραδοχές σταθερότητας υπονομεύονται.

2.2 Εναλλακτικές επενδύσεις στο πλαίσιο παραδοσιακών χαρτοφυλακίων: έννοια, λειτουργίες και ιδιομορφίες κινδύνου

Οι εναλλακτικές επενδύσεις συχνά εισάγονται σε παραδοσιακά χαρτοφυλάκια ως απάντηση σε δύο θεμελιώδη ζητήματα: πρώτον, στην ανάγκη διεύρυνσης της διαφοροποίησης πέρα από τις κλασικές κατηγορίες μετοχών–ομολόγων· δεύτερον, στην αναζήτηση περιουσιακών στοιχείων που παρουσιάζουν ιδιότητες προστασίας σε περιόδους συστημικών κραδασμών. Στην πράξη, η ένταξή τους δεν είναι ουδέτερη ούτε απλή, καθώς οι εναλλακτικές κατηγορίες χαρακτηρίζονται συχνά από διαφορετικές δομές κινδύνου, ρευστότητας και συμπεριφοράς σε ακραίες μεταβολές.

Η ερευνητική συζήτηση έχει δείξει ότι η αξία των εναλλακτικών επενδύσεων δεν εξαντλείται σε μια γενική υπόσχεση «αποσυσχέτισης». Αντίθετα, η συμπεριφορά τους καθορίζεται από καθεστώα αγοράς και από το εκάστοτε μακροοικονομικό περιβάλλον, γεγονός που καθιστά την αξιολόγησή τους μέσω stress testing ιδιαίτερα αναγκαία. Η λογική είναι σαφής: εφόσον οι κρίσεις μεταβάλλουν τις συσχετίσεις και την πρόσβαση σε ρευστότητα, η πραγματική συμβολή των εναλλακτικών επενδύσεων πρέπει να εξετάζεται εκεί όπου δοκιμάζεται, δηλαδή στα άκρα.

2.2.1 Χρυσός: από τη θεωρία αντιστάθμισης στη συνθήκη ασφαλούς καταφυγίου

Ο χρυσός κατέχει κεντρική θέση στη βιβλιογραφία των εναλλακτικών επενδύσεων, ακριβώς επειδή συχνά λειτουργεί ως σημείο αναφοράς για την έννοια του «ασφαλούς καταφυγίου». Η διαφορά μεταξύ hedge και safe haven δεν είναι απλώς ορολογική αλλά μεθοδολογική: ένα περιουσιακό στοιχείο μπορεί να εμφανίζει χαμηλή συσχέτιση σε κανονικές περιόδους (άρα να λειτουργεί ως hedge), αλλά να αποτυγχάνει να προστατεύσει όταν η αγορά βιώνει ακραίες πτώσεις (άρα να μην λειτουργεί ως safe haven). Η εμπειρική ανάλυση δείχνει ότι ο χρυσός μπορεί να παρουσιάσει συμπεριφορά safe haven σε ακραία επεισόδια, όμως αυτή η ιδιότητα είναι περιορισμένη χρονικά και δεν αποτελεί μόνιμο χαρακτηριστικό (Baur & Lucey, 2010).

Η διεθνής διάσταση του ζητήματος αναδεικνύει περαιτέρω την αστάθεια της «προστατευτικής» λειτουργίας. Οι Baur και McDermott καταλήγουν ότι η ιδιότητα safe haven δεν είναι ομοιογενής διαχρονικά και διακρατικά, γεγονός που υποδεικνύει ότι ο χρυσός επηρεάζεται από θεσμικές, νομισματικές και αγοραίες συνθήκες (Baur & McDermott, 2010). Για την παρούσα εργασία, το συμπέρασμα αυτό είναι κρίσιμο: εάν ακόμη και το κλασικότερο «ασφαλές καταφύγιο» εμφανίζει καθεστωτική συμπεριφορά, τότε η αξιολόγηση ανθεκτικότητας χαρτοφυλακίων οφείλει να στηριχθεί σε σενάρια stress και όχι σε γενικευμένες υποθέσεις προστασίας.

2.2.2 Εμπορεύματα: δομική διαφοροποίηση και καθεστωτική μεταβλητότητα

Τα εμπορεύματα, ιδιαίτερα μέσω συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης, έχουν αναλυθεί ως δυνητικός μηχανισμός διαφοροποίησης, αλλά και ως μέσο προστασίας έναντι πληθωριστικών ή προσφοράς-σοκ. Η ιστορική τεκμηρίωση δείχνει ότι τα commodity futures εμφανίζουν ιδιότητες διαφοροποίησης, ενώ η απόδοσή τους συνδέεται με μηχανισμούς που δεν ταυτίζονται με εκείνους των μετοχών (Gorton & Rouwenhorst, 2006). Αυτό το στοιχείο τα καθιστά ελκυστικά για παραδοσιακά χαρτοφυλάκια που επιδιώκουν να μειώσουν την εξάρτηση από το επιχειρηματικό και χρηματοπιστωτικό κύκλο.

Ωστόσο, η συμβολή τους δεν είναι σταθερή και γραμμική. Η στρατηγική αξία των εμπορευμάτων εξαρτάται από το καθεστώς αγοράς, δηλαδή από συνθήκες που επηρεάζουν το contango/backwardation, τη ζήτηση, τη νομισματική πολιτική και τις διαταραχές προσφοράς, γεγονός που σημαίνει ότι τα οφέλη τους μεταβάλλονται στον χρόνο (Erb &

Harvey, 2013). Σε περιβάλλον ακραίας αβεβαιότητας, οι ίδιες αυτές δυνάμεις μπορούν είτε να ενισχύσουν είτε να ακυρώσουν το αντισταθμιστικό αποτέλεσμα. Επομένως, η ένταξη εμπορευμάτων σε παραδοσιακό χαρτοφυλάκιο πρέπει να αξιολογείται υπό stress σενάρια που αντανακλούν ενεργειακά και γεωπολιτικά shocks, διότι εκεί καθορίζεται η πραγματική τους συμβολή στην ανθεκτικότητα.

2.2.3 Real estate: διαφοροποίηση, αποτίμηση και κίνδυνος ρευστότητας

Το real estate εντάσσεται στις εναλλακτικές επενδύσεις με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά: αφενός, οι αποδόσεις του μπορούν να συνδέονται με ροές εισοδήματος και με τοπικές/θεσμικές δομές· αφετέρου, οι περιορισμοί ρευστότητας και τα υψηλά κόστη συναλλαγών το καθιστούν λιγότερο ευέλικτο σε περίοδο κρίσης. Η διεθνής διαφοροποίηση μέσω real estate μπορεί να επιφέρει οφέλη, ωστόσο τα οφέλη αυτά εξαρτώνται από το πώς δομούνται οι αγορές, από τη διαθεσιμότητα χρηματοδότησης και από την αλληλεπίδραση με τον μακροοικονομικό κύκλο (Conover et al., 2024).

Η σημασία του real estate για τη λογική των stress tests είναι ακριβώς αυτή: η ανθεκτικότητα ενός χαρτοφυλακίου δεν κρίνεται μόνο από την πορεία των τιμών, αλλά και από τη δυνατότητα αναδιάρθρωσης θέσεων όταν το περιβάλλον γίνεται δυσμενές. Έτσι, το real estate μπορεί να εμφανίζει διαφοροποίηση σε κανονικές περιόδους, αλλά να δημιουργεί ευπάθεια σε stress επεισόδια λόγω ακαμψίας και κινδύνου ρευστότητας. Η ενσωμάτωσή του στο θεωρητικό πλαίσιο της παρούσας εργασίας είναι απαραίτητη, διότι προσφέρει ένα «παραδοσιακό» παράδειγμα εναλλακτικής επένδυσης που απαιτεί εργαλεία ακραίας αξιολόγησης, αντίστοιχα με εκείνα που απαιτούνται στις FinTech αγορές.

2.2.4 Εποπτεία στο παραδοσιακό πλαίσιο: η θεσμική καθιέρωση των stress tests ως εργαλείου σταθερότητας

Στο παραδοσιακό σύστημα, τα stress tests ενσωματώθηκαν ως εποπτικό εργαλείο μετά την κρίση του 2008, προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι περιορισμοί των συμβατικών μοντέλων κινδύνου και να ενισχυθεί η προληπτική αξιολόγηση ευπάθειας. Οι αρχές της Βασιλείας αποτυπώνουν τον θεσμικό χαρακτήρα του stress testing: δίνεται έμφαση στη διακυβέρνηση, στη συνέπεια σεναρίων, στην τεκμηρίωση παραδοχών και στη χρήση των αποτελεσμάτων στη λήψη αποφάσεων, ώστε το stress testing να μην είναι τυπική άσκηση

συμμόρφωσης αλλά ενεργό εργαλείο διαχείρισης (Basel Committee on Banking Supervision, 2009; Basel Committee on Banking Supervision, 2018).

Στην ευρωπαϊκή πρακτική, αντίστοιχη έμφαση δίνεται στη δομή της διαδικασίας και στη μεθοδολογική τυποποίηση, ώστε τα αποτελέσματα να είναι συγκρίσιμα και ερμηνεύσιμα (European Banking Authority, 2019). Η θεσμική αυτή διάσταση έχει σημασία για την παρούσα έρευνα, διότι προσφέρει πρότυπο αυστηρότητας που μπορεί να λειτουργήσει ως σημείο σύγκρισης με το FinTech περιβάλλον, όπου οι κίνδυνοι είναι συχνά πολυδιάστατοι και η εποπτική προσαρμογή βρίσκεται σε εξέλιξη.

2.3 FinTech χαρτοφυλάκια: τεχνολογική αρχιτεκτονική, περιεχόμενο και μηχανισμοί ακραίου κινδύνου

Τα FinTech χαρτοφυλάκια συγκροτούνται σε περιβάλλον όπου η τεχνολογία δεν αποτελεί απλώς δίαυλο συναλλαγής αλλά διαμορφώνει το ίδιο το προφίλ κινδύνου. Η βασική τους διαφοροποίηση έναντι των παραδοσιακών χαρτοφυλακίων δεν είναι μόνο η σύνθεση (π.χ. crypto-assets), αλλά και ο τρόπος με τον οποίο οι πληροφορίες, οι συναλλαγές και οι στρατηγικές κατανέμονται και εκτελούνται. Η διεθνής βιβλιογραφία για τη χρηματοπιστωτική σταθερότητα επισημαίνει ότι το FinTech εισάγει κινδύνους που δεν περιορίζονται στον κίνδυνο αγοράς, αλλά ενσωματώνουν λειτουργικές και κανονιστικές αβεβαιότητες, καθώς και κινδύνους που προκύπτουν από την ίδια την τεχνολογική υποδομή (International Monetary Fund, 2019/2023).

2.3.1 Crypto-assets: από τη μεταβλητότητα στη συστημική διασύνδεση

Η αγορά των crypto-assets αποτελεί τον πυρήνα πολλών FinTech χαρτοφυλακίων και χαρακτηρίζεται από υψηλή μεταβλητότητα και ιδιαιτερότητες στην παραγωγή κινδύνου. Η εμπειρική σύγκριση του Bitcoin με χρυσό και δολάριο δείχνει ότι μπορεί να εμφανίζει στοιχεία αντιστάθμισης σε συγκεκριμένες συνθήκες, ωστόσο η συνολική του συμπεριφορά παραμένει εξαιρετικά ευμετάβλητη, γεγονός που περιορίζει την αξιοποίησή του ως σταθερού αντισταθμιστικού μέσου (Dyhrberg, 2016). Η δυναμική των σχέσεων με παραδοσιακά περιουσιακά στοιχεία επιβεβαιώνει ότι σε περιόδους αβεβαιότητας οι σχέσεις αυτές μεταβάλλονται και μπορεί να ενισχύονται, υποδηλώνοντας ότι η αποσύνδεση δεν είναι δεδομένη σε επεισόδια stress (Corbet et al., 2018).

Εσωτερικά, η αγορά crypto παρουσιάζει μηχανισμούς μετάδοσης κινδύνου μεταξύ διαφορετικών κρυπτονομισμάτων, με το Bitcoin να λειτουργεί συχνά ως «κεντρικός κόμβος» μετάδοσης shocks προς άλλα assets (Koutmos, 2018). Αυτή η δομική κεντρικότητα έχει μεθοδολογική σημασία για το stress testing: όταν ένα asset λειτουργεί ως κόμβος μετάδοσης, η ανθεκτικότητα του χαρτοφυλακίου εξαρτάται όχι μόνο από τη δική του μεταβλητότητα αλλά από τον ρόλο του στη δικτύωση κινδύνου.

Παράλληλα, η μη γραμμική σχέση όγκου συναλλαγών και αποδόσεων σε συνθήκες ακραίων κινήσεων υποδεικνύει ότι τα crypto-assets είναι κατάλληλα για προσεγγίσεις που εστιάζουν σε ουρές κατανομών και όχι σε μέσους όρους (Balcilar et al., 2017). Η πρόσφατη βιβλιογραφία ενισχύει την εικόνα της «κοινότητας» συστημικού κινδύνου μεταξύ crypto-assets, ιδίως σε μετα-κρίσιμες περιόδους, γεγονός που περιορίζει την ενδο-crypto διαφοροποίηση ως στρατηγική μείωσης κινδύνου (Rahman et al., 2024).

2.3.2 Η υπόθεση «καταφυγίου» στα crypto και η διαφοροποίηση μέσω stablecoins

Η υπόθεση ότι το Bitcoin μπορεί να λειτουργήσει ως hedge ή safe haven αποτελεί αντικείμενο έντονης ερευνητικής αντιπαράθεσης. Τα διαθέσιμα αποτελέσματα τείνουν να είναι μη σταθερά, δείχνοντας ότι η «ασφαλής» λειτουργία του Bitcoin μεταβάλλεται ανάλογα με τον χρονικό ορίζοντα και το συγκεκριμένο επεισόδιο αβεβαιότητας (Conlon et al., 2024). Η εξέταση των stablecoins προσφέρει μια πιο διαφοροποιημένη εικόνα, καθώς ορισμένα stablecoins εμφανίζουν μεγαλύτερη σταθερότητα και πιο συνεπή αντισταθμιστική συμπεριφορά σε σχέση με άλλα crypto-assets σε ορισμένες συνθήκες (Feng et al., 2024).

Για την παρούσα εργασία, η σημασία δεν είναι να αποδοθεί «σταθερός» ρόλος σε μία κατηγορία, αλλά να αναδειχθεί ότι η ανθεκτικότητα ενός FinTech χαρτοφυλακίου εξαρτάται από τη σύνθεσή του και από το πώς αυτή ανταποκρίνεται σε ακραία σενάρια. Η διαφοροποίηση εντός των crypto μπορεί να μην επιτυγχάνει τους στόχους της όταν το σύστημα εισέρχεται σε καθεστώς υψηλής κοινότητας κινδύνου, κάτι που ενισχύει τη σημασία των stress tests.

2.3.3 Tail risk και μετάδοση ακραίου κινδύνου από FinTech σε άλλα τμήματα της αγοράς

Η έννοια του tail risk παραπέμπει στον κίνδυνο μεγάλων, σπάνιων και δυσανάλογων απωλειών που προκύπτουν στα άκρα (ουρές) της κατανομής αποδόσεων. Σε αντίθεση με

τις προσεγγίσεις που στηρίζονται στην τυπική απόκλιση ή σε μέσες συσχετίσεις, η ανάλυση tail risk εστιάζει στην πιθανότητα και στη σφοδρότητα ακραίων αρνητικών μεταβολών, δηλαδή σε εκείνες ακριβώς τις καταστάσεις που κινητοποιούν συμπεριφορές απομόχλευσης, φυγής προς ρευστότητα και συγχρονισμένης αναδιάρθρωσης θέσεων. Η έμφαση αυτή είναι ιδιαίτερα κατάλληλη για FinTech χαρτοφυλάκια, διότι τα ψηφιακά περιουσιακά στοιχεία εμφανίζουν έντονη ασυμμετρία και παχύτερες ουρές, γεγονός που καθιστά τις «κανονικές» στατιστικές περιγραφές ανεπαρκείς για την αποτύπωση του πραγματικού κινδύνου υπό ακραία αβεβαιότητα.

Η σχετική βιβλιογραφία καταδεικνύει ότι οι FinTech αγορές μπορούν να λειτουργήσουν ως μεταδότες ακραίου κινδύνου (tail risk transmitters), επιταχύνοντας ή εντείνοντας τη διάχυση διαταραχών σε περιβάλλοντα stress (Abdullah et al., 2025). Η διαπίστωση αυτή είναι συνεπής με τα ευρήματα για spillovers εντός του οικοσυστήματος των κρυπτονομισμάτων, όπου το Bitcoin συχνά εμφανίζεται ως κεντρικός κόμβος μετάδοσης προς άλλα ψηφιακά περιουσιακά στοιχεία (Koutmos, 2018), καθώς και με την τεκμηρίωση δυναμικής σύζευξης των crypto αγορών με παραδοσιακές κατηγορίες ενεργητικού σε περιόδους αυξημένης αβεβαιότητας (Corbet et al., 2018). Μεθοδολογικά, η «μετάδοση» εδώ δεν αφορά μόνο μεταφορά μεταβλητότητας ή συσχέτισης σε μέσους όρους, αλλά την ταυτόχρονη ενεργοποίηση αρνητικών άκρων, όπου μικρές μεταβολές των συνθηκών χρηματοδότησης ή της εμπιστοσύνης οδηγούν σε απότομες και μη γραμμικές ανατιμολογήσεις κινδύνου.

Κρίσιμη παράμετρος για την κατανόηση του tail risk στα FinTech χαρτοφυλάκια είναι η χρονική μεταβλητότητα και η ασυμμετρία των αποκρίσεων σε shocks αβεβαιότητας. Η εμπειρική τεκμηρίωση δείχνει ότι οι αντιδράσεις δεν είναι σταθερές, αλλά εξαρτώνται από το καθεστώς αγοράς και την ένταση του shock, παρουσιάζοντας ασύμμετρες δυναμικές (Boufateh et al., 2025). Το γεγονός αυτό είναι κομβικό για τον σχεδιασμό stress tests, διότι υποδεικνύει ότι μια ενιαία, στατική εκτίμηση κινδύνου είναι πιθανό να υποεκτιμήσει την ευπάθεια σε περιόδους όπου οι σχέσεις εξάρτησης ενισχύονται. Η λογική αυτή συνάδει με την ευρύτερη παρατήρηση ότι οι συσχετίσεις μεταξύ αγορών τείνουν να αυξάνονται σε επεισόδια κρίσης (Engle, 2002), ενώ εντός των crypto αγορών παρατηρείται αυξημένη «κοινότητα» συστημικού κινδύνου, η οποία περιορίζει τις δυνατότητες εσωτερικής διαφοροποίησης ακριβώς σε περιόδους stress (Rahman et al., 2024).

Υπό το παραπάνω πρίσμα, η αποτίμηση tail risk δεν αποτελεί απλώς θεωρητικό συμπλήρωμα, αλλά ουσιαστικό κριτήριο συγκριτικής αξιολόγησης ανθεκτικότητας μεταξύ

παραδοσιακών και FinTech χαρτοφυλακίων. Η πρακτική συνέπεια είναι ότι, όταν οι ουρές «ενεργοποιούνται», η ανθεκτικότητα εξαρτάται από το αν το χαρτοφυλάκιο διαθέτει πραγματικά ετερογενείς πηγές κινδύνου ή αν οι θέσεις του συγκλίνουν σε κοινές εκθέσεις, μέσω μηχανισμών μετάδοσης και δικτύωσης. Επομένως, η μεθοδολογική επιλογή της παρούσας εργασίας να εστιάσει σε συνθήκες ακραίας αβεβαιότητας δικαιολογείται ισχυρά: τα FinTech χαρτοφυλάκια δεν διαφοροποιούνται μόνο ως προς τα περιουσιακά στοιχεία που περιέχουν, αλλά και ως προς τον τρόπο παραγωγής, ενίσχυσης και διάχυσης του κινδύνου στα άκρα της κατανομής, γεγονός που καθιστά την εφαρμογή και την ερμηνεία stress tests αναγκαία για μια έγκυρη συγκριτική αποτίμηση.

2.3.4 Εποπτεία στο FinTech περιβάλλον: μεταβατικότητα πλαισίων και κανονιστικός κίνδυνος

Σε αντίθεση με το παραδοσιακό χρηματοπιστωτικό σύστημα, όπου η εποπτεία έχει συγκροτηθεί διαχρονικά μέσα από σταθερές θεσμικές διαδικασίες, το FinTech περιβάλλον χαρακτηρίζεται από ταχεία τεχνολογική εξέλιξη που μεταβάλλει συνεχώς τόσο το αντικείμενο όσο και τα εργαλεία εποπτείας. Η ιδιαιτερότητα αυτή έχει άμεση επίπτωση στη διαχείριση κινδύνου των FinTech χαρτοφυλακίων: η καινοτομία δεν εισάγει μόνο νέες κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων, αλλά και νέους μηχανισμούς παραγωγής και διάχυσης κινδύνου, οι οποίοι συχνά είναι λειτουργικοί και θεσμικοί, πέραν των κλασικών αγοραίων μεταβολών. Στο πλαίσιο της διεθνούς συζήτησης για τη χρηματοπιστωτική σταθερότητα, υπογραμμίζεται ότι η χρηματοοικονομική τεχνολογία απαιτεί προσαρμογή των εποπτικών μεθοδολογιών ώστε να ενσωματώνονται κίνδυνοι που σχετίζονται με τη λειτουργική ανθεκτικότητα, τη διακυβέρνηση τεχνολογικών υποδομών και την κανονιστική ασάφεια (International Monetary Fund, 2019/2023).

Η κανονιστική ασάφεια και η ταχύτητα τεχνολογικής καινοτομίας διαμορφώνουν τον λεγόμενο κανονιστικό κίνδυνο, δηλαδή την πιθανότητα ότι αλλαγές στο ρυθμιστικό καθεστώς θα επηρεάσουν άμεσα τη δυνατότητα λειτουργίας παρόχων, τη διαθεσιμότητα υπηρεσιών, το κόστος συμμόρφωσης και, τελικά, την ίδια την επενδυτική αξία των στοιχείων που περιλαμβάνονται σε ένα FinTech χαρτοφυλάκιο. Ο κίνδυνος αυτός δεν αποτελεί εξωτερικό παράγοντα, αλλά ενσωματώνεται στη δυναμική τιμολόγησης και στη συμπεριφορά των αγορών σε περιόδους αβεβαιότητας, όταν οι επενδυτές επανεκτιμούν την αξιοπιστία θεσμών, κανόνων και υποδομών. Η σύνδεση του κανονιστικού κινδύνου με

επεισόδια stress αποκτά ιδιαίτερο βάρος όταν ληφθεί υπόψη ότι η FinTech αγορά έχει τεκμηριωθεί ως πεδίο μετάδοσης ακραίου κινδύνου, με δυνατότητα ενίσχυσης των ουρών της κατανομής και επιτάχυνσης της διάχυσης διαταραχών (Abdullah et al., 2025).

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, ο Κανονισμός MiCA επιχειρεί να περιορίσει ακριβώς αυτό το πρόβλημα θεσμικής ασάφειας, θεσπίζοντας ένα συνεκτικό πλαίσιο για εκδότες και παρόχους υπηρεσιών crypto-περιουσιακών στοιχείων. Η στόχευση του πλαισίου είναι διττή: αφενός, η μείωση της αβεβαιότητας ως προς τους κανόνες λειτουργίας και η ενίσχυση της προστασίας των επενδυτών μέσω απαιτήσεων διαφάνειας, οργανωτικών υποχρεώσεων και εποπτικής λογοδοσίας· αφετέρου, η συγκρότηση ενός κοινού σημείου αναφοράς που επιτρέπει μεγαλύτερη συγκρισιμότητα και εποπτική ορατότητα σε ένα πεδίο που έως πρόσφατα χαρακτηριζόταν από ρυθμιστική πολυμορφία (European Union, 2023). Η ύπαρξη ενός ενιαίου ρυθμιστικού πλαισίου μπορεί να μειώσει μέρος του κανονιστικού κινδύνου μέσω τυποποίησης και σαφέστερων κανόνων, ωστόσο ταυτόχρονα εισάγει νέα πεδία συμμόρφωσης και κόστους προσαρμογής, τα οποία δύνανται να επηρεάσουν την επιχειρησιακή λειτουργία παρόχων και, εμμέσως, τις συνθήκες ρευστότητας και πρόσβασης στις αγορές.

