



ΠΜΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

**ΑΓΟΡΑ ΑΚΙΝΗΤΩΝ ΣΤΟ ΜΕΤΑΣΥΜΠΙΑΝ
(METAVERSE REAL ESTATE)**

Πέτρος Δ. Μήττας

Επιβλέπων: Αρβανιτίδης Πασχάλης, Καθηγητής

Βόλος, Σεπτέμβριος 2024

Υπεύθυνη Δήλωση

Βεβαιώνω ότι είμαι συγγραφέας αυτής της διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στη διπλωματική εργασία. Επίσης έχω αναφέρει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες. Επίσης βεβαιώνω ότι αυτή η πτυχιακή εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά ειδικά για τις απαιτήσεις του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών στην Εφαρμοσμένη Οικονομική του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Βόλος, Σεπτέμβριος 2024.

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της παρούσας ερευνητικής εργασίας, έφτασα στο τέλος του ταξιδιού μου στο ΠΜΣ «Εφαρμοσμένη Οικονομική» του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Αρχικά, θα ήθελα να εκφράσω την ειλικρινή μου ευγνωμοσύνη στον επιβλέποντα καθηγητή μου, κ. Πασχάλη Αρβανιτίδη, για την ανεκτίμητη καθοδήγηση, υποστήριξη και ενθάρρυνση που μου παρείχε. Οι οξυδερκείς παρατηρήσεις, οι διορατικές προτάσεις και τα πολύτιμα σχόλιά του υπήρξαν καθοριστικής σημασίας για τη διαμόρφωση και επιτυχή ολοκλήρωση της εργασίας μου.

Είμαι επίσης βαθιά ευγνώμων στα μέλη της επιτροπής αξιολόγησης της διατριβής μου, την κα. Αθηνά Οικονόμου και τον κ. Βασίλειο Βλάχο, για τον πολύτιμο χρόνο που αφιέρωσαν, την προσοχή τους και τα εποικοδομητικά τους σχόλια.

Επιπλέον, θα ήθελα να εκφράσω τη βαθύτατη ευγνωμοσύνη μου στη σύζυγό μου, Άννα. Η αμέριστη υποστήριξή σου και οι θυσίες σου με βοήθησαν να παραμείνω συγκεντρωμένος στη δουλειά μου, ακόμη και στις πιο δύσκολες στιγμές. Στα παιδιά μας, τον Δημήτρη, την Ελένη Μαρκέλλα και την Αγγελική, ζητώ συγγνώμη για τις στιγμές που χάσαμε μαζί κατά τη διάρκεια αυτού του ταξιδιού.

Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω την εκτίμησή μου προς όλους όσους, άμεσα ή έμμεσα, συνέβαλαν στην ολοκλήρωση αυτής της διατριβής. Η στήριξή σας ήταν ανεκτίμητη και σας ευχαριστώ από καρδιάς.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κατάλογος Εικόνων	5
Κατάλογος Πινάκων.....	5
Κατάλογος Γραφημάτων	5
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	7
ABSTRACT.....	8
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
Αντικείμενο, σκοπός και στόχοι	9
Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	14
Κεφάλαιο 2: Τεχνολογικές Υποδομές	14
Εισαγωγή.....	14
2.1 Αναλύοντας το Μετασύμπαν.....	14
2.2 Τεχνολογία Blockchain	18
2.3 Μη ανταλλάξιμα διακριτικά (NFTs).....	22
2.3.1 Ορισμός και Χαρακτηριστικά.....	22
2.3.2 Εφαρμογή στο Virtual Real Estate	24
2.4 Τεχνολογίες εικονικής πραγματικότητας.....	27
2.4.1 Καθελωτικά περιβάλλοντα και αλληλεπιδράσεις	27
2.4.2 Ένταξη στην αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος (Metaverse Real Estate)	29
Συμπεράσματα	31
Κεφάλαιο 3: Οικονομική Αξιολόγηση.....	34
Εισαγωγή.....	34
3.1 Μηχανισμοί Δημιουργίας Αξίας	35
3.1.1 Tokenization και Fractional Ownership	35
3.1.2 Ψηφιακή σπανιότητα.....	37
3.2 Δυνατότητα ανάπτυξης της αγοράς	39
3.2.1 Αναπτυξιακές τροχιές και προβλέψεις	39
3.2.2 Επενδυτική δυναμική σε εικονικά ακίνητα.....	41
3.3 Επιπτώσεις στις παραδοσιακές αγορές ακινήτων	42
3.3.1 Διαταραχές και Συνέργειες	42
Συμπεράσματα	44
Κεφάλαιο 4: Θεσμικό Πλαίσιο	47
Εισαγωγή.....	47
4.1 Περιουσιακά δικαιώματα και ιδιοκτησία στο Μετασύμπαν	47
4.1.1 Ιδιοκτησία και μεταβίβαση εικονικών περιουσιακών στοιχείων	47
4.1.2 Έξυπνα συμβόλαια και νομική εγκυρότητα	52