Ιδιαίτερη σημασία για την ανθεκτικότητα FinTech χαρτοφυλακίων έχει η ασυμμετρία εποπτείας μεταξύ δικαιοδοσιών. Οι FinTech αγορές λειτουργούν διεθνοποιημένα και συχνά «απο-εδαφικοποιημένα», καθώς η εκτέλεση συναλλαγών, η φύλαξη ψηφιακών περιουσιακών στοιχείων και η παροχή υπηρεσιών μπορεί να κατανέμονται σε διαφορετικές χώρες. Η ασυμμετρία αυτή μπορεί να μετατραπεί σε παράγοντα συστημικού κινδύνου, διότι σε επεισόδια αβεβαιότητας οι επενδυτές αντιδρούν όχι μόνο στις μεταβολές τιμών αλλά και σε μεταβολές θεσμικής αξιοπιστίας και ρυθμιστικής προσδοκίας. Η παρατήρηση αυτή είναι συμβατή με την εμπειρική τεκμηρίωση ότι η δυναμική των FinTech αποδόσεων σε shocks αβεβαιότητας εμφανίζεται χρονικά μεταβαλλόμενη και ασύμμετρη, γεγονός που υποδεικνύει ότι το «καθεστώς» της αγοράς και οι προσδοκίες μπορούν να ενισχύσουν ή να αποδυναμώσουν τους μηχανισμούς μετάδοσης κινδύνου (Boufateh et al., 2025).

Παράλληλα, η εποπτεία στο FinTech δεν αφορά αποκλειστικά το «τι» διαπραγματεύεται, αλλά και το «πώς» λειτουργεί τεχνολογικά η αγορά. Η λειτουργική διάσταση (operational resilience) αποκτά κρίσιμο ρόλο, επειδή τεχνολογικές αστοχίες, εξάρτηση από κρίσιμες υποδομές ή αδυναμίες διακυβέρνησης δύνανται να μετατραπούν σε καταλύτες ακραίων εξελίξεων, ιδίως όταν συμπίπτουν με ήδη αυξημένη μεταβλητότητα. Η ανάγκη ενσωμάτωσης τέτοιων κινδύνων σε εποπτικές προσεγγίσεις υποστηρίζεται από τη διεθνή

οπτική ότι η χρηματοπιστωτική σταθερότητα στο FinTech προϋποθέτει εργαλεία που υπερβαίνουν τα παραδοσιακά μοντέλα κινδύνου αγοράς (International Monetary Fund, 2019/2023).

Στο σημείο αυτό, η μεθοδολογική σύνδεση με τα stress tests καθίσταται κρίσιμη. Η εμπειρική βιβλιογραφία υποδεικνύει ότι τα FinTech περιουσιακά στοιχεία και οι σχετικές αγορές εμφανίζουν έντονη δυναμική μετάδοσης, τόσο εντός του οικοσυστήματος των crypto (Koutmos, 2018) όσο και μεταξύ FinTech και άλλων τμημάτων της αγοράς, ιδιαίτερα σε επίπεδο tail risk (Abdullah et al., 2025). Επιπλέον, έχει τεκμηριωθεί ότι οι συσχετίσεις μπορούν να αυξάνονται σε περιόδους stress, υπονομεύοντας τη διαφοροποίηση (Engle, 2002), ενώ η κοινότητα συστημικού κινδύνου μεταξύ crypto-assets μπορεί να περιορίζει τη δυνατότητα σταθεροποίησης μέσω ενδο-κατηγορικής διαφοροποίησης (Rahman et al., 2024). Καθίσταται, συνεπώς, αναγκαίο τα stress scenarios να μην περιορίζονται σε σοκ τιμών, αλλά να ενσωματώνουν και θεσμικές/κανονιστικές διαταραχές ως δυνητικούς καταλύτες επιδείνωσης ρευστότητας, ενίσχυσης μεταβλητότητας και επιτάχυνσης μετάδοσης κινδύνου.

Συνοψίζοντας, η εποπτεία στο FinTech περιβάλλον συγκροτείται ως δυναμικό και μεταβαλλόμενο πλαίσιο, όπου η κανονιστική εξέλιξη, οι θεσμικές προσδοκίες και οι τεχνολογικές υποδομές αλληλεπιδρούν με τη συμπεριφορά της αγοράς. Ο Κανονισμός MiCA αποτελεί σημαντικό βήμα προς τη ρυθμιστική σταθεροποίηση στην Ευρωπαϊκή Ένωση (European Union, 2023), ωστόσο η διεθνής διάσταση και η τεχνολογική πολυπλοκότητα διατηρούν υψηλό βαθμό κανονιστικού και λειτουργικού κινδύνου (International Monetary Fund, 2019/2023). Η πραγματικότητα αυτή καθιστά τη χρήση stress testing μεθοδολογικά επιβεβλημένη για τη συγκριτική αξιολόγηση ανθεκτικότητας FinTech και παραδοσιακών χαρτοφυλακίων, διότι μόνο μέσω σεναρίων ακραίας αβεβαιότητας μπορούν να αποτυπωθούν οι μη γραμμικές επιδράσεις της εποπτικής μεταβατικότητας στη διάχυση κινδύνου και στη σταθερότητα χαρτοφυλακίων.

2.4 Stress testing: έννοια, ιστορική προέλευση, λειτουργικός ρόλος και στοχευόμενοι κίνδυνοι

Το stress testing συνιστά μεθοδολογία αξιολόγησης ανθεκτικότητας, η οποία μετατοπίζει τη χρηματοοικονομική ανάλυση από τη «συνήθη» διακύμανση προς τις ακραίες, αλλά εύλογες, καταστάσεις του συστήματος. Σε αντίθεση με προσεγγίσεις που εξάγουν

συμπεράσματα από ιστορικούς μέσους όρους ή από παραδοχές σταθερότητας, τα stress tests επιδιώκουν να απαντήσουν στο κρίσιμο ερώτημα της διαχείρισης κινδύνου: τι συμβαίνει όταν οι παραδοχές που υποστηρίζουν την καθημερινή λειτουργία των αγορών παύουν να ισχύουν. Η σύγχρονη θεσμική τους καθιέρωση επιταχύνθηκε μετά τη χρηματοπιστωτική κρίση του 2008, όταν αναδείχθηκε ότι τα κλασικά υποδείγματα κινδύνου τείνουν να υποεκτιμούν τη σπανιότητα και τη σφοδρότητα ακραίων γεγονότων, ιδίως όταν οι κατανομές αποδόσεων παρουσιάζουν παχιές ουρές, ασυμμετρίες και καθεστωτικές μεταβολές. Για τον λόγο αυτό, οι εποπτικές αρχές τυποποίησαν αρχές ορθής πρακτικής, δίνοντας έμφαση όχι μόνο στην τεχνική κατασκευή των σεναρίων, αλλά και στη διακυβέρνηση της διαδικασίας, στην τεκμηρίωση παραδοχών, στην επικύρωση μοντέλων και κυρίως στη χρήση των αποτελεσμάτων ως βάση διορθωτικών αποφάσεων (Basel Committee on Banking Supervision, 2009; Basel Committee on Banking Supervision, 2018). Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η μεθοδολογική εναρμόνιση στοχεύει στη συγκρισιμότητα και στη διαφάνεια, ώστε τα αποτελέσματα να είναι επαναλήψιμα και ερμηνεύσιμα μέσα από κοινό πλαίσιο διαδικασιών (European Banking Authority, 2019).

Η λειτουργική αξία του stress testing έγκειται στο ότι αντιμετωπίζει συγκεκριμένα γνωστικά και μεθοδολογικά «τυφλά σημεία» της παραδοσιακής αποτίμησης κινδύνου. Πρώτον, λειτουργεί ως αντίβαρο στην υποεκτίμηση ακραίου κινδύνου: όταν οι απώλειες συγκεντρώνονται στις ουρές της κατανομής, ο κίνδυνος δεν μπορεί να αποτυπωθεί επαρκώς με μέτρα που προϋποθέτουν ομαλές κατανομές ή σταθερότητα. Δεύτερον, αποτυπώνει το φαινόμενο της κατάρρευσης διαφοροποίησης σε περιόδους πίεσης, όταν οι συσχετίσεις δεν παραμένουν σταθερές αλλά αυξάνονται δυναμικά, μετατρέποντας ένα εκ πρώτης όψεως διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο σε χαρτοφυλάκιο υψηλής κοινής έκθεσης. Η δυναμική υπό συνθήκη συσχέτιση αποτελεί κλασική εμπειρική τεκμηρίωση αυτής της μεταβλητότητας στη δομή εξάρτησης (Engle, 2002). Τρίτον, το stress testing ενσωματώνει τις μη τιμολογιακές διαστάσεις κινδύνου ιδίως ρευστότητα και λειτουργική συνέχεια οι οποίες καθορίζουν τη σοβαρότητα ενός επεισοδίου stress περισσότερο από την ίδια τη μεταβολή της τιμής. Σε κατηγορίες όπως το real estate, η δυσκολία ρευστοποίησης και η ακαμψία προσαρμογής θέσεων μπορούν να μετατρέψουν μια «λογιστική» απώλεια σε πραγματική αδυναμία αναδιάρθρωσης κινδύνου σε δυσμενές περιβάλλον (Conover et al., 2024). Αντίστοιχα, στο FinTech περιβάλλον, όπου οι υποδομές διαπραγμάτευσης, η τεχνολογία και οι μηχανισμοί αγοράς μπορεί να λειτουργούν ως πολλαπλασιαστές αστάθειας, η πίεση μπορεί να λάβει μορφή μαζικής απομόχλευσης και δικτυακής μετάδοσης.

Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας, το stress testing δεν αντιμετωπίζεται ως αφηρημένη τεχνική, αλλά ως εννοιολογική γέφυρα που επιτρέπει τη συγκριτική αποτίμηση παραδοσιακών και FinTech χαρτοφυλακίων με όρους ουσιαστικών μηχανισμών κινδύνου. Οι κίνδυνοι που καθίστανται ερευνητικά κεντρικοί οργανώνονται σε τρεις αλληλένδετους άξονες, όχι ως αποσπασματική καταγραφή, αλλά ως διακριτές διαστάσεις ενός ενιαίου πλαισίου αξιολόγησης.

Ο πρώτος άξονας αφορά τον κίνδυνο αγοράς, δηλαδή την έκθεση σε ακραίες μεταβολές τιμών και σε ασυμμετρίες κατανομών. Η ένταση του άξονα αυτού είναι ιδιαίτερα εμφανής σε crypto-assets, όπου η μεταβλητότητα είναι υψηλή και οι κινήσεις μπορούν να είναι απότομες και μη γραμμικές, στοιχείο που περιορίζει την επάρκεια «κανονικών» μέτρων κινδύνου (Dyhrberg, 2016; Corbet et al., 2018). Εδώ, το stress testing επιτρέπει να αξιολογηθεί όχι μόνο το μέγεθος πιθανής απώλειας, αλλά και η συμπεριφορά του χαρτοφυλακίου όταν οι ουρές ενεργοποιούνται και οι αγορές μετακινούνται σε καθεστώς έντονης αβεβαιότητας.

Ο δεύτερος άξονας αφορά τον κίνδυνο ρευστότητας. Σε συνθήκες stress, ο κίνδυνος δεν είναι μόνο «πόσο πέφτει» μια τιμή, αλλά και «αν μπορεί» ο επενδυτής να αναδιαρθρώσει θέσεις εγκαίρως χωρίς δυσανάλογο κόστος. Η σημασία του άξονα αναδεικνύεται ιδιαίτερα σε επενδύσεις με δομικούς περιορισμούς ρευστοποίησης, όπως το real estate, όπου η αδυναμία άμεσης πώλησης μπορεί να καταστήσει την επένδυση ευάλωτη σε παρατεταμένες δυσμενείς συνθήκες (Conover et al., 2024). Στο πλαίσιο σύγκρισης με FinTech, ο άξονας αυτός αποκτά πρόσθετη σημασία, διότι συχνά τα ψηφιακά assets εκλαμβάνονται ως περισσότερο ευέλικτα στη ρευστοποίηση, όμως σε ακραία επεισόδια μπορεί να εμφανίσουν ταυτόχρονα πιέσεις αγοράς και λειτουργικής συνέχειας.

Ο τρίτος άξονας αφορά τον συστημικό κίνδυνο και τον κίνδυνο μετάδοσης. Η ουσία των stress tests, ιδίως μετά το 2008, είναι ότι οι κρίσεις δεν εξελίσσονται ως μεμονωμένες απώλειες, αλλά ως διαδικασίες αλληλεξάρτησης και μετάδοσης. Στο crypto οικοσύστημα, έχει τεκμηριωθεί η ύπαρξη δικτύωσης και «κόμβων» μετάδοσης (με χαρακτηριστικό παράδειγμα την κεντρικότητα του Bitcoin ως μεταδότη κινδύνου προς άλλα κρυπτονομίσματα), στοιχείο που υπονομεύει την ενδοκατηγορική διαφοροποίηση σε περιόδους πίεσης (Koutmos, 2018; Rahman et al., 2024). Επιπλέον, η βιβλιογραφία υποστηρίζει ότι οι FinTech αγορές μπορούν να λειτουργήσουν ως κανάλι μετάδοσης ακραίου κινδύνου (tail risk) προς άλλα τμήματα της αγοράς, ιδιαίτερα όταν ενεργοποιούνται ουρές και ενισχύονται οι μηχανισμοί απομόχλευσης (Abdullah et al.,

2025). Συνεπώς, στον παρόντα σχεδιασμό, ο άξονας μετάδοσης δεν αντιμετωπίζεται ως «επιπλέον» κίνδυνος, αλλά ως κριτήριο σύγκρισης ανθεκτικότητας μεταξύ δύο διαφορετικών επενδυτικών αρχιτεκτονικών.

Τέλος, είναι κρίσιμο να υπογραμμιστεί ότι τα stress tests δεν είναι ουδέτερες ασκήσεις: μπορούν να επηρεάσουν το ίδιο το περιβάλλον στο οποίο εφαρμόζονται. Η δημοσιοποίηση αποτελεσμάτων ενδέχεται να δημιουργήσει κίνητρα στρατηγικής συμμόρφωσης ή προσαρμογών που δεν ταυτίζονται απαραίτητα με ουσιαστική μείωση κινδύνου (Goncharenko, 2018), ενώ η αγορά μπορεί να ανατιμολογήσει τον κίνδυνο μετά από σχετικές ανακοινώσεις, μεταβάλλοντας αποδόσεις και αντιλήψεις (Şahin, 2020). Η παρατήρηση αυτή ενισχύει τη μεθοδολογική απαίτηση της παρούσας εργασίας: η συγκριτική αξιολόγηση παραδοσιακών και FinTech χαρτοφυλακίων πρέπει να στηρίζεται σε σαφείς ορισμούς, συνεκτική λογική σεναρίων και αυστηρά επιχειρησιακοποιημένες μεταβλητές, ώστε τα συμπεράσματα να είναι ερμηνεύσιμα και επιστημονικά θεμελιωμένα. Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, οι παραπάνω άξονες δεν παραμένουν σε επίπεδο γενικής θεωρητικής τυπολογίας, αλλά μετατρέπονται σε ελέγξιμες εμπειρικές διαστάσεις μέσω στοχευμένης επιχειρησιακοποίησης. Η επιχειρησιακή λογική είναι συνεπής με τη μεθοδολογία stress testing, κατά την οποία η ανθεκτικότητα αξιολογείται με βάση την αντίδραση σε ακραία αλλά εύλογα γεγονότα, υπό ρητές παραδοχές και με μετρήσιμα αποτελέσματα (Basel Committee on Banking Supervision, 2009; Basel Committee on Banking Supervision, 2018; European Banking Authority, 2019). Στην παρούσα εργασία, το «αποτέλεσμα» δεν ορίζεται ως λογιστική ζημία ή κεφαλαιακό έλλειμμα, αλλά ως μεταβολή στην πρόθεση διατήρησης/αύξησης έκθεσης σε FinTech χαρτοφυλάκιο, επιλογή που αιτιολογείται από το γεγονός ότι η μετάδοση κινδύνου στις FinTech αγορές μπορεί να πυροδοτηθεί ή να ενταθεί από συμπεριφορικές μετατοπίσεις εμπιστοσύνης και προθυμίας ανάληψης κινδύνου.

Ειδικότερα, ο άξονας του κινδύνου αγοράς προσεγγίζεται εμπειρικά μέσω μεταβλητών που αποτυπώνουν την ανοχή στη μεταβλητότητα και τη στάση απέναντι σε ακραίες διακυμάνσεις, καθώς η βιβλιογραφία για crypto-assets έχει τεκμηριώσει ότι η μεταβλητότητα και η ασυμμετρία είναι δομικά χαρακτηριστικά της κατηγορίας (Dyhrberg, 2016; Corbet et al., 2018). Ο άξονας του κινδύνου ρευστότητας επιχειρησιακοποιείται με διττό τρόπο, ώστε να αποτυπώνει τόσο τη γενική προτίμηση ρευστότητας όσο και την απόκριση σε συνθήκη έλλειψης ρευστοποίησης πραγματικών περιουσιακών στοιχείων, εναρμονιζόμενος με τη διαπίστωση ότι σε real assets η ακαμψία συναλλαγών είναι κρίσιμος

παράγοντας ευπάθειας (Conover et al., 2024). Ο άξονας του συστημικού κινδύνου και της μετάδοσης προσεγγίζεται μέσω σεναρίων λειτουργικού σοκ (π.χ. κατάρρευση πλατφόρμας) και δεικτών εμπιστοσύνης υπό κρίση, καθώς η δικτυακή μετάδοση στο crypto οικοσύστημα και η δυνατότητα διάχυσης tail risk έχουν τεκμηριωθεί εμπειρικά (Koutmos, 2018; Rahman et al., 2024; Abdullah et al., 2025). Παράλληλα, η θεσμική διάσταση της εποπτείας ενσωματώνεται ως ξεχωριστός μηχανισμός μέσω της μεταβλητής αύξησης εμπιστοσύνης υπό σαφή ρυθμιστική αρχιτεκτονική (International Monetary Fund, 2019/2023; European Union, 2023), ώστε να εξεταστεί εάν το θεσμικό «κανάλι σταθεροποίησης» μεταβάλλει την πρόθεση έκθεσης ακόμη και σε καθεστώτα ακραίας αβεβαιότητας. Με βάση αυτή τη χαρτογράφηση, η έννοια της ανθεκτικότητας υπό ακραία αβεβαιότητα αποκτά συγκεκριμένη εμπειρική μορφή, η οποία μπορεί να ελεγχθεί συστηματικά στην εμπειρική ανάλυση της εργασίας μέσω σαφώς ορισμένων μεταβλητών και οικονομετρικής εξειδίκευσης.

2.5 Συνοχή θεωρητικού πλαισίου και μεθοδολογική αιτιολόγηση της συγκριτικής προσέγγισης

Η θεωρητική σύνθεση οδηγεί σε μία κεντρική διαπίστωση: τα χαρτοφυλάκια, είτε παραδοσιακά με εναλλακτικές επενδύσεις είτε FinTech, εκτίθενται σε ακραία αβεβαιότητα μέσω μηχανισμών που δεν αποτυπώνονται επαρκώς από στατικές προσεγγίσεις. Η κατάρρευση διαφοροποίησης υπό αυξημένες συσχετίσεις (Engle, 2002), η καθεστωτική συμπεριφορά εναλλακτικών επενδύσεων (Baur & Lucey, 2010; Erb & Harvey, 2013), και η έντονη μετάδοση κινδύνου στα crypto-assets (Koutmos, 2018; Rahman et al., 2024) συνθέτουν ένα περιβάλλον όπου η ανθεκτικότητα πρέπει να εξεταστεί σε σενάρια υψηλής έντασης.

Υπό αυτή τη θεώρηση, η επιλογή της παρούσας έρευνας να συγκρίνει παραδοσιακά και FinTech χαρτοφυλάκια μέσω λογικής stress testing δεν αποτελεί απλώς θεματική επιλογή, αλλά μεθοδολογική αναγκαιότητα. Η σύγκριση στηρίζεται στην ιδέα ότι η «ανθεκτικότητα» δεν είναι αφηρημένος όρος, αλλά αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης σύνθεσης χαρτοφυλακίου, δυναμικής συσχέτισης, κινδύνου ουρών και εποπτικής αρχιτεκτονικής. Στο πλαίσιο αυτό, το Κεφάλαιο 3 θα εξειδικεύσει πώς οι θεωρητικές αυτές παραδοχές μετατρέπονται σε ερευνητικά ερωτήματα, μεταβλητές και οικονομετρικό υπόδειγμα, ώστε η εμπειρική διερεύνηση να είναι συνεπής με το θεωρητικό υπόβαθρο και να αποδίδει συγκρίσιμα αποτελέσματα.

Πίνακας (1) Βιβλιογραφίας Κατηγοριοποίηση. Κλασικές και θεμελιώδεις πηγές (θεωρία χαρτοφυλακίου, safe havens, μοντέλα μεταβλητότητας και stress testing)

A/A	Μελέτη (APA 7th)	Στόχοι	Μεθοδολογία (δείγμα/εργαλεία/μέθοδοι)	Ευρήματα
1	Markowitz, H. (1952). <i>Portfolio selection</i> . The Journal of Finance, 7(1), 77–91.	Θεμελίωση επιλογής χαρτοφυλακίου υπό κίνδυνο.	Θεωρητικό mean–variance υπόδειγμα (τετραγωνικός προγραμματισμός), χωρίς εμπειρικό δείγμα.	Efficient frontier και ρόλος συνδιακυμάνσεων στη διαφοροποίηση.
2	Sharpe, W. F. (1964). <i>Capital asset prices...</i> The Journal of Finance, 19(3), 425–442.	Σχέση απόδοσης– συστηματικού κινδύνου.	Θεωρητικό CAPM, χωρίς εμπειρικό δείγμα.	Beta ως μέτρο συστηματικού κινδύνου.
3	Fama, E. F., & French, K. R. (1993). <i>Common risk factors...</i> JFE, 33(1), 3–56.	Παραγοντική αποτίμηση αποδόσεων.	Εμπειρικό 3-factor model (MKT/SMB/HML) σε ιστορικά δεδομένα.	Πολλαπλοί παράγοντες ως δομικοί οδηγοί κινδύνου/αποδόσεων.
4	Engle, R. (2002). <i>Dynamic conditional correlation...</i> JBES, 20(3), 339–350.	Δυναμικές συσχετίσεις.	DCC-GARCH, likelihood-based εκτίμηση.	Οι συσχετίσεις μεταβάλλονται και εντείνονται σε κρίσεις.
5	Baur, D. G., & Lucey, B. M. (2010). <i>Is gold a hedge or a safe haven?</i> Financial Review, 45(2), 217–229.	Έλεγχος hedge/safe haven του χρυσού.	Ημερήσια δεδομένα (ΗΠΙΑ/ΗΒ/ΔΕ), tail-focused ανάλυση.	Safe haven σε ακραίες πτώσεις, βραχυβιότητα προστασίας.
6	Baur, D. G., & McDermott, T. K. (2010). <i>Is gold a safe</i>	Διεθνής έλεγχος gold safe haven.	Διακρατικό δείγμα αγορών, εμπειρική ανάλυση σε κρίσεις.	Ετερογένεια safe-haven ιδιοτήτων ανά αγορά/περίοδο.

				haven? JBF, 34, 1886–1898.
7	Gorton, G., & Rouwenhorst, K. G. (2006). <i>Facts and fantasies about commodity futures</i> . FAJ, 62(2), 47–68.	Commodities ως diversifier/inflation hedge.	Ιστορικά δεδομένα commodity futures, αποδόσεις/συσχετίσεις.	Διαφοροποιητικά οφέλη και σύνδεση με πληθωριστικά/real regimes.
8	Erb, C. B., & Harvey, C. R. (2013). <i>The strategic and tactical value of commodity futures</i> . FAJ, 69(2), 16–29.	Στρατηγική/τακτική αξία commodities.	Regime-based αξιολόγηση risk–return σε ιστορικές χρονοσειρές.	Η ωφέλεια δεν είναι ομοιόμορφη εξαρτάται από καθεστώτα.
9	Basel Committee on Banking Supervision. (2009). <i>Principles for sound stress testing practices and supervision</i> . BIS.	Αρχές stress testing.	Κανονιστικό πλαίσιο (governance, scenarios, model risk).	Προδιαγράφει ρεαλιστικά σενάρια και χρήση αποτελεσμάτων σε risk mgmt.
10	Basel Committee on Banking Supervision. (2018). <i>Stress testing principles</i> . BIS.	Επικαιροποίηση αρχών stress testing.	Κανονιστικό κείμενο αρχών.	Ενίσχυση σε scenario severity, validation, governance.
11	Goncharenko, R. (2018). <i>The dark side of stress tests...</i> JFS, 37, 49–59.	Ανεπιθύμητες επιπτώσεις disclosure stress tests.	Theoretical GE model με trading frictions.	Trade-off διαφάνειας–κινήτρων, πιθανές αρνητικές επιδράσεις.
12	Şahin, C. (2020). <i>Banking stress test effects on returns and</i>	Επίδραση stress test disclosures σε returns/risks	Event study + panel regressions σε τράπεζες.	Τα stress tests μεταβάλλουν την τιμολόγηση κινδύνου και τις προσδοκίες.

risks. JBF, 117, 105862.

13	Conover, C. M., Farizo, J. D., Friday, H. S., & North, D. S. (2024). <i>The diversification benefits of foreign real estate...</i> JRFM, 17(4).	Διαφοροποίηση μέσω διεθνούς real estate.	Μακροχρόνια δεδομένα (~40 έτη), portfolio performance.	Μείωση συσχετίσεων, αλλά ρευστοποιητικό/αγοραστικοί περιορισμοί.
14	European Banking Authority. (2019). <i>Guidelines on stress testing</i> . EBA.	Εναρμόνιση πρακτικών stress testing στην ΕΕ.	Κατευθυντήριες οδηγίες (taxonomy, governance, programme design).	Δομημένο πλαίσιο ορθής πρακτικής για σενάρια και διαδικασία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1 Θεμελίωση ερευνητικού θέματος

Το αντικείμενο της παρούσας έρευνας είναι η αξιολόγηση της ανθεκτικότητας επενδυτικών επιλογών υπό συνθήκες ακραίας αβεβαιότητας, εστιάζοντας στη σύγκριση παραδοσιακών/εναλλακτικών και FinTech χαρτοφυλακίων. Η θεωρητική αφετηρία της ανάλυσης βρίσκεται στη Θεωρία Χαρτοφυλακίου, σύμφωνα με την οποία ο κίνδυνος ενός χαρτοφυλακίου δεν απορρέει μόνο από τη μεταβλητότητα των επιμέρους στοιχείων, αλλά από τη δομή συσχετίσεων και συνδιακυμάνσεων μεταξύ τους (Markowitz, 1952). Στην πράξη, ωστόσο, η δομή αυτή δεν είναι σταθερή: σε περιόδους stress οι συσχετίσεις τείνουν να αυξάνονται, περιορίζοντας τα οφέλη διαφοροποίησης όταν αυτά είναι περισσότερο αναγκαία, γεγονός που επιβάλλει προσεγγίσεις που δεν εδράζονται αποκλειστικά σε «κανονικές» συνθήκες αγοράς (Engle, 2002).

Στο πλαίσιο αυτό, τα stress tests αντιμετωπίζονται ως συστηματική μεθοδολογία ελέγχου ανθεκτικότητας υπό «ακραία αλλά εύλογα» σενάρια, με έμφαση στη σαφήνεια των παραδοχών, στην τεκμηρίωση της διαδικασίας και στη χρησιμότητα των συμπερασμάτων για λήψη αποφάσεων (Basel Committee on Banking Supervision, 2009, 2018). Η παρούσα εργασία μεταφέρει τη λογική αυτή στο επίπεδο της επενδυτικής συμπεριφοράς και ειδικότερα στο επίπεδο της πρόθεσης διακράτησης/αύξησης έκθεσης σε FinTech χαρτοφυλάκιο υπό σενάρια ακραίας αβεβαιότητας. Η επιλογή αυτή αιτιολογείται από τη βιβλιογραφία που δείχνει ότι οι FinTech/crypto αγορές εμφανίζουν έντονη δικτυακή μετάδοση κινδύνου, με spillovers εντός του οικοσυστήματος και δυναμικές που εντείνονται σε δυσμενείς συνθήκες (Corbet et al., 2018· Koutmos, 2018· Rahman et al., 2024), ενώ έχει επίσης καταδειχθεί ότι μπορούν να λειτουργήσουν ως μεταδότες ακραίου κινδύνου προς άλλα τμήματα της αγοράς σε περιβάλλοντα υψηλής έντασης (Abdullah et al., 2025). Συμπληρωματικά, η θεσμική διάσταση είναι καίρια, καθώς το FinTech περιβάλλον χαρακτηρίζεται από μεταβατικότητα εποπτικών πλαισίων και από κανονιστικό κίνδυνο, με την ενίσχυση ρυθμιστικής σαφήνειας (όπως μέσω του MiCA) να αναμένεται ότι επηρεάζει την εμπιστοσύνη και, συνακόλουθα, τη συμπεριφορά των συμμετεχόντων (International Monetary Fund, 2019/2023· European Union, 2023).

Για την εμπειρική διερεύνηση χρησιμοποιείται δομημένο ερωτηματολόγιο με κλίμακες τύπου Likert (1–5). Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει (α) δείκτες επενδυτικού προφίλ

(ηλικία, κύρια κατηγορία επένδυσης, αυτο-αξιολογούμενες επενδυτικές γνώσεις), (β) θεσμικούς και συμπεριφορικούς παράγοντες (εμπιστοσύνη λόγω εποπτείας, εμπιστοσύνη σε παραδοσιακούς/αποκεντρωμένους θεσμούς σε κρίση, ανοχή μεταβλητότητας, προτίμηση ρευστότητας) και (γ) τρία σενάρια «συμπεριφορικού stress testing» που προσομοιώνουν ακραία αβεβαιότητα: γεωπολιτικό σοκ (αναζήτηση καταφυγίων), τεχνολογικό/λειτουργικό σοκ (κατάρρευση πλατφόρμας), και σοκ ρευστότητας στην αγορά ακινήτων (πάγωμα ρευστοποίησης). Η συγκεκριμένη αρχιτεκτονική επιτρέπει τη διερεύνηση της «ανθεκτικότητας» ως μεταβολής προθέσεων υπό σοκ, σε αντιστοιχία με τον πυρήνα της λογικής stress testing (Basel Committee on Banking Supervision, 2009, 2018).

3.2 Θεμελίωση ερευνητικών υποθέσεων

Η βιβλιογραφική θεμελίωση του Κεφαλαίου 2 υποστηρίζει ότι η ανθεκτικότητα χαρτοφυλακίων σε συνθήκες ακραίας αβεβαιότητας επηρεάζεται από ένα πλέγμα παραγόντων που υπερβαίνουν την κλασική μέτρηση κινδύνου: θεσμική εμπιστοσύνη, ανοχή μεταβλητότητας, ανάγκη ρευστότητας, τεχνολογικός/λειτουργικός κίνδυνος και συμπεριφορά «φυγής προς ασφάλεια». Στο πλαίσιο αυτό, η παρούσα έρευνα διατυπώνει τις ακόλουθες υποθέσεις, οι οποίες είναι εμπειρικά ελέγξιμες με βάση τις μετρήσεις του ερωτηματολογίου.

3.2.1 Επίδραση ρυθμιστικής σαφήνειας/εποπτείας στην πρόθεση έκθεσης σε FinTech (MiCA)

Η ρυθμιστική σαφήνεια λειτουργεί ως θεσμικό σήμα που επηρεάζει την εμπιστοσύνη των συμμετεχόντων, ειδικά σε περιβάλλοντα όπου η τεχνολογική καινοτομία προηγείται της κανονιστικής κωδικοποίησης. Η διεθνής οπτική για τη χρηματοπιστωτική σταθερότητα επισημαίνει ότι το FinTech εισάγει κινδύνους που δεν εξαντλούνται στον κίνδυνο αγοράς, αλλά περιλαμβάνουν λειτουργικές και κανονιστικές αβεβαιότητες, οι οποίες απαιτούν προσαρμογή εποπτικών εργαλείων και πλαισίων (International Monetary Fund, 2019/2023). Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η θεσμοθέτηση συνεκτικού πλαισίου μέσω του MiCA επιδιώκει ακριβώς τη μείωση αβεβαιότητας ως προς τους κανόνες αγοράς και τη βελτίωση της θεσμικής λογοδοσίας παρόχων και εκδοτών crypto-περιουσιακών στοιχείων (European Union, 2023). Εφόσον η κανονιστική ασάφεια αποτελεί μέρος του αντιλαμβανόμενου κινδύνου στο FinTech περιβάλλον, η αύξηση εμπιστοσύνης λόγω εποπτικής σαφήνειας

αναμένεται να συνδέεται με υψηλότερη πρόθεση διακράτησης/αύξησης έκθεσης σε FinTech χαρτοφυλάκιο.

H1: Η αύξηση εμπιστοσύνης λόγω ύπαρξης αυστηρής και σαφούς ευρωπαϊκής εποπτείας (MiCA) επηρεάζει θετικά την πρόθεση διατήρησης ή αύξησης θέσης σε FinTech χαρτοφυλάκιο.

3.2.2 Επίδραση ανοχής μεταβλητότητας στην πρόθεση έκθεσης σε FinTech

Τα FinTech/crypto περιουσιακά στοιχεία χαρακτηρίζονται από υψηλή μεταβλητότητα και συχνά από ασυμμετρικές κινδύνου, γεγονός που τα διαφοροποιεί ουσιωδώς από αρκετές παραδοσιακές κατηγορίες ενεργητικού, ιδίως όταν η απόφαση επένδυσης λαμβάνεται υπό αβεβαιότητα. Η βιβλιογραφία έχει αναδείξει ότι τα crypto μπορούν να εμφανίζουν ιδιότητες που άλλοτε προσεγγίζουν «εναλλακτικό» ενεργητικό και άλλοτε συμπεριφέρονται ως υψηλού κινδύνου περιουσιακά στοιχεία, με τη μεταβλητότητα να αποτελεί κεντρικό χαρακτηριστικό (Dyhrberg, 2016). Επιπλέον, η δυναμική spillovers στο οικοσύστημα μπορεί να ενισχύει την αστάθεια, περιορίζοντας την αντιληπτή «ασφάλεια» διακράτησης σε περιόδους έντασης (Corbet et al., 2018· Koutmos, 2018). Κατά συνέπεια, η άνεση/ανοχή σε υψηλή μεταβλητότητα αναμένεται να αποτελεί βασικό συμπεριφορικό προσδιοριστή της πρόθεσης διακράτησης ή αύξησης έκθεσης σε FinTech χαρτοφυλάκιο.

H2: Η ανοχή σε υψηλή μεταβλητότητα επηρεάζει θετικά την πρόθεση διατήρησης ή αύξησης θέσης σε FinTech χαρτοφυλάκιο.

3.2.3 Επίδραση προτίμησης ρευστότητας και σοκ ρευστοποίησης real estate στην πρόθεση στροφής σε FinTech

Η ρευστότητα αποτελεί θεμελιώδη διάσταση της ανθεκτικότητας, διότι σε περιβάλλον stress οι ανάγκες αναδιάρθρωσης και άμεσης πρόσβασης σε μετρητά ενισχύονται, ενώ η ικανότητα ρευστοποίησης διαφοροποιείται σημαντικά ανά κατηγορία ενεργητικού. Στην αγορά ακινήτων, περιορισμοί ρευστότητας, υψηλά κόστη συναλλαγών και χρονικές καθυστερήσεις ενδέχεται να μετατραπούν σε κρίσιμες ευπάθειες υπό ακραία αβεβαιότητα, ειδικά όταν η αγορά «παγώνει» και η έξοδος από τη θέση καθίσταται δυσχερής (Conover et al., 2024). Αντίθετα, τα FinTech/crypto assets συχνά εκλαμβάνονται ως περισσότερο «άμεσα» ρευστοποιήσιμα, παρότι αυτό δεν αναιρεί τον κίνδυνο αγοράς ή τον κίνδυνο

πλατφόρμας. Υπό αυτή τη συλλογιστική, η υψηλότερη σημασία που αποδίδεται στη ρευστότητα, και ειδικότερα η δηλωμένη πιθανότητα στροφής προς FinTech σε σενάριο παγώματος real estate, αναμένεται να συνδέεται με αυξημένη πρόθεση διατήρησης/αύξησης έκθεσης σε FinTech χαρτοφυλάκιο.

H3: Η προτίμηση άμεσης ρευστότητας και η πιθανότητα στροφής προς FinTech σε σενάριο «παγώματος» της αγοράς ακινήτων επηρεάζουν θετικά την πρόθεση διατήρησης ή αύξησης θέσης σε FinTech χαρτοφυλάκιο.

3.2.4 Επίδραση τεχνολογικού/λειτουργικού σοκ (κατάρρευση πλατφόρμας) στην πρόθεση έκθεσης σε FinTech

Η τεχνολογική διάσταση του FinTech δημιουργεί μορφές κινδύνου που δεν αντιμετωπίζονται επαρκώς με παραδοσιακές ταξινομήσεις κινδύνου αγοράς. Η λειτουργική ανθεκτικότητα, η εξάρτηση από κρίσιμες τεχνολογικές υποδομές και οι κίνδυνοι κυβερνοασφάλειας μπορούν να λειτουργήσουν ως καταλύτες κρίσης, υπονομεύοντας την εμπιστοσύνη και οδηγώντας σε απότομες ανατιμολογήσεις κινδύνου (International Monetary Fund, 2019/2023). Η βιβλιογραφία για την αβεβαιότητα στις FinTech αποδόσεις υποδηλώνει επίσης ότι οι αποκρίσεις σε shocks είναι χρονικά μεταβαλλόμενες και ασύμμετρες, γεγονός που ενισχύει τη σημασία σεναριακής αξιολόγησης και δυσχεραίνει στατικές προσεγγίσεις κινδύνου (Boufateh et al., 2025). Κατά συνέπεια, σε σενάριο κατάρρευσης μεγάλης πλατφόρμας λόγω κυβερνοεπίθεσης ή τεχνικής αστοχίας, η μεγαλύτερη μείωση εμπιστοσύνης αναμένεται να μεταφραστεί σε χαμηλότερη πρόθεση διακράτησης ή αύξησης έκθεσης σε FinTech χαρτοφυλάκιο.

H4: Η μείωση εμπιστοσύνης σε ψηφιακές επενδύσεις έπειτα από τεχνολογικό/λειτουργικό σοκ (κατάρρευση πλατφόρμας) επηρεάζει αρνητικά την πρόθεση διατήρησης ή αύξησης θέσης σε FinTech χαρτοφυλάκιο.

3.2.5 Επίδραση συμπεριφοράς «φυγής προς ασφάλεια» σε γεωπολιτικό σοκ στην πρόθεση έκθεσης σε FinTech

Σε περιβάλλοντα ακραίας γεωπολιτικής αβεβαιότητας, η επενδυτική συμπεριφορά συχνά μετατοπίζεται προς «ασφαλή καταφύγια», με κλασικό παράδειγμα τον χρυσό, ο οποίος έχει εξεταστεί εκτενώς ως δυνητικό safe haven σε περιόδους κρίσης (Baur & Lucey, 2010· Baur

& McDermott, 2010). Παράλληλα, η εμπειρική τεκμηρίωση δείχνει ότι στο crypto οικοσύστημα η μετάδοση κινδύνου και οι συστημικές συν-κινήσεις εντείνονται σε περιόδους αναταραχής, περιορίζοντας την ικανότητα ενδο-κατηγορικής διαφοροποίησης (Corbet et al., 2018· Koutmos, 2018· Rahman et al., 2024). Υπό αυτό το πρίσμα, η ισχυρότερη τάση αναζήτησης ασφαλέστερων καταφυγίων σε περίπτωση γεωπολιτικής/πολεμικής σύρραξης αναμένεται να αντανακλά υψηλότερη αποστροφή κινδύνου και, συνεπώς, χαμηλότερη πρόθεση αύξησης ή διατήρησης έκθεσης σε FinTech χαρτοφυλάκιο.

H5: Η αναζήτηση ασφαλέστερων επενδυτικών καταφυγίων σε γεωπολιτικό/πολεμικό σοκ επηρεάζει αρνητικά την πρόθεση διατήρησης ή αύξησης θέσης σε FinTech χαρτοφυλάκιο.

3.3 Εξειδίκευση οικονομετρικού υποδείγματος

Η εμπειρική στρατηγική της έρευνας αναπτύσσεται σε δύο διακριτά, αλλά συμπληρωματικά επίπεδα: περιγραφική στατιστική και οικονομετρική διερεύνηση μέσω παλινδρόμησης. Η περιγραφική στατιστική χρησιμοποιείται για την αποτύπωση του δείγματος και των βασικών μεταβλητών (συχνότητες, μέσοι όροι, διασπορά), ενώ η παλινδρόμηση αξιοποιείται για να εκτιμηθεί η σχετική συμβολή των παραγόντων που ενσωματώνουν τη λογική του stress testing (θεσμική εμπιστοσύνη, μεταβλητότητα, ρευστότητα, τεχνολογικό σοκ, αναζήτηση καταφυγίων) στην πρόθεση έκθεσης σε FinTech.

3.3.1 Μέτρηση εξαρτημένης μεταβλητής

Η εξαρτημένη μεταβλητή της ανάλυσης είναι η πρόθεση του συμμετέχοντα να διατηρήσει ή να αυξήσει θέση σε FinTech χαρτοφυλάκιο εντός δύο ετών, μετρημένη σε κλίμακα Likert 1–5. Η μεταβλητή αυτή δεν ταυτίζεται με πραγματική συμπεριφορά, αλλά αποτυπώνει δηλωμένη πρόθεση υπό συνθήκες που περιγράφονται στο ερωτηματολόγιο. Μεθοδολογικά, η επιλογή πρόθεσης ως εξαρτημένης μεταβλητής είναι συμβατή με τη σενάριακή λογική stress testing, όπου κεντρικό ζητούμενο είναι η χαρτογράφηση ευπάθειας και η ευαισθησία κρίσιμων μεγεθών υπό ακραίες παραδοχές (Basel Committee on Banking Supervision, 2009, 2018).

3.3.2 Εξειδίκευση οικονομετρικής σχέσης

Η βασική οικονομετρική σχέση προδιαγράφεται ως γραμμικό υπόδειγμα παλινδρόμησης (OLS) με εξαρτημένη μεταβλητή την πρόθεση FinTech. Η επιλογή OLS σε Likert δεδομένα υιοθετείται ως εφαρμοστική προσέγγιση, η οποία επιτρέπει ερμηνεία των συντελεστών ως οριακών μεταβολών στη μέση πρόθεση, υπό την προϋπόθεση ότι η ανάλυση συνοδεύεται από κατάλληλη τεκμηρίωση ελέγχων και ανθεκτικές τυπικές αποκλίσεις. Ο στόχος δεν είναι η αιτιώδης ταυτοποίηση αλλά η στατιστική αποτίμηση της κατεύθυνσης και της έντασης των σχέσεων, όπως επιβάλλει και η λογική stress testing ως εργαλείου εντοπισμού αδυναμιών και κρίσιμων οδηγών κινδύνου (Basel Committee on Banking Supervision, 2009, 2018).

Η γενική μορφή του υποδείγματος είναι:

$$\text{FinTechIntention}_i = \alpha + \beta_1 \cdot \text{MiCAtrust}_i + \beta_2 \cdot \text{VolatilityComfort}_i + \beta_3 \cdot \text{LiquidityImportance}_i + \beta_4 \cdot \text{REfreezeShift}_i + \beta_5 \cdot \text{CyberTrustLoss}_i + \beta_6 \cdot \text{SafeHavenSearch}_i + \beta_7 \cdot \text{TradTrustCrisis}_i + \beta_8 \cdot \text{DeFiTrustCrisis}_i + \gamma' \cdot \mathbf{Z}_i + \varepsilon_i$$

όπου Z_i περιλαμβάνει μεταβλητές ελέγχου που αποτυπώνουν το επενδυτικό προφίλ: ηλικιακή ομάδα, κύρια τρέχουσα κατηγορία επένδυσης και αυτο-αξιολογούμενο επίπεδο επενδυτικών γνώσεων. Η ένταξη αυτών των ελέγχων αιτιολογείται επειδή η πρόθεση για FinTech είναι πιθανό να διαφοροποιείται συστηματικά ανά δημογραφικό και επενδυτικό υπόβαθρο, ανεξάρτητα από τα stress σενάρια.

3.3.3 Αναμενόμενα πρόσημα συντελεστών βάσει ερευνητικών υποθέσεων

Με βάση τις υποθέσεις της ενότητας 3.2, αναμένεται $\beta_1 > 0$ (θεσμική εμπιστοσύνη λόγω MiCA), $\beta_2 > 0$ (ανοχή μεταβλητότητας), $\beta_3 \geq 0$ και $\beta_4 > 0$ (έμφαση στη ρευστότητα και στροφή σε FinTech υπό πάγωμα real estate), $\beta_5 < 0$ (απώλεια εμπιστοσύνης μετά από τεχνολογικό σοκ), $\beta_6 < 0$ (αναζήτηση ασφαλών καταφυγίων), ενώ οι β_7 και β_8 ερμηνεύονται ως δείκτες «θεσμικής κατεύθυνσης εμπιστοσύνης σε κρίση»: μεγαλύτερη εμπιστοσύνη σε παραδοσιακούς θεσμούς σε κρίση αναμένεται να συνδέεται με χαμηλότερη πρόθεση έκθεσης σε FinTech, ενώ μεγαλύτερη εμπιστοσύνη σε DeFi σε κρίση μπορεί να συνδέεται με υψηλότερη πρόθεση, καθώς αντανακλά αποδοχή αποκεντρωμένων δομών υπό αβεβαιότητα.

3.3.4 Οικονομετρική μεθοδολογία εκτίμησης και τεκμηρίωση αξιοπιστίας

Η εκτίμηση πραγματοποιείται σε δύο στάδια: αρχικά με μονομεταβλητές παλινδρομήσεις για τον άμεσο έλεγχο κάθε υπόθεσης και στη συνέχεια με πολυμεταβλητές προδιαγραφές που ενσωματώνουν ταυτόχρονα βασικούς παράγοντες και ελέγχους. Η χρήση ανθεκτικών τυπικών αποκλίσεων κρίνεται μεθοδολογικά σκόπιμη, δεδομένου ότι σε δεδομένα Likert και σε συμπεριφορικές μετρήσεις είναι εύλογο να εμφανίζονται αποκλίσεις από την ομοσκεδαστικότητα. Επιπλέον, η τεκμηρίωση αξιοπιστίας ενισχύεται μέσω διαγνωστικών ελέγχων (για ετεροσκεδαστικότητα, κανονικότητα καταλοίπων και πολυσυγγραμμικότητα), όχι ως τυπική «τεχνική» διαδικασία, αλλά ως ουσιώδες στοιχείο αυστηρής μεθοδολογικής αιτιολόγησης, που ανταποκρίνεται στη λογική ανθεκτικότητας του ίδιου του αντικειμένου (Basel Committee on Banking Supervision, 2009, 2018).

3.4 Παρουσίαση δείγματος

Το δείγμα της έρευνας αποτελείται από 150 έγκυρες απαντήσεις. Η περιγραφή του δείγματος πραγματοποιείται μέσω πινάκων συχνοτήτων για τις κατηγορικές μεταβλητές (ηλικιακές ομάδες και κύρια κατηγορία τρέχουσας επένδυσης) και μέσω μέσων όρων και τυπικών αποκλίσεων για τις κλίμακες Likert. Η δομή του δείγματος θεωρείται ερευνητικά λειτουργική, διότι περιλαμβάνει συμμετέχοντες με διαφοροποιημένο επενδυτικό προσανατολισμό, επιτρέποντας να εξεταστεί η πρόθεση έκθεσης σε FinTech όχι ως ιδιότητα μιας ομοιογενούς ομάδας, αλλά ως αποτέλεσμα αλληλεπίδρασης προφίλ κινδύνου, εμπιστοσύνης και αντιδράσεων σε ακραία σενάρια. Η παρουσίαση των βασικών χαρακτηριστικών του δείγματος λειτουργεί ως αναγκαία βάση για την ερμηνεία των οικονομετρικών αποτελεσμάτων, καθώς η πρόθεση έκθεσης σε FinTech υπό αβεβαιότητα είναι πιθανό να διαφοροποιείται ανάλογα με ηλικία, εμπειρία, υφιστάμενη επενδυτική κατεύθυνση και συνολική στάση απέναντι στη ρευστότητα και τη μεταβλητότητα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

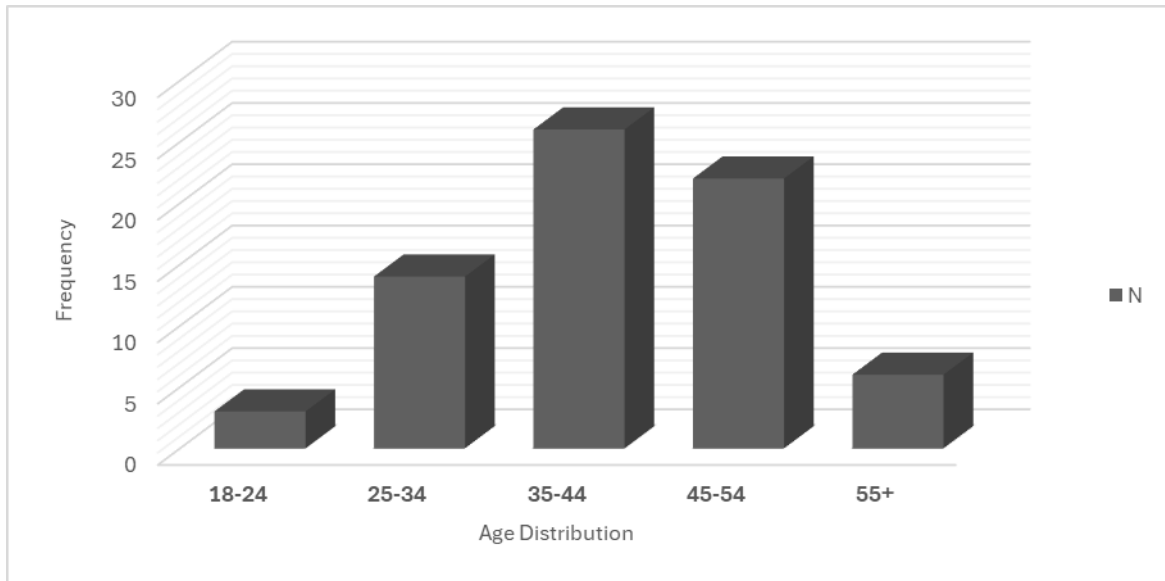
4.1 Περιγραφικά Στατιστικά Δείγματος

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εμπειρικής διερεύνησης που υλοποιήθηκε μέσω ερωτηματολογίου κλίμακας Likert (1–5) και τριών σεναρίων behavioral stress testing. Η ανάλυση οργανώνεται με λογική «από τα γενικά προς τα ειδικά»: αρχικώς αποτυπώνεται το προφίλ του δείγματος και τα βασικά περιγραφικά μεγέθη των μεταβλητών, στη συνέχεια αναλύονται οι αποκρίσεις ανά σενάριο πίεσης, και τέλος εκτιμώνται υποδείγματα γραμμικής παλινδρόμησης (OLS) για τον έλεγχο των ερευνητικών υποθέσεων. Η επιλογή ελέγχων ευρωστίας και διαγνωστικών ελέγχων αντιμετωπίζεται ως αναγκαία συνιστώσα μεθοδολογικής τεκμηρίωσης, στο πνεύμα ότι τα συμπεράσματα μιας άσκησης «υπό πίεση» εξαρτώνται από παραδοχές, ποιότητα δεδομένων και διαδικασίες επικύρωσης (Basel Committee on Banking Supervision [BCBS], 2009, 2018; European Banking Authority [EBA], 2019).