4.2 Προκλήσεις δικαιοδοσίας	54
4.2.1 Καθορισμός εφαρμοστέων νόμων και δικαστηρίων	54
4.2.2 Διασυνورياκές Συναλλαγές και Διαφορές	57
4.3 Επιπτώσεις για την αγορά ακινήτων Metaverse	59
Συμπεράσματα	60
Εισαγωγή.....	62
5.1 Συμπεριφορά χρήστη και δέσμευση	63
5.1.1 Ψυχολογικοί παράγοντες στην εικονική ιδιοκτησία.....	63
5.1.2 Η δυναμική της κοινότητας στο Μετασύνμπαν	64
5.2 Τα θολά όρια μεταξύ φυσικού και ψηφιακού χώρου.....	67
5.2.1 Ταυτότητα και Εμπειρία σε Υβριδικούς Χώρους	67
5.2.2 Κοινωνικές αλληλεπιδράσεις σε περιβάλλοντα εικονικών ακινήτων	69
Συμπεράσματα	72
Ερευνητικό Μέρος	73
Κεφάλαιο 6: Μεθοδολογία Έρευνας.....	73
Εισαγωγή.....	73
6.1 Δημιουργία Ερωτηματολογίου	74
6.2 Δειγματοληψία-Δείγμα	74
6.3 Συλλογή δεδομένων	75
Εμπειρικά Αποτελέσματα	76
Α) Περιγραφική Στατιστική Ανάλυση.....	76
Β) Οικονομετρική Ανάλυση	107
Συζήτηση – Σχολιασμός.....	116
Κεφάλαιο 7: Συμπεράσματα και προτάσεις	126
Βιβλιογραφία.....	133
Παραρτήματα	151
Παράρτημα 1 – Ερωτηματολόγιο Φοιτητών.....	151
Παράρτημα 2 – Γενικό Ερωτηματολόγιο.....	158
Παράρτημα 3 – Πίνακας Συσχετίσεων (Correlation Matrix).....	164
Παράρτημα 4 – Δείκτες VIF	176

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1: Η εξέλιξη της δημοτικότητας του όρου "Metaverse"	15
Εικόνα 2: Εικονικοί χαρακτήρες Avatar στο περιβάλλον του Μετασύμπαντος.....	17
Εικόνα 3: Η φύση της εργασίας του Blockchain.....	19
Εικόνα 4: Συνοπτική λειτουργία των Smart Contracts	21
Εικόνα 5: Παραδείγματα Fungible & Non-Fungible Tokens	22
Εικόνα 6: Τα είδη των NFTs που υπάρχουν στην εικονική αγορά ακινήτων.....	25
Εικόνα 7: Εικονική πραγματικότητα με εμβύθιση (HMD & Γάντια)	27
Εικόνα 8: Ο τρόπος λειτουργίας μιας Tokenized συναλλαγής.....	35
Εικόνα 9: Meeting στελεχών εταιρείας μέσω εφαρμογής στο περιβάλλον του Μετασύμπαντος	65
Εικόνα 10: Συναυλία στο περιβάλλον του Μετασύμπαντος.....	70