Το τελικό δείγμα περιλαμβάνει N=150 επενδυτές. Η ηλικιακή κατανομή εμφανίζει συγκέντρωση στις κατηγορίες 35–44 και 45–54, ενώ παρουσία καταγράφεται και στην κατηγορία 25–34, γεγονός που επιτρέπει διερεύνηση διαφοροποιήσεων στάσεων ως προς την πρόθεση επένδυσης σε FinTech χαρτοφυλάκιο. Η σχετική αποτύπωση παρατίθεται στον **Πίνακα 4.1** και στο **Σχήμα 4.1**.

Πίνακας 4.1α. Κατανομή ηλικιακών ομάδων (N=150)

Ηλικιακή ομάδα	n	%
18-24	6	4,0%
25-34	30	20,0%
35-44	56	37,3%
45-54	46	30,7%
55+	12	8,0%

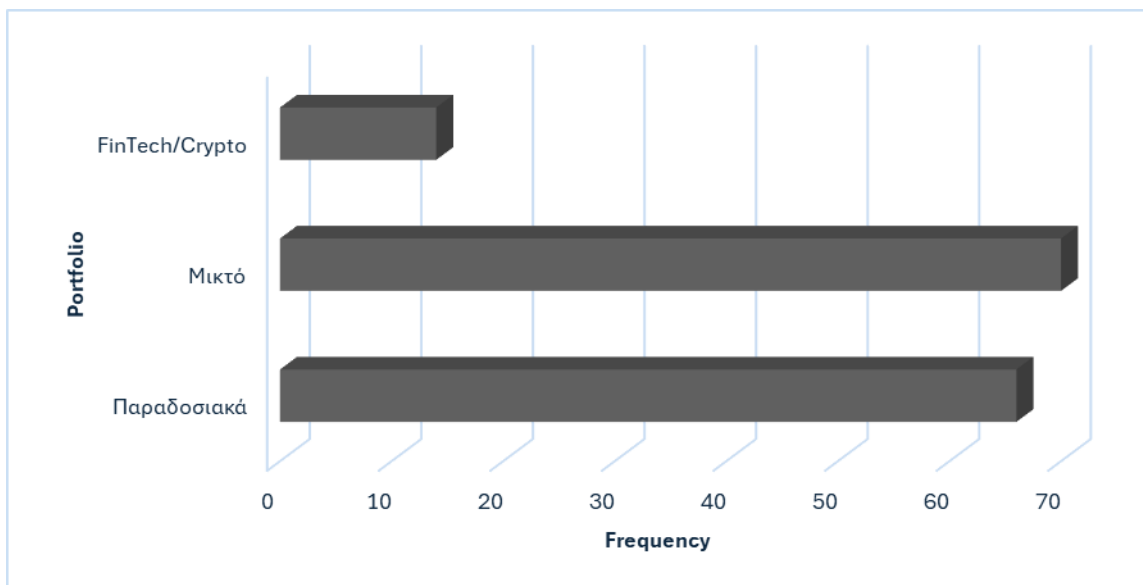


Σχήμα 4.1. Κατανομή ηλικιακών ομάδων (N=150)

Ως προς την κύρια κατηγορία επένδυσης, παρατηρείται σχεδόν ισοβαρής παρουσία παραδοσιακών επενδύσεων και μικτών χαρτοφυλακίων, ενώ η αποκλειστική εστίαση σε FinTech/Crypto εμφανίζεται περιορισμένη. Η κατανομή αυτή είναι ερευνητικά χρήσιμη, διότι επιτρέπει σύγκριση προθέσεων ανά «επενδυτική ταυτότητα» χωρίς να προϋποτίθεται ομοιογένεια ως προς τη στάση απέναντι στον κίνδυνο (Baeckström et al., 2025). Η αποτύπωση παρατίθεται στον Πίνακα 4.1β και στο Σχήμα 4.2.

Πίνακας 4.1 β. Κύρια κατηγορία επένδυσης (N=150)

Κατηγορία	n	%
Παραδοσιακό Χαρτοφυλάκιο	66	44,0%
Μικτό χαρτοφυλάκιο	70	46,7%
FinTech / Crypto assets	14	9,3%



Σχήμα 4.2. Κύρια κατηγορία επένδυσης (N=150).

Στον **Πίνακα 4.2** συνοψίζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των βασικών μεταβλητών για το σύνολο του δείγματος (N=150). Πέρα από τα επίπεδα των μέσων όρων, ιδιαίτερη ερμηνευτική αξία έχει η διασπορά των απαντήσεων, όπως αποτυπώνεται στις τυπικές αποκλίσεις, διότι καταδεικνύει τον βαθμό ομοιογένειας των στάσεων στο δείγμα. Ειδικότερα, οι «Επενδυτικές γνώσεις» εμφανίζουν την υψηλότερη τυπική απόκλιση (SD=1.243), εύρημα που υποδηλώνει έντονη ετερογένεια: το δείγμα περιλαμβάνει τόσο συμμετέχοντες με χαμηλή όσο και με υψηλή αυτο-αξιολόγηση γνώσεων (Mean=3.59, Min=1, Max=5). Η ετερογένεια αυτή είναι μεθοδολογικά σημαντική, επειδή η γνώση δύναται να λειτουργεί ως παράγοντας διαφοροποίησης στην αντίληψη κινδύνου και, κατ' επέκταση, στην πρόθεση έκθεσης σε FinTech περιουσιακά στοιχεία.

Αντίστοιχα, οι μεταβλητές που συνδέονται με στάση έναντι κινδύνου και ρευστότητας εμφανίζουν μέτρια διασπορά. Η «Σημασία άμεσης ρευστότητας» καταγράφει σχετικά υψηλό μέσο όρο (Mean=3.67, SD=1.000), υποδηλώνοντας ότι η ρευστότητα αποτελεί κεντρική προτεραιότητα για σημαντικό τμήμα των συμμετεχόντων. Παράλληλα, η «Άνεση με υψηλή μεταβλητότητα» παρουσιάζει μέσο όρο κοντά στο μεσαίο σημείο της κλίμακας (Mean=3.01), με αξιοσημείωτη διασπορά (SD=1.081), γεγονός που καταδεικνύει ότι η ανοχή σε έντονες διακυμάνσεις διαφοροποιείται ουσιαδώς στο δείγμα—μια παρατήρηση συμβατή με τη γενικότερη διχοτόμηση στάσεων απέναντι σε FinTech/crypto.

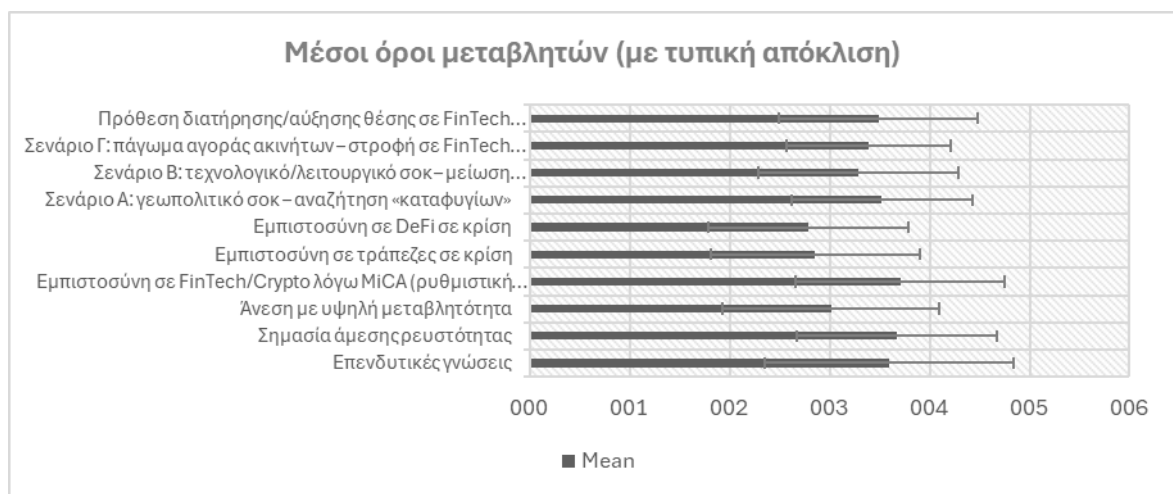
Ως προς τους δείκτες εμπιστοσύνης, η «Εμπιστοσύνη λόγω MiCA» εμφανίζει τον υψηλότερο μέσο όρο μεταξύ των μεταβλητών εμπιστοσύνης (Mean=3.71, SD=1.046), υποδεικνύοντας ότι η θεσμική σήμανση που συνεπάγεται η ρυθμιστική σαφήνεια εκλαμβάνεται, κατά μέσο όρο, ως παράγοντας ενίσχυσης εμπιστοσύνης. Ωστόσο, η τυπική απόκλιση περίπου 1 μονάδας υποδηλώνει ότι δεν υπάρχει πλήρης σύγκλιση ως προς την ένταση αυτής της εμπιστοσύνης. Αντιθέτως, οι μεταβλητές «Εμπιστοσύνη σε τράπεζες (κρίση)» (Mean=2.85, SD=1.045) και «Εμπιστοσύνη σε DeFi (κρίση)» (Mean=2.79, SD=1.001) κινούνται χαμηλότερα, αναδεικνύοντας ότι το πλαίσιο κρίσης λειτουργεί ως πεδίο επαναξιολόγησης θεσμών και μηχανισμών διαμεσολάβησης χωρίς ενιαία κατεύθυνση στο σύνολο του δείγματος. Η παρατήρηση ότι η εμπιστοσύνη που αποδίδεται στη ρυθμιστική βεβαιότητα (MiCA) υπερβαίνει την εμπιστοσύνη είτε προς την τραπεζική διαμεσολάβηση είτε προς το DeFi υπό κρίση συνάδει με τη θέση ότι οι αξιολογήσεις για ψηφιακές επενδύσεις ενισχύονται από σήματα θεσμικής κατοχύρωσης και μηχανισμούς “assurance” (European Union, 2023; Zeiß et al., 2025).

Τέλος, οι σεναριακές μεταβλητές εμφανίζουν μέσους όρους άνω του μεσαίου σημείου της κλίμακας, με διαφοροποιήσεις στη διασπορά: το «Σενάριο Α (γεωπολιτικό)» καταγράφει Mean=3.52 (SD=0.903), το «Σενάριο Β (τεχνολογικό)» Mean=3.29 (SD=1.006) και το «Σενάριο Γ (ακίνητα/ρευστότητα)» Mean=3.39 (SD=0.818). Ιδίως στο Σενάριο Γ, η χαμηλότερη τυπική απόκλιση υποδηλώνει μεγαλύτερη σύγκλιση ως προς την αντίδραση σε σοκ ρευστότητας στην αγορά ακινήτων, γεγονός που μπορεί να ερμηνευθεί ως πιο «συνεκτική» συμπεριφορική ανταπόκριση σε ένα συγκεκριμένο και απτό stress γεγονός, σε σύγκριση με τις γενικότερες στάσεις εμπιστοσύνης που είναι συχνά περισσότερο ιδεολογικά ή εμπειρικά φορτισμένες.

Η εξαρτημένη μεταβλητή «Υ: Πρόθεση FinTech» παρουσιάζει μέσο όρο Mean=3.49 με τυπική απόκλιση SD=0.995 (Min=1, Max=5), υποδηλώνοντας μέτρια προς σχετικά αυξημένη πρόθεση έκθεσης σε FinTech στο επίπεδο του δείγματος, με ταυτόχρονη ύπαρξη ουσιώδους ετερογένειας ως προς την ένταση της πρόθεσης. Η συνοπτική απεικόνιση των μέσων όρων αποτυπώνεται στο **Σχήμα 4.3**.

Πίνακας 4.2. Περιγραφικά στατιστικά μεταβλητών (κλίμακα 1–5)

Μεταβλητή	N	Μέσος όρος (Mean)	Τυπ. Απόκλιση (SD)	Ελάχιστο (MIN)	Μέγιστο (MAX)
Επενδυτικές γνώσεις	150	3,59	1,243	1	5
Σημασία άμεσης ρευστότητας	150	3,67	1,000	1	5
Άνεση με υψηλή μεταβλητότητα	150	3,01	1,081	1	5
Εμπιστοσύνη λόγω MiCA	150	3,71	1,046	1	5
Εμπιστοσύνη σε τράπεζες (κρίση)	150	2,85	1,045	1	5
Εμπιστοσύνη σε DeFi (κρίση)	150	2,79	1,001	1	5
Σενάριο Α (γεωπολιτικό)	150	3,52	0,903	1	5
Σενάριο Β (τεχνολογικό)	150	3,29	1,006	1	5
Σενάριο Γ (ακίνητα/ρευστότητα)	150	3,39	0,818	1	5
Υ: Πρόθεση FinTech	150	3,49	0,995	1	5



Σχήμα 4.3. Μέσοι όροι βασικών μεταβλητών (κλίμακα 1–5) με τυπική απόκλιση.

Τα σενάρια behavioral stress testing έχουν σχεδιαστεί ώστε να ενεργοποιούν διακριτούς μηχανισμούς πίεσης (αγοραίο/γεωπολιτικό, τεχνολογικό/λειτουργικό και ρευστοτικό/real-asset), σε αντιστοίχιση με την εποπτική λογική ότι η αξιολόγηση ανθεκτικότητας οφείλει να εξετάζει πολλαπλά κανάλια κινδύνου και όχι μόνο «μέσες» συνθήκες αγοράς (BCBS, 2009, 2018; EBA, 2019). Για να διευκολυνθεί η ερμηνεία των ευρημάτων πριν από την οικονομετρική εκτίμηση, ο Πίνακας 4.3 παρουσιάζει την μέση τιμή της εξαρτημένης μεταβλητής (Υ: πρόθεση διατήρησης/αύξησης θέσης σε FinTech εντός δύο ετών) για

ομάδες συμμετεχόντων που διαφέρουν ως προς το επίπεδο της αντίστοιχης σεναριακής/θεσμικής μεταβλητής. Συγκεκριμένα, για κάθε μεταβλητή X οι απαντήσεις ομαδοποιούνται σε χαμηλή ένταση (1–2), μέση (3) και υψηλή (4–5), και υπολογίζεται ο μέσος όρος της Y σε κάθε ομάδα, παρέχοντας μια περιγραφική ένδειξη της κατεύθυνσης της σχέσης που θα ελεγχθεί αυστηρότερα στην παλινδρόμηση.

Πίνακας 4.3. Μεταβολές μέσου όρου πρόθεσης (Y) ανά επίπεδο σεναριακών/θεσμικών μεταβλητών

Μεταβλητή (Ομάδες)	(1–2) Mean	(1–2) N	(3) Mean	(3) N	(4–5) Mean	(4–5) N
Scenario_A (Geo)	3,64	22	3,60	42	3,40	86
Scenario_B (Tech)	3,88	42	3,51	35	3,25	73
Scenario_Γ (Real estate / Liquidity)	2,55	22	3,12	51	4,00	77
MiCA trust	2,92	24	2,94	32	3,82	94
Trust in DeFi (crisis)	3,09	68	3,39	36	4,15	46
Trust in Banks (crisis)	3,75	68	3,19	32	3,32	50

Σενάριο A: Γεωπολιτικό σοκ – αναζήτηση «καταφυγίων»

Στο σενάριο γεωπολιτικού σοκ, η μέση τιμή της μεταβλητής που αποτυπώνει την τάση αναζήτησης «ασφαλών καταφυγίων» ($M=3.52$, $TA=0.903$) υποδηλώνει μέτρια προς αυξημένη προδιάθεση των συμμετεχόντων για συμπεριφορά τύπου safe haven υπό συνθήκες αυξημένης αβεβαιότητας. Η παρατήρηση αυτή είναι συνεπής με τη βιβλιογραφική συζήτηση περί safe haven, σύμφωνα με την οποία η «φυγή προς ασφάλεια» προσεγγίζεται ως καθεστωτική συμπεριφορά που ενεργοποιείται σε περιόδους stress και όχι ως σταθερή ιδιότητα μιας αγοράς ή ενός περιουσιακού στοιχείου (Baur & Lucey, 2010; Baur & McDermott, 2010). Παράλληλα, η ομαδοποιημένη αποτύπωση της πρόθεσης (Y_{intent}) δείχνει ότι η μέση πρόθεση παραμένει σχετικά υψηλή στα χαμηλά και μεσαία επίπεδα της μεταβλητής (1–2: $M.O.=3.64$, 3: $M.O.=3.60$) και μειώνεται στα υψηλά επίπεδα (4–5: $M.O.=3.40$), στοιχείο που υποδηλώνει ότι η ένταση της αναζήτησης «καταφυγίων»

δεν συνδέεται γραμμικά με ενίσχυση της πρόθεσης προς FinTech, αλλά ενδέχεται να συνοδεύεται από πιο συντηρητικές επιλογές όταν το σοκ γίνεται αντιληπτό ως ιδιαίτερα έντονο.

Σενάριο Β: Τεχνολογικό/λειτουργικό σοκ – μείωση εμπιστοσύνης

Στο σενάριο τεχνολογικού/λειτουργικού σοκ, καταγράφεται μέση συμφωνία ($M=3.29$, $TA=1.006$) με τη θέση ότι ένα επεισόδιο κατάρρευσης πλατφόρμας/συστήματος θα μείωνε την εμπιστοσύνη, ενώ η διακύμανση της απάντησης υποδηλώνει ετερογένεια ως προς το πώς αξιολογείται ο τεχνολογικός και λειτουργικός κίνδυνος στις ψηφιακές επενδύσεις. Η σχετική προβληματική υπογραμμίζεται και στη θεσμική οπτική για την FinTech καινοτομία, όπου η τεχνολογική πρόοδος συνυπάρχει με λειτουργικούς και εποπτικούς κινδύνους που απαιτούν ενίσχυση πρακτικών διαχείρισης κινδύνου (IMF, 2019/2023). Η ομαδοποιημένη αποτύπωση της πρόθεσης δείχνει σαφή πτωτική διαφοροποίηση: η μέση πρόθεση είναι υψηλότερη στα χαμηλά επίπεδα της μεταβλητής (1–2: $M.O.=3.88$), μειώνεται στη μεσαία κατηγορία (3: $M.O.=3.51$) και υποχωρεί περαιτέρω στα υψηλά επίπεδα (4–5: $M.O.=3.25$). Το μοτίβο αυτό είναι συμβατό με την ερμηνεία ότι η ενίσχυση αντιληπτών τεχνολογικών κινδύνων λειτουργεί αποτρεπτικά ως προς την πρόθεση έκθεσης σε FinTech, ακόμη και πριν από οποιαδήποτε οικονομετρική τεκμηρίωση.

Σενάριο Γ: Πάγωμα αγοράς ακινήτων – στροφή σε FinTech λόγω ρευστότητας

Στο σενάριο πάγωσης της αγοράς ακινήτων, η μέση συμφωνία ($M=3.39$, $TA=0.818$) υποδεικνύει ότι η αντιλαμβανόμενη απώλεια ρευστότητας στα real assets συνδέεται, σε επίπεδο στάσεων, με σκέψη μετατόπισης προς πιο ευέλικτες κατηγορίες. Η λογική αυτή συνομιλεί με την προβληματική περί περιορισμών ρευστότητας στην αγορά ακινήτων και των συνεπειών τους για επενδυτικές αποφάσεις και ανακατανομή χαρτοφυλακίων (Conover et al., 2024). Επιπλέον, η ομαδοποιημένη αποτύπωση της πρόθεσης (Y_{intent}) καταδεικνύει έντονα κλιμακωτή αύξηση: από χαμηλές τιμές πρόθεσης στα χαμηλά επίπεδα του σεναρίου (1–2: $M.O.=2.55$), σε υψηλότερες τιμές στη μεσαία κατηγορία (3: $M.O.=3.12$) και σε ιδιαίτερα υψηλή πρόθεση στα υψηλά επίπεδα (4–5: $M.O.=4.00$). Η εικόνα αυτή υποδηλώνει ότι οι πιέσεις ρευστότητας στα ακίνητα δύνανται να λειτουργούν ως ισχυρό “κίνητρο μετατόπισης” προς FinTech στο επίπεδο των δηλωμένων προθέσεων.

4.2 Αποτελέσματα Εκτίμησης Οικονομετρικού Υποδείγματος

Για τον έλεγχο των ερευνητικών υποθέσεων εκτιμήθηκαν αρχικώς μονομεταβλητά υποδείγματα γραμμικής παλινδρόμησης (OLS), όπου η εξαρτημένη μεταβλητή (Y_{intent}) ορίζεται ως η πρόθεση διατήρησης/αύξησης θέσης σε FinTech χαρτοφυλάκιο εντός διετίας, και κάθε ερμηνευτική μεταβλητή (X) αντιστοιχεί σε επιμέρους θεσμική ή συμπεριφορική διάσταση. Η μονομεταβλητή προσέγγιση λειτουργεί ως αρχικό στάδιο χαρτογράφησης, καθώς αποτυπώνει τη “ακατέργαστη” κατεύθυνση και ένταση της σχέσης μεταξύ κάθε παράγοντα και της πρόθεσης, πριν την εισαγωγή ελέγχων και συν-μεταβλητών σε πολυμεταβλητές προδιαγραφές. Στη συνέχεια εκτιμήθηκαν δύο πολυμεταβλητά υποδείγματα: ένα υπόδειγμα θεσμικής εμπιστοσύνης (MiCA και δείκτες εμπιστοσύνης) και ένα υπόδειγμα σεναριακής ευαισθησίας (μεταβλητές των τριών stress σεναρίων). Η συμπερίληψη μεταβλητών ελέγχου (επενδυτικό προφίλ, ηλικιακές ομάδες και κύρια κατηγορία επένδυσης) αποσκοπεί στην απομόνωση των καθαρών συσχετίσεων, λαμβάνοντας υπόψη ότι η πρόθεση συμμετοχής σε crypto/FinTech εμφανίζει ετερογένεια ως προς προϋπάρχοντα χαρακτηριστικά συμμετοχής (Baeckström et al., 2025).