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Ηλικία ερωτηθέντων.....	76
Πίνακας 2: Πολλαπλή κλίμακα εμπιστοσύνης.....	89
Πίνακας 3: Χρήση διαδικτύου	91
Πίνακας 4: Σχέση με τον Ψηφιακό Κόσμο	92
Πίνακας 5: Ψηφιακός Κόσμος και νέες τεχνολογίες.....	94
Πίνακας 6: Γνώση χρηματοοικονομικών, Διαδικτυακή τραπεζική και Ψηφιακές χρηματοοικονομικές υπηρεσίες	96
Πίνακας 7: Κωδικοποίηση των ερωτήσεων που θα χρησιμοποιηθούν στην μελέτη	107
Πίνακας 8: Ανάλυση παλινδρόμησης «Εξαρτημένη: Ιδιοκτησία ή αλληλεπίδραση με ψηφιακά ακίνητα στο Μετασύμπαν»	111
Πίνακας 9: Ανάλυση παλινδρόμησης «Εξαρτημένη: Θα αγοράζατε ψηφιακό ακίνητο στο Μετασύμπαν;».....	113

Κατάλογος Γραφημάτων

Γράφημα 1: Φύλλο ερωτηθέντων	76
Γράφημα 2: Περιοχή που μεγάλωσατε	77
Γράφημα 3: Περιοχή που μένετε τώρα	77
Γράφημα 4: Επίπεδο εκπαίδευσης (Γενικού Ερωτηματολογίου)	78
Γράφημα 5: Επίπεδο εκπαίδευσης (Ερωτηματολογίου Φοιτητών).....	79
Γράφημα 6: Έτος σπουδών	79
Γράφημα 7: Αντικείμενο προπτυχιακών σπουδών	80
Γράφημα 8: Αντικείμενο μεταπτυχιακών σπουδών ή διδακτορικού	80
Γράφημα 9: Επίπεδο Εκπαίδευσης Πατέρα	81
Γράφημα 10: Επίπεδο Εκπαίδευσης Μητέρας.....	81
Γράφημα 11: Πλήρης απασχόληση.....	82
Γράφημα 12: Μερική ή εποχική απασχόληση	82
Γράφημα 13: Επάγγελμα.....	83
Γράφημα 14: Απασχόληση φοιτητών	84
Γράφημα 15: Απασχόληση Πατέρα	84
Γράφημα 16: Επάγγελμα πατέρα	85
Γράφημα 17: Απασχόληση Μητέρας.....	85

Γράφημα 18: Επάγγελμα Μητέρας.....	86
Γράφημα 19: Μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα μη φοιτητών	86
Γράφημα 20: Μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα φοιτητών.....	87
Γράφημα 21: Κλίμακα ρίσκου	88
Γράφημα 22: Κλίμακα ευκολίας εμπιστοσύνης.....	89
Γράφημα 23: Διάγραμμα μέσων τιμών (πολλαπλής κλίμακας εμπιστοσύνης).....	90
Γράφημα 24: Διάγραμμα μέσων τιμών (χρήσης διαδικτύου)	92
Γράφημα 25: Διάγραμμα μέσων τιμών (σχέσης με τον ψηφιακό κόσμο)	93
Γράφημα 26: Διάγραμμα μέσων τιμών (ψηφιακή τεχνολογία)	95
Γράφημα 27: Χρηματοοικονομικά προϊόντα	97
Γράφημα 28: Γνώση του Μετασύμπαντος.....	98
Γράφημα 29: Γνώση της έννοιας του Μετασύμπαντος	98
Γράφημα 30: Μετασύμπαν ως μορφή επένδυσης.....	99
Γράφημα 31: Ψηφιακά ακίνητα στο Μετασύμπαν	99
Γράφημα 32: Αγορά ψηφιακών ακινήτων στο Μετασύμπαν	100
Γράφημα 33: Κίνητρα επένδυσης στο Μετασύμπαν	101
Γράφημα 34: Αποτρεπτικοί παράγοντες επένδυσης στο Μετασύμπαν	102
Γράφημα 35: Ασφάλεια επένδυσης στο Μετασύμπαν.....	103
Γράφημα 36: Προκλήσεις στην ανάπτυξη του Μετασύμπαντος	104
Γράφημα 37: Νόμισμα στο Μετασύμπαν	105
Γράφημα 38: Αντικείμενο επένδυσης στο Μετασύμπαν	106

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα μελέτη επιχειρεί να παρουσιάσει τη συζήτηση γύρω από το μετασχηματιστικό παράδειγμα του Μετασύμπαντος και να στοιχειοθετήσει μια ολοκληρωμένη εικόνα της σημερινής, καίτοι εξαιρετικά δυναμικής και εξελισσόμενης, αγοράς εικονικών ακινήτων. Εκτός από μία εκτεταμένη ανάλυση της βιβλιογραφίας στα σχετικά θέματα, η μελέτη διεξάγει μια πρωτότυπη έρευνα ερωτηματολογίου προσπαθώντας να αναδείξει τις απόψεις, τις θέσεις και τις στάσεις του ελληνικού κοινού απέναντι στο Μετασύμπαν και την αγορά εικονικών ακινήτων. Η έρευνα αποκαλύπτει μια σημαντική έλλειψη εξοικείωσης με το Μετασύμπαν και τα ψηφιακά ακίνητα. Παρόλα αυτά, υπάρχει σημαντικό ενδιαφέρον και κατανόηση ότι η αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος αποτελεί ένα νέο, καινοτόμο, δυναμικό, βιώσιμο και κερδοφόρο πεδίο επένδυσης. Οι βασικοί αποτρεπτικοί παράγοντες για τέτοιες επενδύσεις περιλαμβάνουν υψηλούς οικονομικούς κινδύνους, θεσμικές αβεβαιότητες και ανησυχίες για την ασφάλεια, οι οποίες επιδεινώνονται από την απουσία ισχυρού νομικού πλαισίου και το υψηλό κόστος που σχετίζεται με την ψηφιακή ακίνητη περιουσία. Τα ευρήματα υπογραμμίζουν τη σημασία της αντιμετώπισης των προκλήσεων που έχουν εντοπιστεί — ιδιαίτερα όσον αφορά την εκπαίδευση, τη ρύθμιση και την ασφάλεια — για την ενίσχυση της μεγαλύτερης συμμετοχής και εμπιστοσύνης στο Μετασύμπαν και στην αγορά εικονικών ακινήτων.

Λέξεις Κλειδιά: Μετασύμπαν, Ψηφιακή Ακίνητη Περιουσία, Εικονικά Ακίνητα

ABSTRACT

This study attempts to present the debate around the transformative paradigm of the Metaverse and to provide a comprehensive picture of the current, albeit highly dynamic and evolving, digital real estate market. Apart from an extensive analysis of the literature on the relevant issues, the study conducts an original questionnaire survey in an attempt to highlight the views, positions and attitudes of the Greek public towards the Metaverse and the virtual property. The research reveals a significant lack of familiarity with the Metaverse and digital real estate. Despite this, there is considerable interest and understanding that the Metaverse Real Estate is a new, innovative, dynamic, sustainable and profitable area of investment. Key deterrents to such investments include high financial risks, institutional uncertainties, and security concerns, which are compounded by the absence of a robust legal framework and the high costs associated with digital real estate. The findings highlight the importance of addressing the identified challenges — particularly in terms of education, regulation, and security — to foster greater participation and confidence in the Metaverse and the virtual property.