Η εκτίμηση των υποδειγμάτων υλοποιήθηκε με τη μέθοδο των Ελαχίστων Τετραγώνων (OLS) στο SPSS, με κλασικές τυπικές αποκλίσεις, διμερείς ελέγχους σημαντικότητας και επίπεδο εμπιστοσύνης 95%. Δεδομένου ότι η εξαρτημένη μεταβλητή και οι βασικοί ερμηνευτικοί δείκτες μετρώνται σε κλίμακες Likert (1–5), η OLS υιοθετείται ως λειτουργική γραμμική προσέγγιση της υπό συνθήκη μέσης τιμής της πρόθεσης, επιτρέποντας την άμεση ερμηνεία των συντελεστών (B) σε μονάδες της κλίμακας και τη συνεπή σύγκριση κατευθύνσεων και μεγεθών επίδρασης μεταξύ υποθέσεων. Στο πλαίσιο αυτό, οι εκτιμήσεις ερμηνεύονται ως εμπειρικές ενδείξεις γραμμικών συσχετίσεων, με αναφορά τόσο στη στατιστική τεκμηρίωση (t , p) όσο και στη σχετική ερμηνευτική ισχύ (R^2). Για την αξιολόγηση της καταλληλότητας των βασικών παραδοχών του υποδείγματος και την υποστήριξη της ερμηνείας των αποτελεσμάτων, πραγματοποιήθηκαν διαγνωστικοί έλεγχοι με γραφικές μεθόδους. Η υπόθεση σταθερής διακύμανσης των σφαλμάτων (homoscedasticity) εξετάστηκε μέσω του διαγράμματος τυποποιημένων καταλοίπων έναντι τυποποιημένων προβλέψεων (ZRESID–ZPRED), με κριτήριο την ύπαρξη ή μη συστηματικών σχηματισμών (π.χ. Heteroscedasticity \rightarrow μεταβαλλόμενη διασποράς/“βεντάλιας”). Η κανονικότητα των καταλοίπων διερευνήθηκε με Normal P–P

plots σημειώνεται ότι σε διακριτές κλίμακες τύπου Likert αναμένεται βαθμιδωτή απεικόνιση, συνεπώς η αξιολόγηση εστιάζει στην παρουσία έντονων αποκλίσεων από τη διαγώνιο και όχι στην αυστηρή κανονικότητα. Τέλος, η πιθανή επίδραση ακραίων παρατηρήσεων ελέγχθηκε με casewise diagnostics βάσει τυποποιημένων καταλοίπων, ώστε να εντοπιστούν περιπτώσεις που ενδέχεται να επιδρούν δυσανάλογα στην προσαρμογή.

Η διαγνωστική τεκμηρίωση λειτουργεί υποστηρικτικά και δεν υποκαθιστά εξειδικευμένες διαδικασίες ευρωστίας. Ωστόσο, επαρκεί για να τεκμηριώσει ότι οι συγκρίσεις μεταξύ υποδειγμάτων πραγματοποιούνται υπό ενιαίες παραδοχές και ότι τα συμπεράσματα διατυπώνονται με μεθοδολογική διαφάνεια, αναγνωρίζοντας τους περιορισμούς που απορρέουν από τη φύση των δεδομένων και τη συγκεκριμένη προδιαγραφή εκτίμησης.

Πίνακας 4.4. Μονομεταβλητά OLS υποδείγματα για τον έλεγχο υποθέσεων

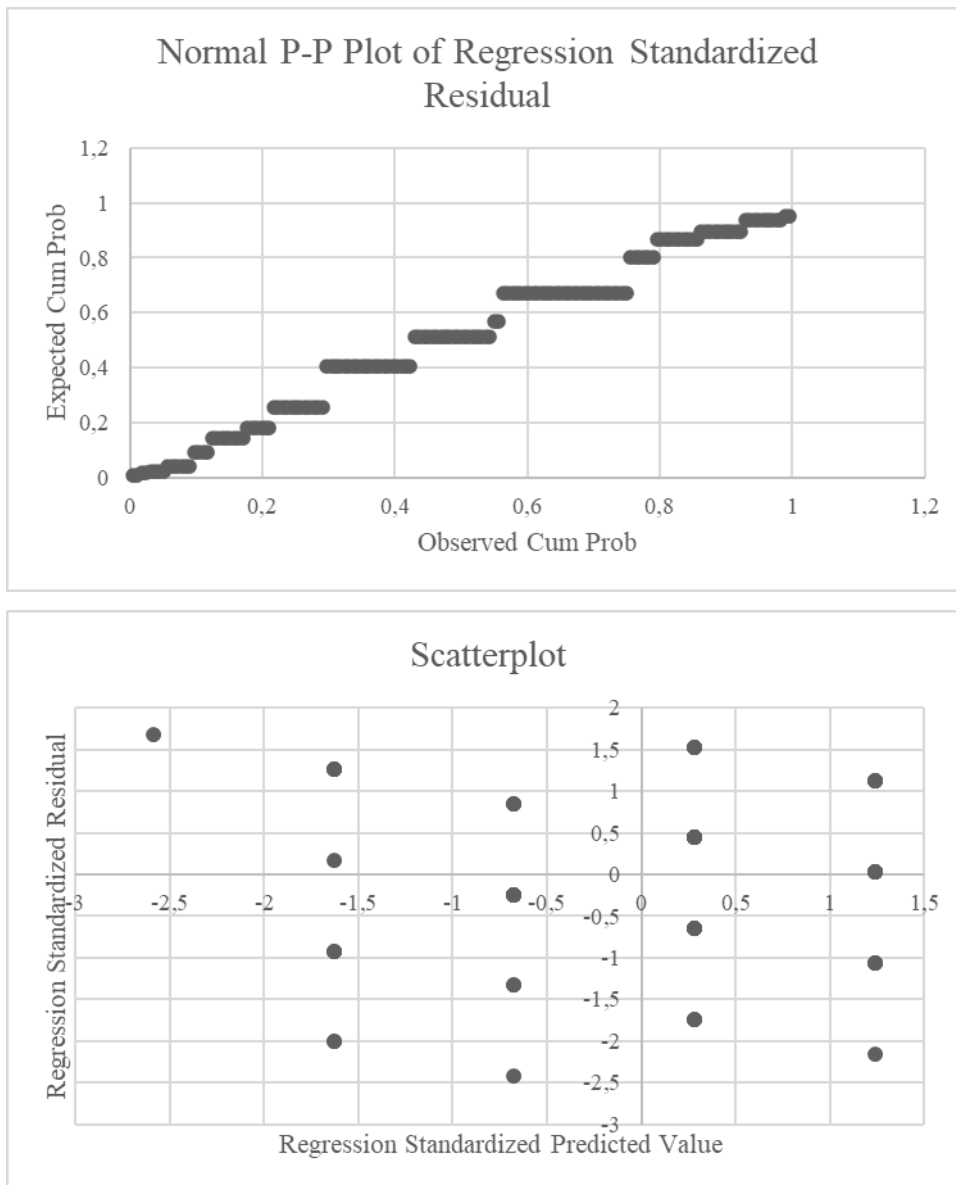
Y	Υπόθεση/ Μεταβλητή (X)	B	SE	T	P	N	R ²
Dependent Variable: Y_intent	mica_trustb	0,377	0,072	5,246	0,000	150	0,151
	trust_defib	0,433	0,074	5,883	0,000	150	0,190
	scenario_geob	-0,098	0,090	-1,092	0,277	150	0,008
	scenario_tech b	-0,225	0,079	-2,843	0,005	150	0,052
	scenario_reale stateb	0,604	0,087	6,967	0,000	150	0,247

Τα μονομεταβλητά αποτελέσματα συγκλίνουν σε ένα σαφές πρότυπο: οι δείκτες θεσμικής/τεχνολογικής εμπιστοσύνης και οι παράγοντες που σχετίζονται με συνθήκες ρευστότητας εμφανίζουν την ισχυρότερη συσχέτιση με την πρόθεση έκθεσης σε FinTech, ενώ η γεωπολιτική διάσταση δεν αναδεικνύεται ως αυτοτελής γραμμικός προσδιοριστής. Συγκεκριμένα, η ρυθμιστική βεβαιότητα που αποδίδεται στο πλαίσιο MiCA (H1) συνδέεται θετικά και στατιστικά ισχυρά με την πρόθεση ($B = 0.377$, $p < 0.001$), στοιχείο συμβατό με την υπόθεση ότι η κανονιστική σαφήνεια μειώνει την αντιλαμβανόμενη αβεβαιότητα και ενισχύει τη διάθεση συμμετοχής σε FinTech. Αντίστοιχα, η εμπιστοσύνη σε DeFi υπό συνθήκες πίεσης (H2) παρουσιάζει θετική και εντονότερη σχέση ($B = 0.433$, $p < 0.001$),

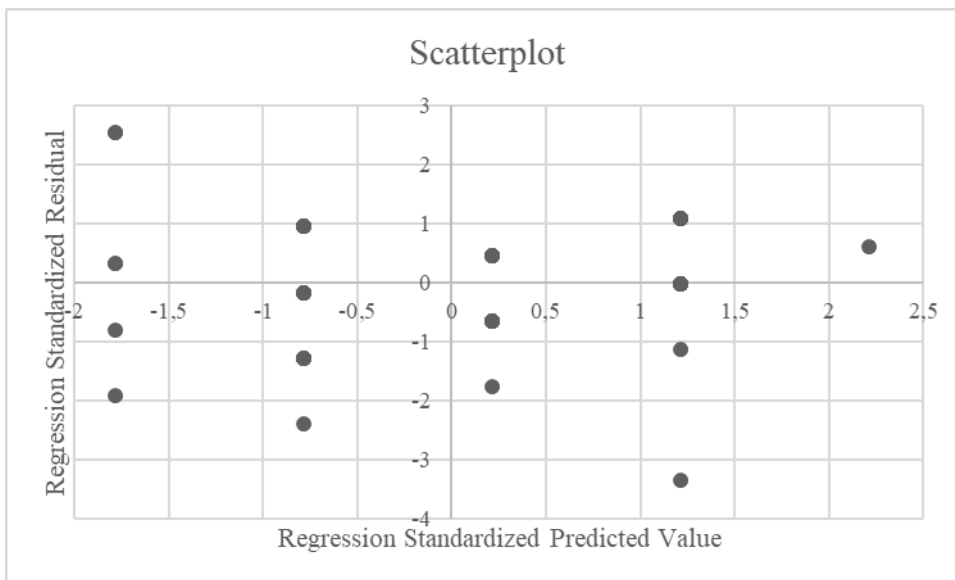
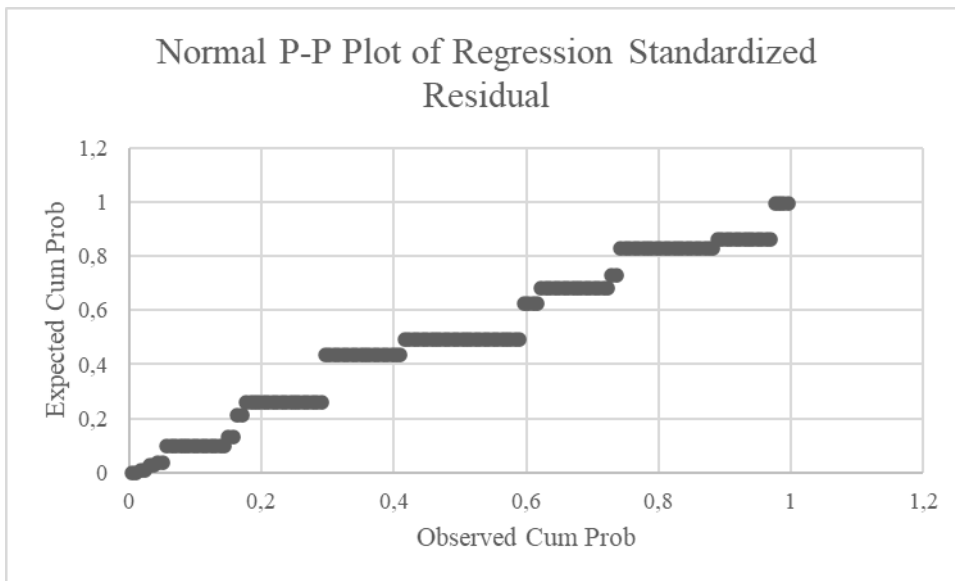
υποδηλώνοντας ότι η αποδοχή της ανθεκτικότητας αποκεντρωμένων χρηματοοικονομικών δομών λειτουργεί ως κρίσιμος διαφοροποιητικός παράγοντας επενδυτικής πρόθεσης.

Αντιθέτως, το γεωπολιτικό stress scenario (H3) δεν εμφανίζει στατιστικά τεκμηριωμένη αυτοτελή επίδραση ($B = -0.098$, $p = 0.277$), παρά το αρνητικό πρόσημο, το οποίο δηλώνει κατεύθυνση μείωσης της πρόθεσης όσο αυξάνεται η ένταση του γεωπολιτικού σεναρίου η έλλειψη στατιστικής σημαντικότητας υποδηλώνει ότι οι αντιδράσεις στο γεωπολιτικό σοκ είναι πιθανώς ετερογενείς και δεν συμπυκνώνονται σε μία σταθερή μέση (γραμμική) μεταβολή της πρόθεσης. Σε αντίθεση με το γεωπολιτικό σενάριο, το τεχνολογικό/λειτουργικό stress scenario (H4) επιδρά αρνητικά και στατιστικά σημαντικά ($B = -0.225$, $p = 0.005$), εύρημα που συνάδει με την υπόθεση ότι η ενίσχυση αντιληπτών τεχνολογικών κινδύνων (π.χ. κυβερνοασφάλεια και λειτουργική αξιοπιστία) λειτουργεί αποτρεπτικά έναντι επενδύσεων που προϋποθέτουν τεχνολογική εμπιστοσύνη.

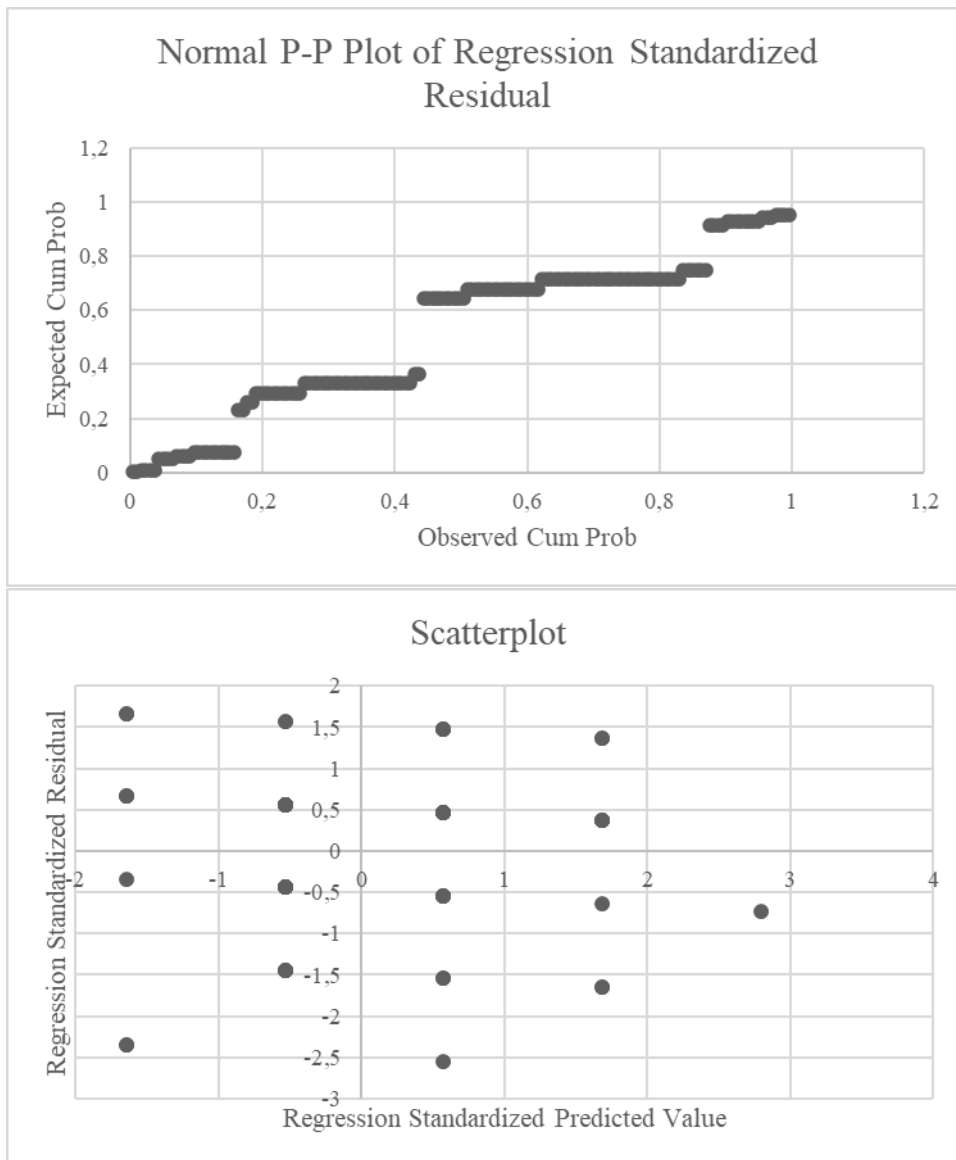
Τέλος, το σενάριο ρευστότητας/ακινήτων (H5) αναδεικνύεται ως ο ισχυρότερος μονομεταβλητός προσδιοριστής της πρόθεσης ($B = 0.604$, $p < 0.001$) και εμφανίζει τη μεγαλύτερη αυτοτελή ερμηνευτική ισχύ ($R^2 = 0.247$), υποδεικνύοντας ότι πιέσεις ρευστότητας ή/και αβεβαιότητα σε παραδοσιακά περιουσιακά στοιχεία δύνανται να ενεργοποιούν μηχανισμούς ανακατανομής προς εναλλακτικές FinTech τοποθετήσεις. Σε όρους αυτοτελούς ερμηνευτικής ισχύος, τα υψηλότερα R^2 εντοπίζονται στο H5 ($R^2=0.247$) όπως αναφέραμε και παραπάνω και στους δείκτες εμπιστοσύνης H2 ($R^2=0.190$) και H1 ($R^2=0.151$), ενώ τα stress scenarios εμφανίζουν σαφώς χαμηλότερη συμβολή (H4: $R^2=0.052$, H3: $R^2=0.008$). Συνολικά, σε μονομεταβλητό επίπεδο επιβεβαιώνονται οι υποθέσεις H1, H2, H4 και H5, ενώ η H3 δεν υποστηρίζεται στο συμβατικό επίπεδο σημαντικότητας. Τα ευρήματα αυτά συγκροτούν την αναγκαία εμπειρική βάση για την επόμενη φάση της ανάλυσης, όπου οι συσχετίσεις θα επανεκτιμηθούν σε πολυμεταβλητό πλαίσιο με κατάλληλους ελέγχους, ώστε να αξιολογηθεί η σταθερότητα των αποτελεσμάτων υπό συν-προσδιορισμό.



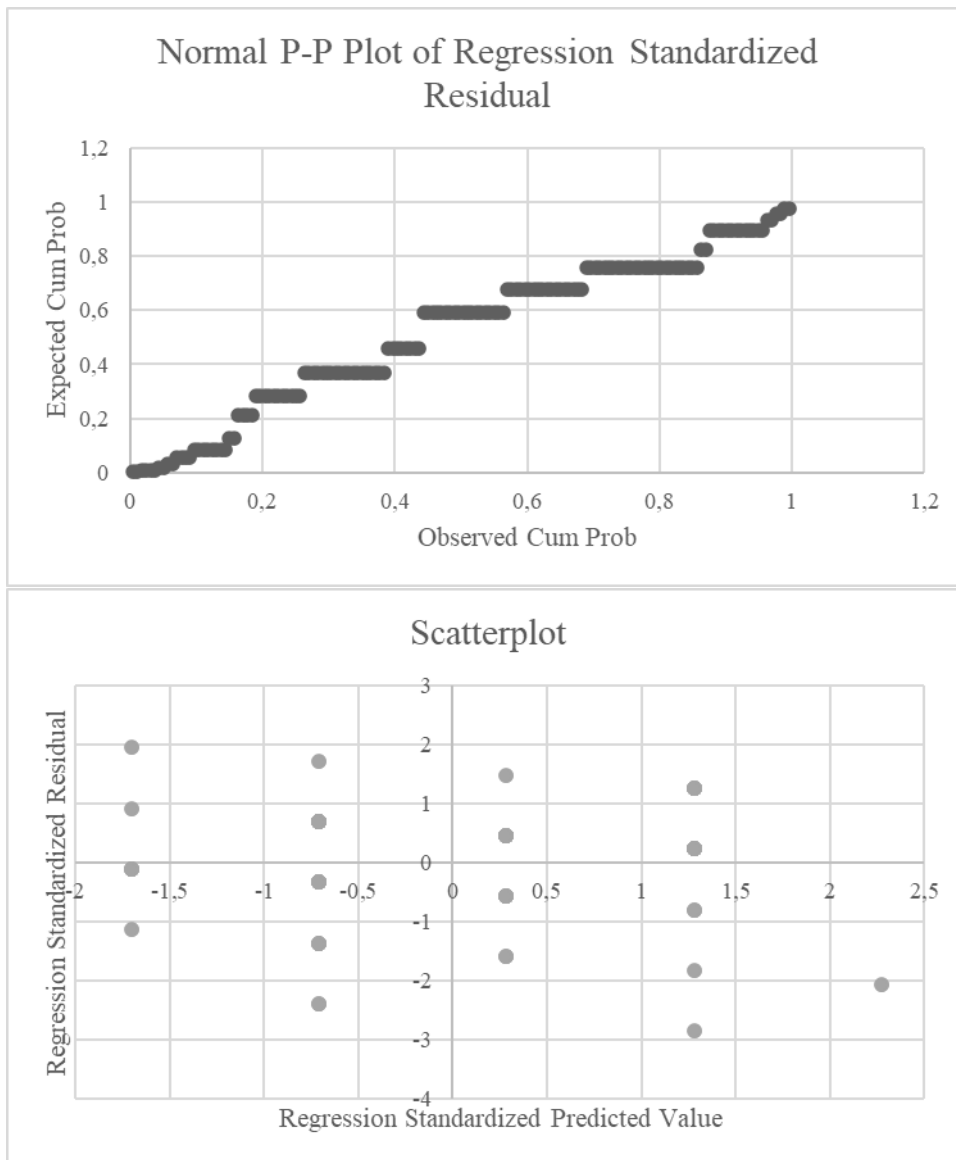
Σχήματα 4.4 Normal P–P Plot τυποποιημένων καταλοίπων για το μονομεταβλητό υπόδειγμα $H1$ (OLS: $Y_{intent} \sim mica_trust$) & ZRESID–ZPRED (τυποποιημένα κατάλοιπα έναντι τυποποιημένων προβλέψεων) για το μονομεταβλητό υπόδειγμα $H1$ (OLS: $Y_{intent} \sim mica_trust$).



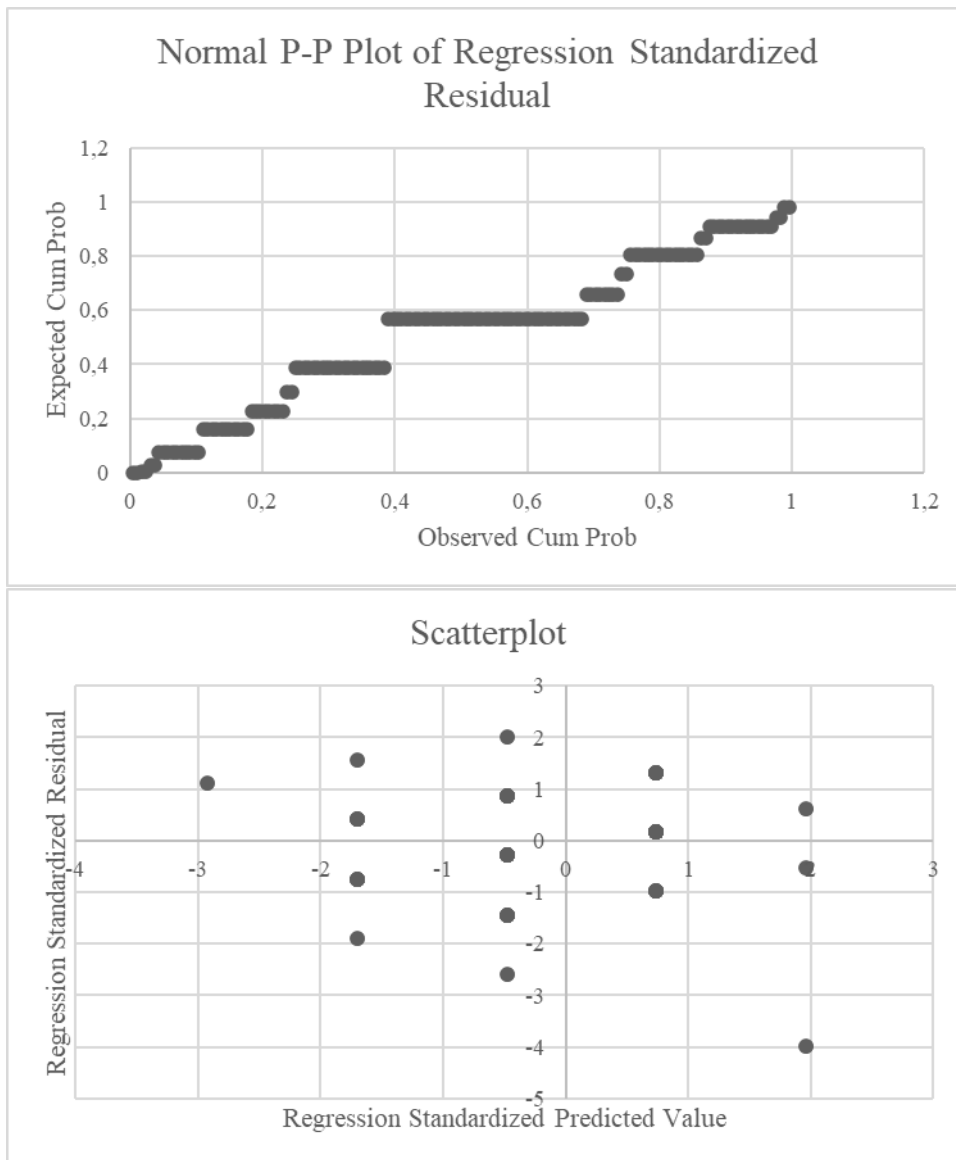
Σχήματα 4.5 Normal P–P Plot τυποποιημένων καταλοίπων για το μονομεταβλητό υπόδειγμα H2 (OLS: $Y_{intent} \sim trust_{defi}$) & ZRESID–ZPRED για το μονομεταβλητό υπόδειγμα H2 (OLS: $Y_{intent} \sim trust_{defi}$).