Key Words: Metaverse, Digital Real Estate, Virtual Property

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αντικείμενο, σκοπός και στόχοι

Το επόμενο βήμα στην εξέλιξη του διαδικτύου αποτελεί ένα νέο ψηφιακό περιβάλλον, το Μετασύμπαν (Metaverse), όπου ο φυσικός και ο εικονικός κόσμος συγχωνεύονται με πρωτοφανείς τρόπους. Είναι ένας τρισδιάστατος εικονικός χώρος που ενσωματώνει κοινωνικές πλατφόρμες, παιχνίδια, ψηφιακές οικονομίες και τεχνολογίες Blockchain, επιτρέποντας αλληλεπιδράσεις σε πραγματικό χρόνο μέσω τεχνολογιών όπως η εικονική πραγματικότητα (VR) και η επαυξημένη πραγματικότητα (AR). Στο Μετασύμπαν, οι χρήστες μπορούν να κινούνται ελεύθερα σε τρισδιάστατους κόσμους, να δημιουργούν περιεχόμενο, να αλληλεπιδρούν με άλλους μέσω ψηφιακών ταυτοτήτων και να συμμετέχουν σε δραστηριότητες που έχουν αντίκτυπο και στον πραγματικό κόσμο (Narayanan et al., 2016; Wood, 2022).

Αυτό το απέραντο εικονικό σύμπαν, κάποτε θέμα της επιστημονικής φαντασίας, είναι σήμερα ένα νέο πεδίο της ανθρώπινης ζωής που προάγει τη δημιουργικότητα και την αλληλεπίδραση, δημιουργώντας νέες δυνατότητες και οικονομίες (Schöbel & Leimeister, 2023). Κεντρικό στοιχείο αυτού του νέου κόσμου αποτελεί η εικονική ακίνητη περιουσία, μια νέα κατηγορία περιουσιακών στοιχείων που έχει συγκεντρώσει μεγάλη προσοχή τα τελευταία χρόνια (Bibri et al., 2022). Η παρούσα μελέτη επιχειρεί να αναδείξει το πολυσχιδές αυτό φαινόμενο, εξετάζοντας τα τεχνολογικά, οικονομικά, νομικά και κοινωνικά θεμέλια αυτής της αναπτυσσόμενης αγοράς.

Για να κατανοηθεί η πολυπλοκότητα των συναλλαγών ακινήτων του Μετασύμπαντος, είναι απαραίτητο να κατανοηθούν πρώτα οι υποκείμενες τεχνολογίες τους (Deshpande et al., 2023). Με τις δυνατότητες της αμετάβλητης καταγραφής και των έξυπνων συμβολαίων, το Blockchain παρέχει τη βάση για ασφαλείς και διαφανείς συναλλαγές (Fu et al., 2023). Τα Non-Fungible Tokens - NFTs (δηλ. μοναδικά και μη ανταλλάξιμα ψηφιακά αντικείμενα που αντιπροσωπεύουν μοναδικά περιουσιακά δικαιώματα σε μοναδικά περιουσιακά στοιχεία εντός του εικονικού κόσμου) διευκολύνουν την ιδιοκτησία, τη χρήση και τη συναλλαγή εικονικών περιουσιακών στοιχείων παρέχοντάς τους μοναδικές, επαληθεύσιμες ταυτότητες. Επιπλέον, οι τεχνολογίες VR και AR παρέχουν «καθηλωτικά περιβάλλοντα» (Immersive Environments), δηλ. τεχνολογικά διαμορφωμένους χώρους που δημιουργούν μια ενισχυμένη εικονική πραγματικότητα

που ξεπερνά τα παραδοσιακά όρια ψηφιακής αλληλεπίδρασης και επιτρέπει στο χρήστη να αισθάνεται ότι είναι πλήρως βυθισμένος και ενσωματωμένος σε αυτά, προσφέροντας μοναδικές ευκαιρίες και εμπειρίες που δεν θα ήταν δυνατόν να πραγματοποιηθούν με άλλον τρόπο (Deshpande et al., 2023).

Όλα τα παραπάνω εισάγουν νέους μηχανισμούς για τη δημιουργία αξίας, επαναπροσδιορίζοντας έτσι τις έννοιες της ιδιοκτησίας και της επένδυσης (Ritterbusch & Teichmann, 2023). Μέσω του Tokenization (διαδικασία όπου ψηφιακά περιουσιακά στοιχεία του εικονικού κόσμου, όπως γη και ακίνητα, μετατρέπονται σε ψηφιακά Tokens – NFTs) και της κλασματικής ιδιοκτησίας, τα εμπόδια εισόδου καταργούνται, επιτρέποντας σε ένα ευρύτερο φάσμα ατόμων να συμμετάσχει σε αυτή τη δυναμική αγορά. Καθώς το Μετασύμπαν συνεχίζει να εξελίσσεται, το δυναμικό ανάπτυξης της αγοράς γίνεται κομβικό σημείο για τους επενδυτές που επιδιώκουν να επωφεληθούν από αυτήν την αλλαγή παραδείγματος - paradigm (Ritterbusch & Teichmann, 2023). Ταυτόχρονα, αναδύονται ανησυχίες σχετικά με τον αντίκτυπο της εικονικής ακίνητης περιουσίας στις συμβατικές αγορές ακινήτων, πυροδοτώντας συζητήσεις για συμβιωτικές σχέσεις μεταξύ του ψηφιακού και του φυσικού πεδίου (Xu et al., 2022).

Η νομική κατοχύρωση της αγοράς ακινήτων του Μετασύμπαντος και η ικανότητα του θεσμικού-νομικού πλαισίου να ενσωματώνει αυτές τις δυναμικές είναι μια κρίσιμη πτυχή αυτής της ανάλυσης. Ζητήματα που αφορούν τα περιουσιακά δικαιώματα, την ασφαλή κυριότητα εικονικών επενδυτικών στοιχείων, και τις δυνατότητες οικονομικής συναλλαγής στον νέο εικονικό κόσμο, έρχονται στο προσκήνιο, με τις τεχνολογίες Blockchain και τη δημιουργία «έξυπνων» συμβολαίων να προσφέρουν λύσεις. Παρόλο που χαρακτηρίζονται από εξαιρετική αποτελεσματικότητα, οι λύσεις αυτές εισάγουν νέες νομικές πολυπλοκότητες που απαιτούν προσεκτική εξέταση (Alsawan & Alshurideh, 2023). Καθίσταται βέβαιο ότι η αναδυόμενη νομοθεσία σε συνάρτηση με τις τεχνο-οικονομικές εξελίξεις θα διαδραματίσουν κρίσιμο ρόλο στη διαμόρφωση του νομικού πλαισίου που περιβάλλει τις συναλλαγές εικονικών ακινήτων καθώς το Μετασύμπαν συνεχίζει να αποκτά ένα ευρύ κοινό.

Επιπρόσθετα στα παραπάνω, η απόκτηση εικονικής ακίνητης περιουσίας αλλάζει βαθιά το τοπίο των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων και κοινοτήτων, πέρα από τις τεχνικές και οικονομικές πτυχές (Luís et al., 2022). Η συμπεριφορά των χρηστών σε αυτά τα ψηφιακά περιβάλλοντα επηρεάζεται από ένα ξεχωριστό σύνολο ψυχολογικών

παραγόντων, οι οποίοι ενθαρρύνουν την αίσθηση της προσκόλλησης και της ταυτότητας με τις εικονικές ιδιότητες. Οι κοινότητες σχηματίζονται οργανικά μέσα στο Μετασύμπαν, δημιουργώντας μια πλούσια ταπετσαρία κοινών εμπειριών και ενδιαφερόντων, διαλύοντας περαιτέρω τα όρια μεταξύ φυσικών και ψηφιακών χώρων. Αυτή η κοινωνική πτυχή εισάγει μια σειρά από σκέψεις για τους υποψήφιους ιδιοκτήτες εικονικής ιδιοκτησίας και τις ευρύτερες κοινωνικές επιπτώσεις αυτής της αναδυόμενης αγοράς (Luís et al., 2022).

Όλες οι παραπάνω διαστάσεις θα εξεταστούν στις επόμενες ενότητες αυτής της μελέτης, ακολουθούμενη από μια σύνθεση των ευρημάτων και μια συζήτηση των συλλογικών επιπτώσεών τους για τους υποψήφιους επενδυτές, τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και τους ερευνητές. Αυτή η μελέτη επιδιώκει να συνεισφέρει πολύτιμες γνώσεις στη συζήτηση γύρω από αυτό το μετασχηματιστικό οικονομικό σύνορο, επιχειρώντας να στοιχειοθετήσει μια ολοκληρωμένη εικόνα της σημερινής (καίτοι εξαιρετικά δυναμικής και εξελισσόμενης) αγοράς ακινήτων στο Μετασύμπαν.