Σχήματα 4.6 Normal P-P Plot τυποποιημένων καταλοίπων για το μονομεταβλητό υπόδειγμα H3 (OLS: $Y_{intent} \sim scenario_{geo}$) & ZRESID-ZPRED για το μονομεταβλητό υπόδειγμα H3 (OLS: $Y_{intent} \sim scenario_{geo}$)



Σχήματα 4.7 Normal P-P Plot τυποποιημένων καταλοίπων για το μονομεταβλητό υπόδειγμα H4 (OLS: $Y_{intent} \sim scenario_{tech}$) & ZRESID-ZPRED για το μονομεταβλητό υπόδειγμα H4 (OLS: $Y_{intent} \sim scenario_{tech}$)



Σχήματα 4.8 Normal P–P Plot τυποποιημένων καταλοίπων για το μονομεταβλητό υπόδειγμα $H5$ (OLS: $Y_{intent} \sim scenario_{realestate}$) & ZRESID–ZPRED για το μονομεταβλητό υπόδειγμα $H5$ (OLS: $Y_{intent} \sim scenario_{realestate}$)

Ο οπτικός έλεγχος των διαγραμμάτων ZRESID–ZPRED δεν αναδεικνύει συστηματικό μοτίβο μεταβαλλόμενης διασποράς, συνεπώς δεν προκύπτουν ισχυρές ενδείξεις έντονης ετεροσκεδαστικότητας στα μονομεταβλητά υποδείγματα. Τα Normal P–P plots εμφανίζουν βαθμιδωτή απεικόνιση, αναμενόμενη λόγω της διακριτής (Likert) κλίμακας, χωρίς ωστόσο ακραίες αποκλίσεις επιπλέον, καταγράφονται μεμονωμένες ακραίες παρατηρήσεις (ιδίως στις $H2$ και $H5$), οι οποίες αποδίδονται σε ετερογένεια των συμμετεχόντων.

Πίνακας 4.5 α. Πολυμεταβλητά OLS υποδείγματα: συντελεστές Β με κλασικές τυπικές αποκλίσεις

Μεταβλητή	Μοντέλο 1: Θεσμική εμπιστοσύνη Β (SE)	Μοντέλο 2: Σενάρια stress Β (SE)
MiCA / ρυθμιστική βεβαιότητα	0.303*** (0.060)	0.269*** (0.061)
Εμπιστοσύνη σε DeFi	0.130† (0.071)	—
Εμπιστοσύνη σε τράπεζες	-0.125* (0.062)	—
Σενάριο Α (γεωπολιτικό)	—	-0.084 (0.067)
Σενάριο Β (τεχνολογικό/λειτουργικό)	—	-0.028 (0.064)
Σενάριο Γ (ακίνητα/ρευστότητα)	—	0.234** (0.079)
Επενδυτικές γνώσεις	0.210** (0.065)	0.188** (0.067)
Σημασία ρευστότητας	0.049 (0.060)	0.042 (0.062)
Άνεση με μεταβλητότητα	0.025 (0.083)	-0.007 (0.086)
Κύρια επένδυση: Μικτό (vs Παραδοσιακό)	0.667*** (0.159)	0.743*** (0.155)
Κύρια επένδυση: FinTech/Crypto (vs Παραδοσιακό)	0.464* (0.222)	0.616** (0.210)

Σημείωση:

*** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$, † $p < 0.10$.

Οι ηλικιακές dummy μεταβλητές εξαιρέθηκαν αυτόματα από το SPSS στο παρόν output και, ως εκ τούτου, δεν περιλαμβάνονται στον πίνακα.

Πίνακας 4.5 β. Συνοπτικά μέτρα προσαρμογής υποδειγμάτων

Μοντέλο	N	R ²	Adj. R ²
Μοντέλο 1 (θεσμική εμπιστοσύνη)	150	0.552	0.527
Μοντέλο 2 (σενάρια stress)	150	0.553	0.525

Τα πολυμεταβλητά υποδείγματα αναδεικνύουν με μεγαλύτερη σαφήνεια τη σχετική βαρύτητα των επιμέρους προσδιοριστών της πρόθεσης διατήρησης ή ενίσχυσης έκθεσης σε FinTech χαρτοφυλάκιο, επιτρέποντας την απομόνωση των καθαρών συσχετίσεων υπό συνθήκες ταυτόχρονου ελέγχου για συμπεριφορικά και επενδυτικά χαρακτηριστικά. Πρωτίστως, η μεταβλητή που αποτυπώνει τη ρυθμιστική βεβαιότητα μέσω του πλαισίου MiCA διατηρεί θετική και στατιστικά ισχυρή επίδραση και στα δύο σχήματα εκτίμησης. Ειδικότερα, στο Μοντέλο 1 ο σχετικός συντελεστής ανέρχεται σε $B=0.303$ ($p<0.001$), ενώ στο Μοντέλο 2 παραμένει επίσης θετικός και ουσιώδης ($B=0.269$, $p<0.001$). Το εύρημα αυτό ενισχύει την ερμηνεία ότι η θεσμική κατοχύρωση, η κανονιστική σαφήνεια και η ύπαρξη εποπτικού πλαισίου λειτουργούν ως κρίσιμα σήματα εμπιστοσύνης, τα οποία μειώνουν την αντιλαμβανόμενη αβεβαιότητα και μεταφράζονται σε θετικότερη επενδυτική στάση έναντι των FinTech τοποθετήσεων (European Union, 2023; Baeckström et al., 2025). Υπό αυτή την έννοια, η υπόθεση H1 δεν επιβεβαιώνεται απλώς σε περιγραφικό ή μονομεταβλητό επίπεδο, αλλά διατηρείται και υπό αυστηρότερο πολυμεταβλητό έλεγχο, γεγονός που της προσδίδει ιδιαίτερη αναλυτική βαρύτητα.

Αντιστοίχως, η εμπιστοσύνη σε DeFi δεν διατηρεί πλήρως ανεξάρτητη στατιστική ισχύ στο θεσμικό υπόδειγμα, καθώς ο εκτιμημένος συντελεστής είναι θετικός αλλά μόνον οριακά σημαντικός ($B=0.130$, $p=0.070$). Η εικόνα αυτή υποδηλώνει ότι μέρος της επίδρασης που καταγραφόταν στο μονομεταβλητό πλαίσιο απορροφάται από τη ρυθμιστική βεβαιότητα και από τους λοιπούς ελέγχους. Ερμηνευτικά, το αποτέλεσμα παραπέμπει σε αλληλοεπικάλυψη μεταξύ επιμέρους trust cues και ευρύτερων θεσμικών σημάτων, ιδίως σε περιβάλλον όπου η εμπιστοσύνη προς τις ψηφιακές επενδύσεις δεν συγκροτείται από μία και μόνο διάσταση, αλλά από συνδυασμό ρυθμιστικών εγγυήσεων, αντιλήψεων αξιοπιστίας και προσδοκιών τεχνολογικής ανθεκτικότητας (Zeib et al., 2025; Baeckström et al., 2025). Κατά συνέπεια, η H2 φαίνεται να υποστηρίζεται ισχυρά σε μονομεταβλητό επίπεδο, αλλά να αποδυναμώνεται όταν η ανάλυση μετατοπίζεται σε πολυμεταβλητό πλαίσιο.

Παράλληλα, η εμπιστοσύνη σε τράπεζες υπό συνθήκες κρίσης εισέρχεται στο Μοντέλο 1 με αρνητικό και στατιστικά σημαντικό συντελεστή ($B=-0.125$, $p=0.046$). Η αρνητική αυτή σχέση υποδηλώνει ότι, όσο εντονότερη είναι η εμπιστοσύνη του συμμετέχοντος προς τη συμβατική τραπεζική διαμεσολάβηση σε περιβάλλον stress, τόσο ασθενέστερη τείνει να είναι η πρόθεση έκθεσης σε FinTech. Το εύρημα μπορεί να ερμηνευθεί υπό το πρίσμα της υποκατάστασης μεταξύ παραδοσιακών και εναλλακτικών καναλιών χρηματοοικονομικής διαμεσολάβησης: όταν η εμπιστοσύνη στον υφιστάμενο τραπεζικό μηχανισμό παραμένει

ανθεκτική, η ανάγκη μετατόπισης προς καινοτόμες ή λιγότερο εδραιωμένες μορφές χρηματοοικονομικής τοποθέτησης εξασθενεί. Η διαπίστωση αυτή συνάδει, ευρύτερα, με τη βιβλιογραφία περί εμπιστοσύνης ως κρίσιμου μηχανισμού συμμετοχής στις αγορές crypto και FinTech (Baeckström et al., 2025).

Ιδιαίτερη σημασία αποδίδεται και στη μεταβλητή των επενδυτικών γνώσεων, η οποία διατηρεί θετική και στατιστικά σημαντική επίδραση και στα δύο υποδείγματα (Μοντέλο 1: $B=0.210$, $p=0.002$ · Μοντέλο 2: $B=0.188$, $p=0.005$). Η σταθερότητα αυτού του αποτελέσματος υποδηλώνει ότι η γνώση λειτουργεί ως διακριτός μηχανισμός διαφοροποίησης, πέραν της θεσμικής εμπιστοσύνης ή των σεναριακών αποκρίσεων. Πρακτικά, τα άτομα που αυτοτοποθετούνται υψηλότερα ως προς τις επενδυτικές τους γνώσεις εμφανίζουν υψηλότερη πρόθεση διατήρησης ή ενίσχυσης έκθεσης σε FinTech. Η παρατήρηση αυτή είναι συμβατή με θεωρητικά σχήματα που συνδέουν τη γνώση και την πληροφόρηση με αυξημένη ικανότητα αποτίμησης κινδύνου, διαφοροποίησης και υιοθέτησης εναλλακτικών επενδυτικών στρατηγικών (Markowitz, 1952; Sharpe, 1964).

Αντιθέτως, ούτε η «Σημασία ρευστότητας» ούτε η «Άνεση με μεταβλητότητα» εμφανίζουν ανεξάρτητη στατιστική επίδραση σε κανένα από τα δύο υποδείγματα. Παρότι οι μεταβλητές αυτές παρουσιάζουν περιγραφικό ενδιαφέρον και συσχετίζονται εννοιολογικά με την ανοχή κινδύνου και τη διαχείριση χαρτοφυλακίου, η επίδρασή τους φαίνεται να εξασθενεί όταν συνυπάρχουν ισχυρότεροι προσδιοριστές, όπως η MiCA, η γνώση και το επενδυτικό προφίλ. Συνεπώς, στο παρόν πολυμεταβλητό πλαίσιο δεν φαίνεται να λειτουργούν ως αυτόνομοι οδηγοί της πρόθεσης.

Σε επίπεδο επενδυτικής ταυτότητας, το «Μικτό χαρτοφυλάκιο» αναδεικνύεται σε εξαιρετικά ισχυρό διαφοροποιητικό παράγοντα. Ο σχετικός συντελεστής παραμένει θετικός και υψηλά σημαντικός τόσο στο Μοντέλο 1 ($B=0.667$, $p<0.001$) όσο και στο Μοντέλο 2 ($B=0.743$, $p<0.001$). Παρομοίως, η κατηγορία «FinTech/Crypto» εμφανίζει επίσης θετική και στατιστικά σημαντική σχέση έναντι της ομάδας αναφοράς «Παραδοσιακά» (Μοντέλο 1: $B=0.464$, $p=0.039$ · Μοντέλο 2: $B=0.616$, $p=0.004$). Τα αποτελέσματα αυτά επιβεβαιώνουν ότι η ήδη διαμορφωμένη επενδυτική ταυτότητα επιδρά ουσιωδώς στη μελλοντική πρόθεση: όσο περισσότερο το υφιστάμενο χαρτοφυλάκιο αποκλίνει από την αποκλειστικά παραδοσιακή τοποθέτηση, τόσο υψηλότερη είναι η δηλωμένη πρόθεση ενίσχυσης της FinTech συμμετοχής. Η ερμηνεία αυτή συνάδει με τη βιβλιογραφία που αντιμετωπίζει την επενδυτική συμμετοχή όχι ως αποσπασματική επιλογή, αλλά ως

συμπεριφορά ενταγμένη σε ευρύτερες προτιμήσεις κινδύνου, εμπιστοσύνης και τεχνολογικής αποδοχής (Baeckström et al., 2025; Abdullah et al., 2025).

Όσον αφορά το υπόδειγμα σεναρίων stress, μόνον το σενάριο ρευστότητας/ακινήτων διατηρεί ανεξάρτητη στατιστική ισχύ. Συγκεκριμένα, η μεταβλητή `scenario_realestate` εμφανίζει θετική και στατιστικά σημαντική επίδραση ($B=0.234$, $p=0.004$), γεγονός που υποδηλώνει ότι, ακόμη και υπό έλεγχο για MiCA, γνώση και επενδυτικό προφίλ, οι πιέσεις ρευστότητας σε παραδοσιακά real assets συνδέονται με υψηλότερη πρόθεση μετατόπισης προς FinTech. Η ερμηνεία αυτή είναι εύλογη υπό το πρίσμα της βιβλιογραφίας περί περιορισμών ρευστότητας και ανακατανομής χαρτοφυλακίου, όπου η μειωμένη ευελιξία σε κατηγορίες όπως τα ακίνητα μπορεί να καταστήσει ελκυστικότερες εναλλακτικές τοποθετήσεις με μεγαλύτερη αντιλαμβανόμενη ρευστοποιησιμότητα ή τεχνολογική ευελιξία (Conover et al., 2024; Markowitz, 1952).

Αντιθέτως, ούτε το γεωπολιτικό σενάριο ($B=-0.084$, $p=0.214$) ούτε το τεχνολογικό/λειτουργικό σενάριο ($B=-0.028$, $p=0.668$) διατηρούν ανεξάρτητη στατιστική επίδραση στο πολυμεταβλητό υπόδειγμα. Το αποτέλεσμα αυτό είναι ιδιαιτέρως σημαντικό ερμηνευτικά, διότι υποδηλώνει ότι οι αντιδράσεις στα δύο αυτά stress scenarios είτε αποδυναμώνονται όταν συνυπολογίζονται θεσμικοί και συμπεριφορικοί παράγοντες, είτε διαμεσολαβούνται από βαθύτερες δομές εμπιστοσύνης, γνώσης και επενδυτικής ταυτότητας. Με άλλα λόγια, τα σενάρια αυτά φαίνεται να λειτουργούν περισσότερο ως μηχανισμοί ενεργοποίησης αντιλήψεων και λιγότερο ως αυτόνομοι προσδιοριστές επενδυτικής πρόθεσης. Η διαπίστωση αυτή είναι συνεπής με την εποπτική και θεωρητική προσέγγιση των stress tests, σύμφωνα με την οποία τα σενάρια δεν συνιστούν μονοσήμαντες προβλέψεις συμπεριφοράς, αλλά εργαλεία διερεύνησης ευαλωτοτήτων και ορίων ανθεκτικότητας (Basel Committee on Banking Supervision, 2009, 2018; European Banking Authority, 2019; Goncharenko, 2018).

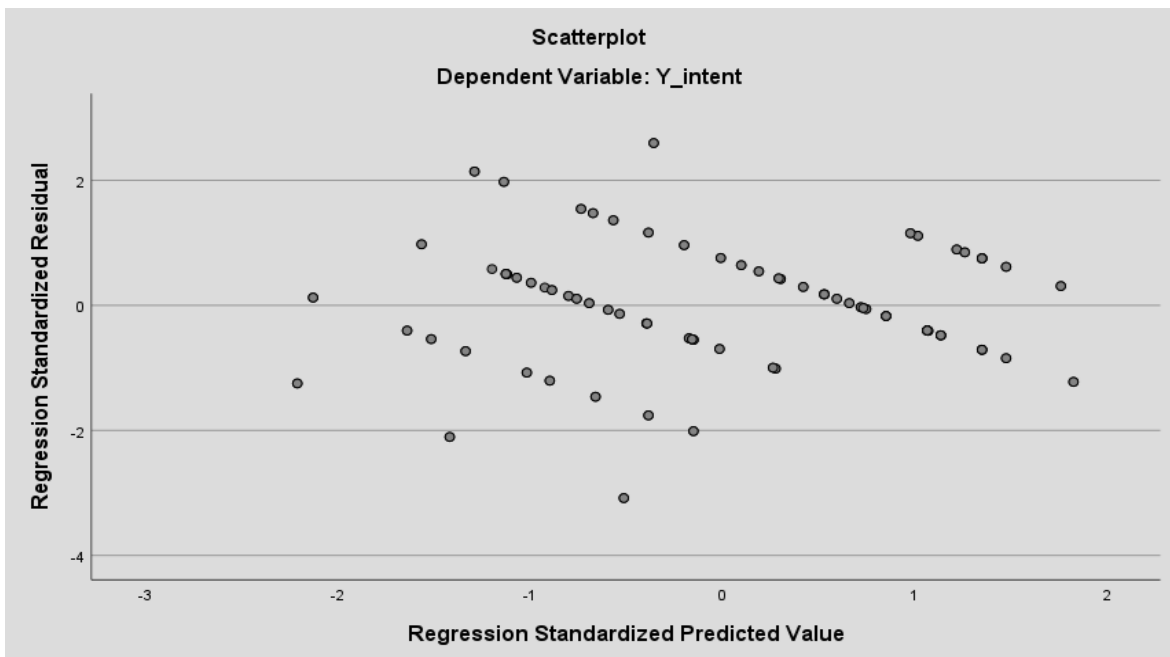
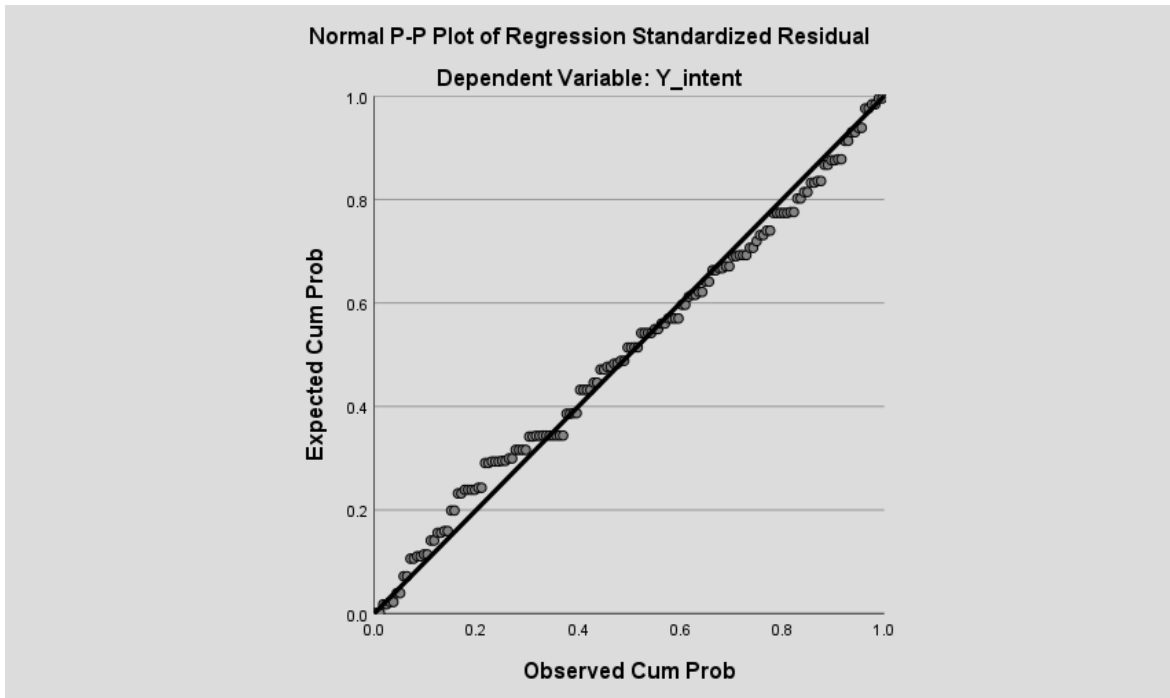
Σε επίπεδο συνολικής προσαρμογής, τα δύο υποδείγματα εμφανίζουν σχεδόν ισοδύναμη ερμηνευτική ισχύ. Το Μοντέλο 1 παρουσιάζει $R^2=0.552$ και Adjusted $R^2=0.527$, ενώ το Μοντέλο 2 εμφανίζει $R^2=0.553$ και Adjusted $R^2=0.525$. Η σχεδόν ταυτόσημη επίδοση των δύο σχημάτων υποδηλώνει ότι τόσο οι μεταβλητές θεσμικής εμπιστοσύνης όσο και οι σεναριακοί δείκτες, όταν συνδυάζονται με γνώση και επενδυτικό προφίλ, παρέχουν συγκρίσιμη συνολική ερμηνευτική κάλυψη της πρόθεσης. Εντούτοις, η εσωτερική σύνθεση των δύο υποδειγμάτων διαφέρει ουσιωδώς: στο πρώτο υπερέχουν οι μεταβλητές θεσμικής εμπιστοσύνης, ενώ στο δεύτερο το μόνο stress scenario που επιβιώνει με καθαρό και

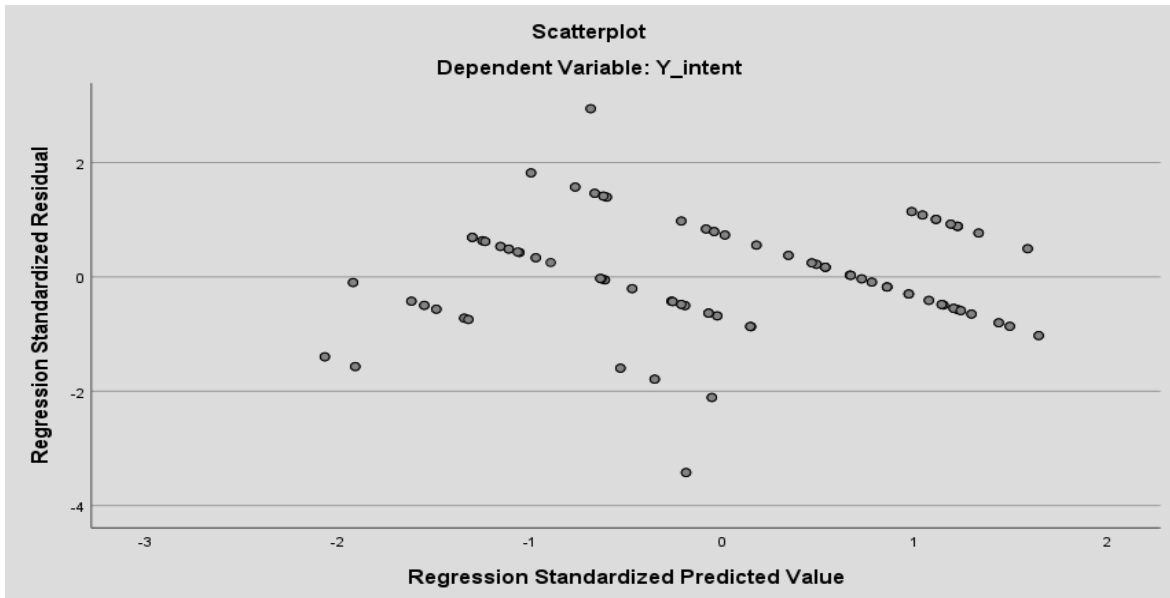
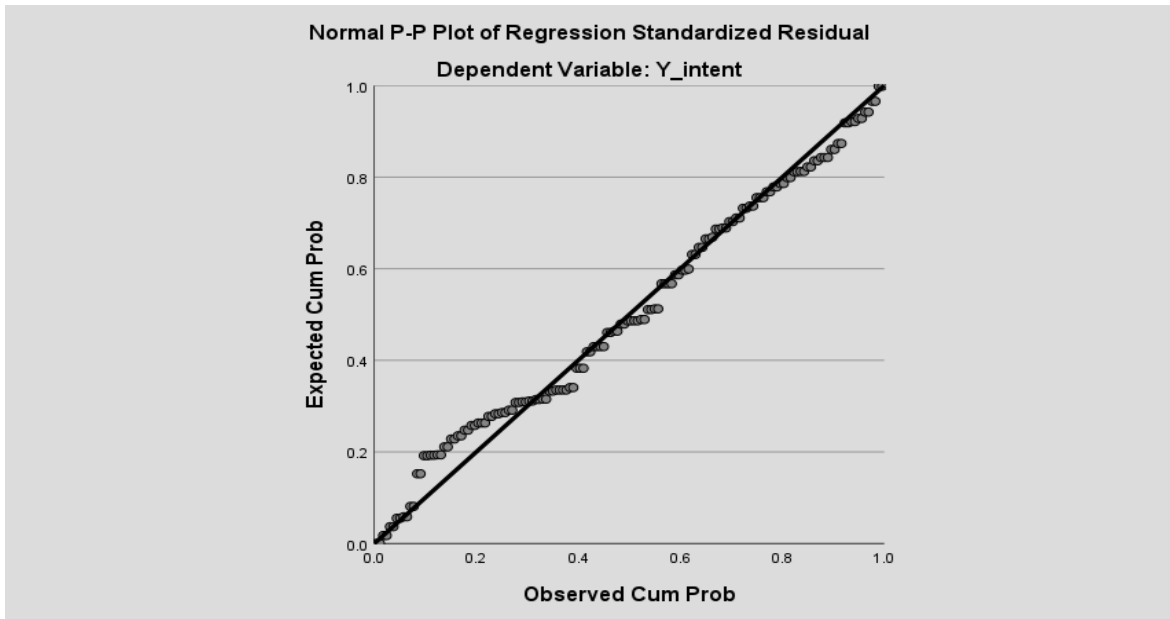
σταθερό τρόπο είναι εκείνο της ρευστότητας/ακινήτων. Υπό αυτή την έννοια, η συνολική εικόνα των πολυμεταβλητών αποτελεσμάτων οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η πρόθεση διατήρησης ή ενίσχυσης θέσης σε FinTech χαρτοφυλάκιο συνδέεται πρωτίστως με σήματα θεσμικής αξιοπιστίας και με μηχανισμούς ανακατανομής υπό πίεση ρευστότητας, και δευτερευόντως με γενικότερες σεναριακές αποκρίσεις.