Ειδικότερα, βασικός στόχος αυτής της μελέτης είναι να εξηγήσει τις υποκείμενες τεχνολογίες που οδηγούν στην απόκτηση εικονικών ακινήτων. Αυτό περιλαμβάνει ανάλυση των τεχνολογιών Blockchain, NFTs και εικονικής πραγματικότητας (VR). Κατανοώντας την λειτουργία αυτών των τεχνολογικών εργαλείων, ελπίζουμε να αποσαφηνίσουμε τους μηχανισμούς που επιτρέπουν ασφαλείς και διαφανείς συναλλαγές στο Μετασύμπαν.

Ένας δεύτερος στόχος της εργασίας είναι να αξιολογήσει την οικονομική βιωσιμότητα και τις δυνατότητες των εικονικών ακινήτων ως κατηγορίας περιουσιακών στοιχείων στην παρούσα χρονική στιγμή. Η κατανόηση των μηχανισμών δημιουργίας αξίας, της δυναμικής και των κατευθύνσεων ανάπτυξης της αγοράς και των επικείμενων αλλαγών και επιρροής των εικονικών ακινήτων στις παραδοσιακές αγορές ακινήτων αποτελούν βασικά θέματα σε αυτή τη διάσταση.

Ένας ακόμη στόχος της παρούσας εργασίας είναι να εξετάσει το νομικό πλαίσιο που αφορά την εικονική ακίνητη περιουσία. Αυτό περιλαμβάνει την αποσαφήνιση των περιουσιακών δικαιωμάτων που καθορίζουν την ιδιοκτησία και την συναλλαγή εικονικών ακινήτων, την αντιμετώπιση θεμάτων δικαιοδοσίας και την αξιολόγηση πιθανών θεσμικών προσαρμογών. Μια ενδελεχής κατανόηση του νομικού πλαισίου,

αποτελεί κομβικό στοιχείο για τη λήψη καλά ενημερωμένων αποφάσεων στο αντικείμενο.

Η διερεύνηση της κοινωνικής δυναμικής του Μετασύμπαντος είναι μια κρίσιμη πτυχή αυτής της έρευνας. Σε αυτό το πεδίο, οι στόχοι περιλαμβάνουν την ανάλυση της συμπεριφοράς των χρηστών, τον εντοπισμό προτύπων εμπλοκής και την κατανόηση του σχηματισμού εικονικών κοινοτήτων. Επιπλέον, θα διερευνηθούν τα όρια μεταξύ φυσικών και ψηφιακών χώρων σε μια προσπάθεια να κατανοηθεί ο τρόπος με τον οποίο τα άτομα αντιλαμβάνονται και αλληλεπιδρούν με τις εικονικές ιδιότητες.

Εκτός από μία εκτεταμένη ανάλυση της βιβλιογραφίας στα αντικείμενα που προαναφέρθηκαν, η παρούσα εργασία διεξάγει μια πρωτότυπη έρευνα ερωτηματολογίου προσπαθώντας να αναδείξει τις απόψεις, τις θέσεις και τις στάσεις του ελληνικού κοινού απέναντι στο Μετασύμπαν και την αγορά εικονικών ακινήτων.

Τα ευρήματα αυτής της μελέτης απευθύνονται σε ένα ευρύ φάσμα ενδιαφερομένων, συμπεριλαμβανομένων μεμονωμένων επενδυτών, θεσμικών παραγόντων, υπευθύνων χάραξης πολιτικής και ερευνητών. Καθώς το Μετασύμπαν συνεχίζει την πορεία του από την ιδέα στην πραγματικότητα, αυτή η μελέτη επιδιώκει να συνεισφέρει πολύτιμες γνώσεις στη συνεχιζόμενη συζήτηση που περιβάλλει αυτό το μετασχηματιστικό οικονομικό σύνορο.