Διαγνωστική αποτίμηση των πολυμεταβλητών υποδειγμάτων

Η διαγνωστική εικόνα των δύο πολυμεταβλητών μοντέλων κρίνεται συνολικά ικανοποιητική. Τα Normal P–P plots προσεγγίζουν σε γενικές γραμμές τη διαγώνιο, με ήπιες αποκλίσεις κυρίως στα χαμηλά και μεσαία ποσοστημόρια. Η εικόνα αυτή κρίνεται συμβατή με τη διακριτή φύση των δεδομένων τύπου Likert και δεν συνιστά ένδειξη σοβαρής παραβίασης της κανονικότητας σε βαθμό που να ανατρέπει την αξιοπιστία της OLS συμπερασματολογίας. Παράλληλα, τα ZRESID–ZPRED scatterplots δεν εμφανίζουν σαφή και συστηματική μορφή “βεντάλιας”, ώστε να τεκμηριωθεί έντονη ετεροσκεδαστικότητα. Αντιθέτως, η διασπορά των καταλοίπων παραμένει σε γενικές γραμμές σταθερή σε όλο το εύρος των προβλεπόμενων τιμών, με ορισμένες μόνο μεμονωμένες ακραίες περιπτώσεις. Οι τελευταίες αντανακλούν ετερογένεια συμπεριφοράς εντός του δείγματος και όχι δομική αστοχία του υποδείγματος.

Επιπλέον, οι δείκτες πολυσυγγραμμικότητας παραμένουν σε αποδεκτά επίπεδα. Στο Μοντέλο 1 οι τιμές VIF κυμαίνονται περίπου από 1.149 έως 2.579, ενώ στο Μοντέλο 2 από 1.157 έως 2.740, ήτοι σαφώς κάτω από συνήθη όρια ανησυχίας. Κατά συνέπεια, δεν προκύπτει ένδειξη ουσιώδους πολυσυγγραμμικότητας που θα υπονόμει τη σταθερότητα ή την ερμηνευσιμότητα των εκτιμώμενων συντελεστών. Συνολικώς, η διαγνωστική τεκμηρίωση υποστηρίζει ότι τα πολυμεταβλητά αποτελέσματα μπορούν να ερμηνευθούν με επαρκή μεθοδολογική ασφάλεια στο πλαίσιο της παρούσας εφαρμογής.





Σχήματα 4.9 Διαγνωστικοί έλεγχοι των πολυμεταβλητών OLS υποδειγμάτων: κανονικότητα καταλοίπων (Normal P–P Plots) και ομοσκεδαστικότητα (ZRESID–ZPRED) για τα Μοντέλα 1 και 2.

Πίνακας 4.6. Σύνοψη ελέγχου ερευνητικών υποθέσεων

Υπόθεση	Σχέση	Αποτέλεσμα
H1	MiCA / ρυθμιστική βεβαιότητα → Πρόθεση (+)	Υποστηρίζεται ισχυρά
H2	Εμπιστοσύνη σε DeFi → Πρόθεση (+)	Υποστηρίζεται μερικώς (ισχυρή σε μονομεταβλητό, οριακή στο πολυμεταβλητό)
H3	Γεωπολιτικό σοκ / αναζήτηση καταφυγίων → Πρόθεση (-)	Δεν υποστηρίζεται
H4	Τεχνολογικό / λειτουργικό σοκ → Πρόθεση (-)	Υποστηρίζεται μερικώς (σημαντική στο μονομεταβλητό, μη σημαντική στο πολυμεταβλητό)
H5	Σοκ ρευστότητας ακινήτων → Πρόθεση (+)	Υποστηρίζεται

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΤΕΛΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

5.1 Σύνοψη Αποτελεσμάτων

Η παρούσα διπλωματική εργασία είχε ως κεντρικό στόχο να διερευνήσει την ανθεκτικότητα των επενδυτικών επιλογών υπό συνθήκες αυξημένης αβεβαιότητας, εστιάζοντας στη σχέση μεταξύ θεσμικής εμπιστοσύνης, σεναρίων behavioral stress testing και πρόθεσης έκθεσης σε FinTech χαρτοφυλάκιο. Η θεωρητική αφετηρία της ανάλυσης εδράζεται στη σύγχρονη θεωρία χαρτοφυλακίου, σύμφωνα με την οποία ο κίνδυνος δεν προσδιορίζεται αποκλειστικά από τη μεταβλητότητα των επιμέρους τοποθετήσεων, αλλά και από τις συνδιακυμάνσεις, τη διαφοροποίηση και τη δυναμική των συσχετίσεων μεταξύ περιουσιακών στοιχείων (Markowitz, 1952; Engle, 2002). Παράλληλα, η εποπτική βιβλιογραφία για το stress testing τονίζει ότι η αξιολόγηση ανθεκτικότητας οφείλει να βασίζεται σε ρεαλιστικά και επαρκώς αυστηρά σενάρια, με σαφή χρήση των αποτελεσμάτων για τη διαχείριση κινδύνου και τη λήψη αποφάσεων (Basel Committee on Banking Supervision, 2009, 2018; European Banking Authority, 2019).

Στο εμπειρικό σκέλος, η εργασία αξιοποίησε δομημένο ερωτηματολόγιο και δείγμα 150 παρατηρήσεων, με εξαρτημένη μεταβλητή την πρόθεση διατήρησης ή αύξησης έκθεσης σε FinTech χαρτοφυλάκιο εντός διετίας. Οι βασικές ανεξάρτητες μεταβλητές περιλάμβαναν τη ρυθμιστική βεβαιότητα μέσω του MiCA, δείκτες εμπιστοσύνης σε DeFi και σε τράπεζες υπό κρίση, καθώς και τρία σενάρια behavioral stress testing: γεωπολιτικό σοκ, τεχνολογικό/λειτουργικό σοκ και σοκ ρευστότητας στην αγορά ακινήτων. Τα περιγραφικά στατιστικά κατέδειξαν ότι η «Εμπιστοσύνη λόγω MiCA» εμφανίζει σχετικά υψηλή μέση τιμή ($M=3.71$), ενώ οι «Επενδυτικές γνώσεις» παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη διασπορά ($SD=1.243$), στοιχείο που υποδηλώνει έντονη ετερογένεια ως προς την αυτοαξιολόγηση γνώσης και, κατ' επέκταση, ως προς την ικανότητα αποτίμησης και διαχείρισης επενδυτικού κινδύνου. Παράλληλα, οι μεταβλητές που σχετίζονται με ρευστότητα, μεταβλητότητα και stress scenarios εμφανίζουν μέτρια προς υψηλή διακύμανση, γεγονός συμβατό με την παρουσία ετερογενών επενδυτικών προφίλ στο δείγμα.

Στα μονομεταβλητά υποδείγματα OLS, η υπόθεση H1, η οποία συνδέει τη ρυθμιστική βεβαιότητα μέσω του MiCA με την πρόθεση έκθεσης σε FinTech, υποστηρίζεται ισχυρά: ο αντίστοιχος συντελεστής είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός ($B=0.377$, $p<0.001$, $R^2=0.151$). Αντίστοιχα, η H2, που αφορά την εμπιστοσύνη σε DeFi υπό συνθήκες κρίσης,

εμφανίζει επίσης θετική και στατιστικά ισχυρή σχέση με την πρόθεση ($B=0.433$, $p<0.001$, $R^2=0.190$). Αντιθέτως, η H3 (γεωπολιτικό σοκ – αναζήτηση καταφυγίων) δεν παρουσιάζει στατιστικά σημαντική επίδραση ($B=-0.098$, $p=0.277$, $R^2=0.008$), γεγονός που υποδηλώνει ότι η τάση “φυγής προς ασφάλεια” δεν μεταφράζεται αυτομάτως σε αναδιάταξη υπέρ ή κατά των FinTech τοποθετήσεων. Η H4 (τεχνολογικό/λειτουργικό σοκ) εμφανίζει αρνητική και στατιστικά σημαντική σχέση στο μονομεταβλητό πλαίσιο ($B=-0.225$, $p=0.005$, $R^2=0.052$), υποδηλώνοντας ότι η ενίσχυση αντιληπτών τεχνολογικών κινδύνων συνδέεται με μείωση της πρόθεσης. Τέλος, η H5, που συνδέει το σοκ ρευστότητας στην αγορά ακινήτων με τη στροφή προς FinTech, επιβεβαιώνεται με τον ισχυρότερο μονομεταβλητό συντελεστή ($B=0.604$, $p<0.001$, $R^2=0.247$), αναδεικνύοντας το κανάλι της ρευστότητας ως κρίσιμο μηχανισμό διαμόρφωσης της πρόθεσης.

Στις πολυμεταβλητές προδιαγραφές, η εικόνα αποκτά μεγαλύτερη αναλυτική σαφήνεια. Στο Μοντέλο 1 (θεσμική εμπιστοσύνη), η μεταβλητή MiCA διατηρεί θετική και στατιστικά ισχυρή επίδραση ($B=0.303$, $p<0.001$), ενώ η εμπιστοσύνη σε DeFi εμφανίζεται μόνον οριακά σημαντική ($B=0.130$, $p=0.070$). Η εμπιστοσύνη σε τράπεζες υπό κρίση εισέρχεται με αρνητικό και στατιστικά σημαντικό συντελεστή ($B=-0.125$, $p=0.046$), γεγονός που υποδηλώνει σχέση υποκατάστασης μεταξύ παραδοσιακής τραπεζικής εμπιστοσύνης και προδιάθεσης προς FinTech. Στο Μοντέλο 2 (σενάρια stress), η μεταβλητή MiCA παραμένει επίσης θετική και ισχυρά σημαντική ($B=0.269$, $p<0.001$), ενώ από τα τρία σενάρια μόνον το σενάριο ρευστότητας/ακινήτων διατηρεί ανεξάρτητη στατιστική ισχύ ($B=0.234$, $p=0.004$). Αντιθέτως, ούτε το γεωπολιτικό σενάριο ($B=-0.084$, $p=0.214$) ούτε το τεχνολογικό/λειτουργικό σενάριο ($B=-0.028$, $p=0.668$) παραμένουν σημαντικά όταν ελέγχονται ταυτόχρονα θεσμικοί και συμπεριφορικοί παράγοντες.

Εξίσου σημαντικά είναι τα αποτελέσματα για τα χαρακτηριστικά του επενδυτή. Οι «Επενδυτικές γνώσεις» παραμένουν θετικά και στατιστικά σημαντικά συνδεδεμένες με την πρόθεση και στα δύο μοντέλα (Μοντέλο 1: $B=0.210$, $p=0.002$ · Μοντέλο 2: $B=0.188$, $p=0.005$), γεγονός που καταδεικνύει ότι η γνώση λειτουργεί ως σταθερός παράγοντας διαφοροποίησης. Παράλληλα, το επενδυτικό προφίλ αποδεικνύεται ιδιαίτερα κρίσιμο: η κατηγορία «Μικτό χαρτοφυλάκιο» συνδέεται με σαφώς υψηλότερη πρόθεση έναντι της ομάδας αναφοράς «Παραδοσιακά» (Μοντέλο 1: $B=0.667$, $p<0.001$ · Μοντέλο 2: $B=0.743$, $p<0.001$), ενώ και η κατηγορία «FinTech/Crypto» εμφανίζει επίσης θετική και στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση (Μοντέλο 1: $B=0.464$, $p=0.039$ · Μοντέλο 2: $B=0.616$, $p=0.004$). Συνολικά, τα δύο πολυμεταβλητά μοντέλα εμφανίζουν υψηλή και σχεδόν

ισοδύναμη ερμηνευτική ισχύ για συμπεριφορικού τύπου δεδομένα (Μοντέλο 1: $R^2=0.552$, Adj. $R^2=0.527$ · Μοντέλο 2: $R^2=0.553$, Adj. $R^2=0.525$).

5.2 Συζήτηση αποτελεσμάτων

Το πλέον σταθερό και ερμηνευτικά κεντρικό εύρημα της μελέτης αφορά τη θετική και ανθεκτική επίδραση της ρυθμιστικής βεβαιότητας μέσω του MiCA στην πρόθεση έκθεσης σε FinTech. Το αποτέλεσμα αυτό είναι πλήρως συμβατό με τη θεσμική στόχευση του Κανονισμού (ΕΕ) 2023/1114, ο οποίος επιδιώκει να περιορίσει την κανονιστική αβεβαιότητα γύρω από τα crypto-assets, να ενισχύσει τη διαφάνεια, να προαγάγει την ακεραιότητα της αγοράς και να βελτιώσει την προστασία των επενδυτών (European Union, 2023). Η ισχυρή παραμονή της MiCA μεταβλητής και στα δύο πολυμεταβλητά υποδείγματα καταδεικνύει ότι η θεσμική κατοχύρωση δεν λειτουργεί απλώς ως ένα αφηρημένο ρυθμιστικό πλαίσιο, αλλά ως συγκεκριμένος μηχανισμός assurance, ο οποίος μεταβάλλει ουσιωδώς την επενδυτική στάση. Η παρατήρηση αυτή συνδέεται με τη βιβλιογραφία που αναδεικνύει τον ρόλο της εμπιστοσύνης στη συμμετοχή σε crypto/FinTech αγορές και τονίζει ότι οι επενδυτές τείνουν να ανταποκρίνονται θετικά όταν υπάρχουν αντιληπτά σήματα θεσμικής ασφάλειας και αξιοπιστίας (Baeckström et al., 2025).

Στο ίδιο θεωρητικό πλαίσιο εντάσσεται και η μερική υποστήριξη της υπόθεσης για την εμπιστοσύνη σε DeFi. Το γεγονός ότι η μεταβλητή DeFi είναι ισχυρά σημαντική στο μονομεταβλητό πλαίσιο, αλλά αποδυναμώνεται στο πολυμεταβλητό, υποδηλώνει ότι η επίδρασή της δεν είναι πλήρως αυτόνομη. Αντιθέτως, φαίνεται να συμπλέκεται με ευρύτερα θεσμικά και γνωστικά στοιχεία, ιδίως με τη ρυθμιστική βεβαιότητα και την αυτοαντίληψη επενδυτικής γνώσης. Η ερμηνεία αυτή είναι συνεπής με τη βιβλιογραφία για τους μηχανισμούς εμπιστοσύνης στο DeFi, όπου η υιοθέτηση δεν εξαρτάται από ένα μόνο trust cue, αλλά από συνδυασμό διαφάνειας, διακυβέρνησης, αξιοπιστίας υποδομών και κανονιστικής αναγνώρισης (Zeiß et al., 2025). Υπό αυτή την έννοια, η εμπιστοσύνη σε DeFi φαίνεται να λειτουργεί ως δευτερογενές σήμα, το οποίο ενισχύει την πρόθεση όταν εξετάζεται μεμονωμένα, αλλά υποχωρεί όταν συνυπολογίζονται ισχυρότερα θεσμικά σήματα.

Ιδιαίτερως ενδιαφέρουσα είναι και η αρνητική επίδραση της εμπιστοσύνης σε τράπεζες υπό κρίση. Το αποτέλεσμα αυτό ενισχύει την ιδέα ότι η πρόθεση προς FinTech τοποθετήσεις δεν διαμορφώνεται μόνο από την “έλξη” των νέων τεχνολογικών επενδύσεων, αλλά και από την ενδεχόμενη “απομάκρυνση” από παραδοσιακούς μηχανισμούς διαμεσολάβησης. Όταν

η εμπιστοσύνη στη συμβατική τραπεζική παραμένει ισχυρή ακόμη και υπό συνθήκες stress, η ανάγκη αναζήτησης εναλλακτικών καναλιών συμμετοχής μειώνεται. Συνεπώς, η πρόθεση έκθεσης σε FinTech φαίνεται να ενσωματώνει όχι μόνο προσδοκίες απόδοσης ή καινοτομίας, αλλά και συγκριτική αξιολόγηση του πόσο επαρκές ή ανθεκτικό θεωρείται το παραδοσιακό χρηματοοικονομικό σύστημα.

Η σημασία της ρευστότητας αναδεικνύεται εκ νέου ως κομβικός άξονας της εμπειρικής ερμηνείας. Στο μονομεταβλητό επίπεδο, το σενάριο ρευστότητας/ακινήτων (H5) εμφανίζει την ισχυρότερη συσχέτιση με την πρόθεση, ενώ στο πολυμεταβλητό πλαίσιο είναι το μόνο stress scenario που διατηρεί καθαρή στατιστική ισχύ. Το αποτέλεσμα αυτό είναι ιδιαίτερα εύγλωττο: υποδηλώνει ότι, όταν οι συμμετέχοντες αντιλαμβάνονται αυξημένη δυσχέρεια ρευστοποίησης σε παραδοσιακά real assets, η ελκυστικότητα των FinTech τοποθετήσεων ενισχύεται. Η παρατήρηση αυτή είναι συμβατή τόσο με τη θεωρία χαρτοφυλακίου, η οποία δίνει κεντρική σημασία στη διαχείριση ευελιξίας και ανακατανομής υπό αβεβαιότητα (Markowitz, 1952), όσο και με τη σχετική βιβλιογραφία για τη διαφοροποίηση και τους περιορισμούς ρευστότητας στην αγορά ακινήτων (Conover et al., 2024). Είναι κρίσιμο, ωστόσο, να υπογραμμιστεί ότι το εύρημα αυτό δεν συνεπάγεται ότι τα FinTech στοιχεία συνιστούν ασφαλές καταφύγιο υπό την αυστηρή έννοια του όρου· μάλλον υποδηλώνει ότι η αντιλαμβανόμενη λειτουργική ευελιξία τους ενισχύει τη σχετική ελκυστικότητά τους όταν οι πιο παραδοσιακές κατηγορίες επενδύσεων εμφανίζονται λιγότερο ρευστές.

Αντιθέτως, η μη διατήρηση στατιστικής σημαντικότητας για το γεωπολιτικό και το τεχνολογικό/λειτουργικό σενάριο στο πολυμεταβλητό υπόδειγμα απαιτεί προσεκτική ερμηνεία. Στην περίπτωση του γεωπολιτικού σοκ, η απουσία ανεξάρτητης επίδρασης είναι συμβατή με τη βιβλιογραφία περί safe haven, η οποία υποδεικνύει ότι η “φυγή προς ασφάλεια” αποτελεί καθεστωτική και συγκυριακή αντίδραση και όχι μονοσήμαντη ή σταθερή ιδιότητα ενός περιουσιακού στοιχείου ή μιας επενδυτικής κατηγορίας (Baur & Lucey, 2010; Baur & McDermott, 2010). Η διεθνής βιβλιογραφία για τα crypto-assets επίσης δείχνει ότι οι hedge/safe haven ιδιότητες του Bitcoin και συγγενών στοιχείων είναι ασταθείς, εξαρτώμενες από το καθεστώς αγοράς, τον χρονικό ορίζοντα και την υπό εξέταση κρίση (Dyhrberg, 2016; Conlon et al., 2024; Feng et al., 2024). Επομένως, είναι εύλογο ότι ένα γεωπολιτικό stress scenario δεν επαρκεί από μόνο του για να προβλέψει σταθερά την πρόθεση υπέρ ή κατά FinTech.

Ανάλογα, το τεχνολογικό/λειτουργικό σοκ εμφανίζεται σημαντικό στο μονομεταβλητό επίπεδο, αλλά όχι στο πολυμεταβλητό. Η μετάβαση αυτή υποδηλώνει ότι η αρνητική

αντίδραση στο τεχνολογικό σοκ ενδέχεται να διαμεσολαβείται από βαθύτερα χαρακτηριστικά, όπως η γνώση, η επενδυτική ταυτότητα και η ρυθμιστική εμπιστοσύνη. Η ερμηνεία αυτή είναι σύμφωνη με τη σχετική προβληματική του IMF, σύμφωνα με την οποία οι FinTech κίνδυνοι είναι πολυδιάστατοι, μη γραμμικοί και συχνά εξαρτώνται από το πώς οι επενδυτές αντιλαμβάνονται τη θεσμική ικανότητα διαχείρισης τεχνολογικών και λειτουργικών αποτυχιών (International Monetary Fund, 2019/2023). Επιπλέον, η βιβλιογραφία για τις ασύμμετρες αποκρίσεις των FinTech αποδόσεων σε uncertainty shocks δείχνει ότι τέτοιες επιδράσεις είναι χρονικά μεταβαλλόμενες και όχι πάντοτε άμεσα ανιχνεύσιμες με μια στατική γραμμική προδιαγραφή (Boufateh et al., 2025).

Εξαιρετικά σημαντική είναι, τέλος, η συμβολή των επενδυτικών γνώσεων και του επενδυτικού προφίλ. Η σταθερή θετική επίδραση των γνώσεων στα δύο μοντέλα επιβεβαιώνει ότι η υιοθέτηση πιο σύνθετων ή τεχνολογικά απαιτητικών επενδυτικών επιλογών προϋποθέτει επαρκή γνωστική και πληροφοριακή βάση. Παράλληλα, η σαφής διαφοροποίηση των επενδυτών με μικτό ή FinTech/Crypto προφίλ έναντι της ομάδας αναφοράς «Παραδοσιακά» καταδεικνύει ότι η πρόθεση έκθεσης σε FinTech δεν αποτελεί ομοιόμορφο χαρακτηριστικό του πληθυσμού, αλλά εντάσσεται σε ένα ευρύτερο πλαίσιο επενδυτικής ταυτότητας, προϋπάρχουσας εμπειρίας και ανοχής σε νέες μορφές κινδύνου. Το εύρημα αυτό είναι συμβατό τόσο με τη βιβλιογραφία περί συμμετοχής σε crypto αγορές (Baeckström et al., 2025) όσο και με μελέτες που αναδεικνύουν αυξανόμενη διασύνδεση μεταξύ FinTech, crypto και παραδοσιακών αγορών, χωρίς ωστόσο να καταργείται η σημασία των ατομικών χαρακτηριστικών και προτιμήσεων (Abdullah et al., 2025; Rahman et al., 2024).

Συνολικά, η εμπειρική εικόνα που προκύπτει από τη μελέτη δεν υποστηρίζει την άποψη ότι η πρόθεση έκθεσης σε FinTech καθορίζεται κυρίως από αφηρημένα σενάρια αβεβαιότητας. Αντιθέτως, καταδεικνύει ότι η πρόθεση αυτή συνδέεται πρωτίστως με θεσμικά σήματα αξιοπιστίας, με γνωστικά χαρακτηριστικά και με το ήδη διαμορφωμένο επενδυτικό προφίλ, ενώ οι σεναριακές αποκρίσεις αποκτούν σημασία ιδίως όταν αγγίζουν ένα από και οικονομικά ουσιώδες κανάλι, όπως η ρευστότητα. Υπό αυτή την έννοια, η εργασία συνεισφέρει στην κατανόηση της ανθεκτικότητας επενδυτικών επιλογών όχι ως απλής συνάρτησης market stress, αλλά ως σύνθετου αποτελέσματος θεσμικής εμπιστοσύνης, συμπεριφορικής ετερογένειας και προϋπάρχουσας επενδυτικής τοποθέτησης.

5.3 Πρακτικές εφαρμογές

Τα ευρήματα της μελέτης έχουν σαφείς πρακτικές προεκτάσεις για τη διαχείριση χαρτοφυλακίων, τις ρυθμιστικές και εποπτικές αρχές, καθώς και για τους παρόχους FinTech και DeFi υπηρεσιών.

Από την πλευρά της διαχείρισης χαρτοφυλακίων, τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι η αξιολόγηση FinTech επενδύσεων δεν μπορεί να περιορίζεται σε στατικά μέτρα μέσης απόδοσης και ιστορικής μεταβλητότητας. Αντιθέτως, απαιτείται η συστηματική ενσωμάτωση σεναρίων stress testing που καλύπτουν πολλαπλά κανάλια κινδύνου: θεσμικό/ρυθμιστικό κίνδυνο, τεχνολογικό/λειτουργικό κίνδυνο και, ιδιαιτέρως, κινδύνους ρευστότητας σε παραδοσιακά περιουσιακά στοιχεία. Η προσέγγιση αυτή είναι πλήρως συμβατή με τις αρχές των sound stress testing practices, οι οποίες δίνουν έμφαση στη διακυβέρνηση, στη σοβαρότητα των σεναρίων και στη χρήση των αποτελεσμάτων ως εργαλείων λήψης αποφάσεων και όχι απλώς περιγραφικής αποτύπωσης κινδύνων (Basel Committee on Banking Supervision, 2009, 2018; European Banking Authority, 2019). Επομένως, για τους διαχειριστές, τα FinTech στοιχεία πρέπει να αξιολογούνται όχι μόνον ως πιθανές πηγές διαφοροποίησης, αλλά και ως επενδύσεις των οποίων η ελκυστικότητα εξαρτάται ουσιαδώς από το κανονιστικό περιβάλλον και από το αν λειτουργούν ως εναλλακτικές υπό συνθήκες στενότητας ρευστότητας.

Για τις ρυθμιστικές και εποπτικές αρχές, η επίμονη σημαντικότητα της μεταβλητής MiCA έχει ιδιαίτερη σημασία. Το εύρημα υποδηλώνει ότι η ρυθμιστική βεβαιότητα δεν αποτελεί απλώς στοιχείο συμμόρφωσης, αλλά παράγοντα που επηρεάζει άμεσα τη δομή της αγοράς και τη συμπεριφορά των συμμετεχόντων. Η αποτελεσματικότητα του MiCA, επομένως, δεν θα κριθεί μόνο με όρους τυπικής εναρμόνισης και προστασίας επενδυτών, αλλά και με βάση το κατά πόσο κατορθώνει να περιορίσει την αντιλαμβανόμενη αβεβαιότητα χωρίς να καταστείλει την καινοτομία. Παράλληλα, η βιβλιογραφία για τον συστημικό κίνδυνο, τις ακραίες εξαρτήσεις και τη διασύνδεση FinTech/crypto με παραδοσιακές αγορές υπογραμμίζει την ανάγκη οι εποπτικές αρχές να ενσωματώσουν εργαλεία ανάλυσης spillovers, tail-risk και dynamic connectedness στις πρακτικές παρακολούθησης της αγοράς (Abdullah et al., 2025; Rahman et al., 2024). Με άλλα λόγια, η εποπτεία οφείλει να κινηθεί πέρα από μια στατική αποτύπωση συμμόρφωσης, προς μια πιο δυναμική ανάλυση ανθεκτικότητας και μετάδοσης κινδύνων.

Για τους παρόχους FinTech και DeFi πλατφορμών, τα αποτελέσματα καθιστούν σαφές ότι η εμπιστοσύνη αποτελεί στρατηγικό πόρο. Η θετική συσχέτιση της MiCA και η οριακή αλλά ουσιαστική σημασία των trust mechanisms στο DeFi δείχνουν ότι οι πάροχοι δεν μπορούν να στηρίζονται αποκλειστικά στην τεχνολογική καινοτομία ή στην υπόσχεση υψηλών αποδόσεων. Αντιθέτως, καλούνται να επενδύσουν σε μηχανισμούς διαφάνειας, διακυβέρνησης, λειτουργικής αξιοπιστίας και συμμόρφωσης με ρυθμιστικά πρότυπα, ώστε να ενισχύσουν τη θεσμική και λειτουργική τους αξιοπιστία (Zeib et al., 2025). Η βιβλιογραφία για τη σχέση εμπιστοσύνης και συμμετοχής στις crypto αγορές ενισχύει αυτή την ερμηνεία, υποδεικνύοντας ότι οι συμμετέχοντες ανταποκρίνονται ουσιαστικά σε σήματα αξιοπιστίας και ασφάλειας (Baeckström et al., 2025).

Τέλος, η ισχυρή επίδραση του σεναρίου ρευστότητας/ακινήτων επισημαίνει ότι η ανταγωνιστικότητα των FinTech τοποθετήσεων δεν εξαρτάται μόνο από την απόδοση ή την τεχνολογική τους καινοτομία, αλλά και από τη σχετική τους ελκυστικότητα έναντι άλλων κατηγοριών ενεργητικού σε περιβάλλον stress. Για τον λόγο αυτό, τόσο οι διαχειριστές όσο και οι πάροχοι πλατφορμών οφείλουν να αντιμετωπίζουν τη ρευστότητα όχι ως τεχνικό χαρακτηριστικό, αλλά ως κρίσιμο στρατηγικό πλεονέκτημα σε περιόδους αβεβαιότητας. Υπό αυτή την προοπτική, η παρούσα μελέτη ενισχύει τη θέση ότι η μελλοντική ανθεκτικότητα και αποδοχή των FinTech τοποθετήσεων θα εξαρτηθεί λιγότερο από αφηρημένες προσδοκίες και περισσότερο από τον συνδυασμό θεσμικής αξιοπιστίας, λειτουργικής ανθεκτικότητας και σχετικής ευελιξίας έναντι παραδοσιακών επενδυτικών επιλογών.

5.4 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Η παρούσα εργασία έχει συγκεκριμένους περιορισμούς, οι οποίοι ανοίγουν ταυτόχρονα γόνιμα πεδία για μελλοντική έρευνα. Πρώτον, το μέγεθος και η σύνθεση του δείγματος περιορίζουν την εξωτερική εγκυρότητα των συμπερασμάτων. Μία επόμενη μελέτη θα μπορούσε να αξιοποιήσει μεγαλύτερο και διαστρωματωμένο δείγμα, με στόχο να εξεταστούν συστηματικά ετερογενείς επιδράσεις ανά ηλικιακή ομάδα, επίπεδο γνώσεων, εισόδημα και υφιστάμενο επενδυτικό προφίλ.

Δεύτερον, η χρήση γραμμικών υποδειγμάτων OLS σε Likert δεδομένα αποτελεί συνειδητή εφαρμοστική επιλογή, αλλά μεθοδολογικά θα μπορούσε να συμπληρωθεί ή να συγκριθεί με διατακτικά υποδείγματα (ordered logit/probit) και με προδιαγραφές που επιτρέπουν μη

γραμμικότητα και αλληλεπιδράσεις (π.χ. MiCA × γνώσεις, λειτουργικό σοκ × εμπιστοσύνη σε DeFi). Οι πρόσφατες ενδείξεις για χρονικά μεταβαλλόμενες και ασύμμετρες αποκρίσεις σε αβεβαιότητα στις FinTech αγορές (Boufateh et al., 2025) ενισχύουν την ανάγκη για πιο εύκαμπτα υποδείγματα που να αποτυπώνουν αυτές τις ιδιαιτερότητες.

Τρίτον, μια σημαντική προέκταση θα ήταν η σύνδεση των συμπεριφορικών αποτελεσμάτων με δεδομένα αγοράς και εργαλεία μέτρησης συστημικού κινδύνου. Η βιβλιογραφία έχει δείξει ότι οι σχέσεις μεταξύ crypto και παραδοσιακών αγορών είναι δυναμικές και καθεστωτικά εξαρτώμενες (Corbet et al., 2018· Dyhrberg, 2016· Conlon et al., 2024), ότι υπάρχουν σημαντικά spillovers μεταξύ κρυπτονομισμάτων (Koutmos, 2018) και ότι η commonality στη συστημική έκθεση μπορεί να είναι σημαντική, ιδίως σε περιόδους κρίσης (Rahman et al., 2024). Επίσης, έχει αναδειχθεί ότι οι FinTech πλατφόρμες μπορούν να λειτουργήσουν ως μεταδότες tail risk σε άλλα τμήματα της αγοράς (Abdullah et al., 2025). Η σύζευξη συνεπώς δεδομένων πρόθεσης με αγοραία δεδομένα και μεθόδους connectedness/tail risk θα επέτρεπε πιο ολοκληρωμένη αξιολόγηση ανθεκτικότητας.

Τέταρτον, η διερεύνηση της λειτουργίας των trust mechanisms στο DeFi περιβάλλον αποτελεί ξεχωριστό και πολλά υποσχόμενο ερευνητικό πεδίο. Η τυπολογία των trust drivers σε DeFi (Zeib et al., 2025) μπορεί να αποτελέσει βάση για σχεδιασμό πειραματικών ή ημι-πειραματικών μελετών, όπου θα εξετάζεται πώς συγκεκριμένες σχεδιαστικές επιλογές (π.χ. επίπεδο διαφάνειας, τύπος governance, ύπαρξη εξωτερικών assurances) επηρεάζουν την πρόθεση συμμετοχής υπό σενάρια ακραίας αβεβαιότητας. Σε συνδυασμό με τα ευρήματα που συνδέουν εμπιστοσύνη και crypto συμμετοχή (Baeckström et al., 2025), μια τέτοια κατεύθυνση θα μπορούσε να προσφέρει ουσιαστική γέφυρα μεταξύ θεωρίας εμπιστοσύνης, σχεδίασης FinTech προϊόντων και εποπτικής πολιτικής.

Συνοψίζοντας, η εργασία αναδεικνύει ότι η συζήτηση για την ανθεκτικότητα εναλλακτικών επενδύσεων υπό συνθήκες ακραίας αβεβαιότητας δεν μπορεί να περιοριστεί στη σύγκριση αποδόσεων ή στη στατική διαφοροποίηση, αλλά οφείλει να ενσωματώσει τη συμπεριφορική διάσταση, τους θεσμικούς μηχανισμούς εμπιστοσύνης, τη ρευστότητα και τη δυναμική μετάδοσης κινδύνου. Στο πλαίσιο αυτό, τα FinTech χαρτοφυλάκια συνιστούν πεδίο όπου η εποπτική λογική stress testing, η επενδυτική πρακτική και η τεχνολογική/θεσμική καινοτομία συναντώνται και αλληλεπιδρούν, καθιστώντας επιτακτική τη συνέχιση της έρευνας με σύνθετα, διεπιστημονικά εργαλεία.

Βιβλιογραφία

- Abdullah, M., Chowdhury, M. A. F., & Wali Ullah, G. M. (2025). Asymmetric tail risk dynamics and connectedness between FinTech, cryptocurrencies and traditional assets. *Global Finance Journal*, 64
- Baeckström, Y., Jalan, A., & Matkovskyy, R. (2025). Individual investor trust and cryptocurrency participation. *Journal of Technology Transfer*. Advance online publication.
- Balcilar, M., Bouri, E., Gupta, R., & Roubaud, D. (2017). Can volume predict Bitcoin returns and volatility? A quantiles-based approach. *Economic Modelling*, 64, 74–81.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2009). Principles for sound stress testing practices and supervision. Bank for International Settlements.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2018). Stress testing principles. Bank for International Settlements.
- Baur, D. G., & Lucey, B. M. (2010). Is gold a hedge or a safe haven? An analysis of stocks, bonds and gold. *Financial Review*, 45(2), 217–229.
- Baur, D. G., & McDermott, T. K. (2010). Is gold a safe haven? International evidence. *Journal of Banking & Finance*, 34, 1886–1898.
- Boufateh, T., Saadaoui, Z., & Jiao, Z. (2025). On the time-varying responses of FinTech returns to uncertainty shocks. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 101.
- Conlon, T., Corbet, S., & McGee, R. (2024). Enduring relief or fleeting respite? Bitcoin as a hedge and safe haven. *Annals of Operations Research*, 337, 45–73.
- Conover, C. M., Farizo, J. D., Friday, H. S., & North, D. S. (2024). The diversification benefits of foreign real estate. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(4), 152.
- Corbet, S., Meegan, A., Larkin, C., Lucey, B., & Yarovaya, L. (2018). Exploring the dynamic relationships between cryptocurrencies and other financial assets. *Economics Letters*, 165, 28–34.
- Dyhrberg, A. H. (2016). Bitcoin, gold and the dollar—A GARCH volatility analysis. *Finance Research Letters*, 16, 85–92.
- Engle, R. (2002). Dynamic conditional correlation: A simple class of multivariate GARCH models. *Journal of Business & Economic Statistics*, 20(3), 339–350.

- Erb, C. B., & Harvey, C. R. (2013). The strategic and tactical value of commodity futures. *Financial Analysts Journal*, 69(2), 16–29.
- European Banking Authority. (2019). Guidelines on stress testing.
- European Union. (2023). Regulation (EU) 2023/1114 on markets in crypto-assets (MiCA). Official Journal of the European Union.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1), 3–56.
- Feng, W., Wang, Y., & Zhang, Y. (2024). Are stablecoins better safe havens or hedges during crises? *Research in International Business and Finance*, 69.
- Goncharenko, R. (2018). The dark side of stress tests: The unintended consequences of disclosure. *Journal of Financial Stability*, 37, 49–59.
- Gorton, G., & Rouwenhorst, K. G. (2006). Facts and fantasies about commodity futures. *Financial Analysts Journal*, 62(2), 47–68.
- International Monetary Fund. (2019/2023). FinTech and financial stability (Policy papers).
- Koutmos, D. (2018). Return and volatility spillovers among cryptocurrencies. *Economics Letters*, 173, 122–127.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77–91.
- Rahman, M. R., Naeem, M. A., Yarovaya, L., & Mohapatra, S. (2024). Unravelling systemic risk commonality in cryptocurrency markets. *Finance Research Letters*.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425–442.
- Zeiß, C., Straub, L., Greiner, M., Neis, M., Neis, N., Winkelmann, A., & Lechner, U. (2025). Exploring trust in DeFi intermediaries. *Internet Research*. Advance online publication.

Πίνακας (2) Βιβλιογραφίας Κατηγοριοποίηση. Σύγχρονες ερευνητικές πηγές (FinTech, crypto, εμπιστοσύνη, safe haven και συστημικός κίνδυνος)

A/A	Μελέτη (APA 7th)	Στόχοι	Μεθοδολογία (τεχνικές λεπτομέρειες, μοντέλα, δείγμα)	Ευρήματα
1	International Monetary Fund. (2019/2023). <i>FinTech and financial stability</i> (policy notes/reports). IMF.	FinTech και χρηματοπιστωτική σταθερότητα.	Policy review + ανάλυση κινδύνων (tech/operational/regulatory).	Η τεχνολογία εισάγει νέους κινδύνους που απαιτούν προσαρμογή εποπτείας και stress testing.
2	European Union. (2023). <i>Regulation (EU) 2023/1114 on markets in crypto-assets (MiCA)</i> . OJ of the EU.	Ρύθμιση crypto στην ΕΕ.	Πρωτογενές νομοθετικό κείμενο (issuers/CASPs, disclosure, market integrity).	Ενισχύει ρυθμιστική βεβαιότητα και προστασία επενδυτών.
3	Dyrhberg, A. H. (2016). <i>Bitcoin, gold and the dollar—A GARCH volatility analysis</i> . FRL, 16, 85–92.	Bitcoin vs gold/USD.	Asymmetric GARCH σε ημερήσια δεδομένα (2010–2015).	Ενδιάμεσες hedge ιδιότητες και έντονη καθεστωτική μεταβλητότητα.
4	Corbet, S., Meegan, A., Larkin, C., Lucey, B., & Yarovaya, L. (2018). <i>Exploring the dynamic relationships...</i> Economics Letters, 165, 28–34.	Crypto–traditional σχέσεις.	Conditional correlations/volatility frameworks σε χρονοσειρές.	Ασταθείς σχέσεις, ενίσχυση συνδεσιμότητας σε επεισόδια stress.
5	Balcilar, M., Bouri, E., Gupta, R., & Roubaud, D. (2017). <i>Can volume predict Bitcoin returns and volatility?</i>	Volume → returns/volatility.	Causality-in-quantiles (2011–2016), nonlinear & tail-sensitive.	Προβλεπτικότητα εξαρτάται από quantiles/καθεστώτα (tail behavior).

	Economic Modelling, 64, 74–81.			
6	Koutmos, D. (2018). <i>Return and volatility spillovers among cryptocurrencies</i> . Economics Letters, 173, 122–127.	Spillovers μεταξύ cryptos.	18 κρυπτονομίσματα, connectedness/spillover metrics.	Bitcoin ως βασικός transmitter shocks (contagion).
7	Rahman, M. R., Naeem, M. A., Yarovaya, L., & Mohapatra, S. (2024). <i>Unravelling systemic risk commonality...</i> FRL, 65, 105633.	Systemic risk commonality (post-2022).	34 crypto assets, DCC-GARCH/conditional correlations.	Υψηλή commonality “labels” (gold-backed κ.λπ.) δεν μηδενίζουν κίνδυνο.
8	Conlon, T., Corbet, S., & McGee, R. (2024). <i>Enduring relief or fleeting respite?</i> AOR, 337, 45–73.	Bitcoin ως hedge/safe haven για USD.	Horizon-based/wavelet-type ανάλυση σε πολυετή δεδομένα BTC–USD.	Hedge σε επιλεγμένους ορίζοντες· ασθενές/ασταθές safe haven σε stress.
9	Feng, W., Wang, Y., & Zhang, Y. (2024). <i>Are stablecoins better safe havens or hedges...</i> RIBAF, 69, 102258.	Stablecoins ως hedge/safe haven στη COVID-19.	DCC-GARCH + regressions με dummies σε πανδημικές υποπεριόδους.	USD-pegged stablecoins σταθερότερες hedge ιδιότητες έναντι μετοχών από Bitcoin.
10	Abdullah, M., Chowdhury, M. A. F., & Wali Ullah, G. M. (2025). <i>Asymmetric tail risk dynamics...</i> GFJ, 64, 101082.	Tail risk/spillovers FinTech–crypto–traditional.	MF-ADCCA + connectedness/spillover frameworks (ημερήσια multi-asset).	FinTech ως transmitter tail risk σε άλλα assets.
11	Boufateh, T., Saadaoui, Z., & Jiao, Z. (2025). <i>On the time-</i>	FinTech returns και shocks αβεβαιότητας.	TVP-SVAR-SV σε ημερήσια δεδομένα +	Time-varying και ασύμμετρες αποκρίσεις· ενίσχυση

	<i>varying responses...</i> QREF, 101, 101951.		geopolitical/financial uncertainty & sentiment.	συντονισμού μετά μεγάλα γεγονότα.
12	Baekström, Y., Jalan, A., & Matkovskyy, R. (2025). <i>Individual investor trust and cryptocurrency participation...</i> JTT.	Trust → crypto participation.	Survey, Likert κλίμακες· logistic regression (participation/intention).	Εμπιστοσύνη συνδέεται θετικά με συμμετοχή/πρόθεση· μετριάζει risk perception.
13	Zeiß, C., Straub, L., Greiner, M., Neis, M., Neis, N., Winkelmann, A., & Lechner, U. (2025). <i>Exploring trust in DeFi intermediaries...</i> Internet Research.	Trust cues σε DeFi.	Taxonomy + archetypes (design science) για trust mechanisms.	Τυπολογία trust drivers (διαφάνεια, governance, assurances) ως determinants υιοθέτησης.

Παράρτημα Α: «Ερωτηματολόγιο»

ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ (CONTROL VARIABLES)

ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ

- 18-24
- 25-34
- 35-44
- 45-54
- 55+

ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ

Καθόλου

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Άριστο

ΠΟΥ ΕΠΕΝΔΥΕΤΕ ΚΥΡΙΩΣ ΣΗΜΕΡΑ;

- Παραδοσιακά περιουσιακά στοιχεία (μετοχές, ομόλογα, ακίνητα)
- FinTech / Crypto assets
- Μικτό χαρτοφυλάκιο

**ΠΟΣΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΕΙΝΑΙ ΓΙΑ ΕΣΑΣ Η ΑΜΕΣΗ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ
(ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΠΩΛΗΣΗΣ);**

Καθόλου σημαντική

1

2

3

4

5

Εξαιρετικά σημαντική

**ΠΟΣΟ ΑΝΕΤΑ ΝΙΩΘΕΤΕ ΜΕ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΥΨΗΛΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ (ΕΝΤΟΝΕΣ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΙΣ);**

Καθόλου Άνετα

1

2

3

4

5

Εξαιρετικά Άνετα

ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ & ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗ

ΠΟΣΟ ΘΑ ΑΥΞΑΝΟΤΑΝ Η ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗ ΣΑΣ ΣΤΑ FINTECH / CRYPTO ASSETS ΑΝ ΥΠΗΡΧΕ ΑΥΣΤΗΡΗ ΚΑΙ ΣΑΦΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΟΠΤΕΙΑ (Π.Χ. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ MICA);

Καθόλου

1

2

3

4

5

Πάρα πολύ

**ΣΕ ΠΕΡΙΟΔΟΥΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ Η ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΗΣ ΚΡΙΣΗΣ,
ΕΜΠΙΣΤΕΥΟΜΑΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΤΟΥΣ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΥΣ
ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΟΥΣ ΘΕΣΜΟΥΣ (Π.Χ. ΤΡΑΠΕΖΕΣ).**

Διαφωνώ απόλυτα

1

2

3

4

5

Συμφωνώ απόλυτα

**ΣΕ ΠΕΡΙΟΔΟΥΣ ΚΡΙΣΗΣ, ΕΜΠΙΣΤΕΥΟΜΑΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΤΙΣ
ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΕΣ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΕΣ (Π.Χ. DEFI).**

Διαφωνώ απόλυτα

1

2

3

4

5

Συμφωνώ απόλυτα

ΣΕΝΑΡΙΑ STRESS TESTING

**ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΓΕΝΙΚΕΥΜΕΝΗΣ ΓΕΩΠΟΛΙΤΙΚΗΣ Η ΠΟΛΕΜΙΚΗΣ
ΣΥΡΡΑΞΗΣ, ΠΟΣΟ ΠΙΘΑΝΟ ΕΙΝΑΙ ΝΑ ΑΝΑΖΗΤΗΣΕΤΕ ΑΣΦΑΛΕΣΤΕΡΑ
ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΑ ΚΑΤΑΦΥΓΙΑ (Π.Χ. ΧΡΥΣΟ, ΚΡΑΤΙΚΑ ΟΜΟΛΟΓΑ);**

Καθόλου πιθανό

1

2

3

4

5

Εξαιρετικά πιθανό

**ΑΝ ΜΙΑ ΜΕΓΑΛΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ FINTECH ΚΑΤΕΡΡΕΕ ΛΟΓΩ
ΚΥΒΕΡΝΟΕΠΙΘΕΣΗΣ Η ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΣΤΟΧΙΑΣ, ΠΟΣΟ ΘΑ ΜΕΙΩΝΟΤΑΝ Η
ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗ ΣΑΣ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ;**

Καθόλου

1

2

3

4

5

Πάρα πολύ

**ΑΝ Η ΑΓΟΡΑ ΑΚΙΝΗΤΩΝ «ΠΑΓΩΝΕ» ΚΑΙ ΗΤΑΝ ΑΔΥΝΑΤΗ Η ΠΩΛΗΣΗ ΓΙΑ
ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ ΕΝΑ ΕΤΟΣ, ΠΟΣΟ ΠΙΘΑΝΟ ΘΑ ΗΤΑΝ ΝΑ ΣΤΡΑΦΕΙΤΕ ΣΕ
FINTECH ASSETS ΛΟΓΩ ΤΗΣ ΑΜΕΣΗΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥΣ;**

Καθόλου πιθανό

1

2

3

4

5

Εξαιρετικά πιθανό

ΠΡΟΘΕΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ

ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΣ ΥΠΟΨΗ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ, ΠΟΣΟ ΠΙΘΑΝΟ ΕΙΝΑΙ ΝΑ ΔΙΑΤΗΡΗΣΕΤΕ Η ΝΑ ΑΥΞΗΣΕΤΕ ΤΗ ΘΕΣΗ ΣΑΣ ΣΕ ΕΝΑ FINTECH ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ ΤΑ ΕΠΟΜΕΝΑ ΔΥΟ ΕΤΗ;

Καθόλου πιθανό

1

2

3

4

5

Εξαιρετικά πιθανό

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.