Η εργασία αναπτύσσεται σε επτά κεφάλαια. Το δεύτερο κεφάλαιο που ακολουθεί διερευνά τα τεχνολογικά εργαλεία που επιτρέπουν την ασφαλή διαμόρφωση του Μετασύμπαντος, εστιάζοντας στην τεχνολογία Blockchain και τον ρόλο της στην εξασφάλιση εικονικών συναλλαγών μέσω έξυπνων συμβολαίων. Εμβαθύνει στην έννοια των NFTs, ιδίως στην εφαρμογή τους στην εικονική ακίνητη περιουσία, και εξετάζει τον τρόπο με τον οποίο οι τεχνολογίες εικονικής πραγματικότητας (VR) παρέχουν καθηλωτικά περιβάλλοντα για αλληλεπίδραση.

Το τρίτο κεφάλαιο αναλύει τους οικονομικούς μηχανισμούς στο πλαίσιο του Μετασύμπαντος, ξεκινώντας με τη δημιουργία αξίας μέσω των NFTs και της κλασματικής ιδιοκτησίας. Διερευνά την έννοια της ψηφιακής σπανιότητας και εξετάζει τις δυνατότητες επέκτασης της αγοράς, ενώ εξετάζει επίσης τις συνέπειες αυτών των εξελίξεων για τις παραδοσιακές αγορές ακινήτων, υπογραμμίζοντας τις διαταραχές και τις συνέργειες που προκαλεί η εμφάνιση του Μετασύμπαντος και τις μετασχηματιστικές επιδράσεις του στη συμβατική δυναμική των ακινήτων.

Το τέταρτο κεφάλαιο εξετάζει τα νομικά πλαίσια που διέπουν το Μετασύμπαν, εστιάζοντας ιδιαίτερα στην ιδιοκτησία και τη μεταβίβαση εικονικών περιουσιακών στοιχείων. Επισημαίνει τις προκλήσεις του προσδιορισμού των εφαρμοστέων νόμων και δικαιοδοσιών σε αυτό το αποκεντρωμένο και παγκόσμιο περιβάλλον, ενώ παράλληλα τονίζει τη σημασία αυτών των πλαισίων για τη διαμόρφωση της μελλοντικής διακυβέρνησης των εικονικών περιβαλλόντων.

Στο πέμπτο κεφάλαιο, αναλύονται οι κοινωνικές επιπτώσεις του Μετασύμπαντος, μελετώντας τη συμπεριφορά και τη δέσμευση των χρηστών σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Διερευνάται η δυναμική μεταξύ των ατόμων και των ψηφιακών τους περιουσιακών στοιχείων, καθώς και η αλληλεπίδραση στο πλαίσιο των κοινοτήτων εντός του Μετασύμπαντος, ενώ τέλος εξετάζονται επίσης τα ολοένα και πιο θολά όρια μεταξύ του φυσικού και του ψηφιακού κόσμου και η πολύπλοκη αλληλεπίδραση μεταξύ αυτών των πεδίων.

Στο έκτο κεφάλαιο αναλύεται η ερευνητική μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε, περιγράφοντας τον σχεδιασμό του ερωτηματολογίου, τις μεθόδους δειγματοληψίας και τις διαδικασίες συλλογής δεδομένων, ενώ παρουσιάζονται επίσης τα εμπειρικά αποτελέσματα, παρέχοντας τόσο περιγραφική ανάλυση όσο και εξέταση του οικονομετρικού μοντέλου που χρησιμοποιήθηκε.

Τέλος, στο έβδομο και τελευταίο κεφάλαιο συνοψίζονται τα βασικά ευρήματα της έρευνας και παρουσιάζονται οι προτάσεις του ερευνητή, με βάση την ανάλυση που παρουσιάστηκε στα προηγούμενα κεφάλαια.

Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Κεφάλαιο 2: Τεχνολογικές Υποδομές

Εισαγωγή

Αυτό το κεφάλαιο συζητά τα τεχνολογικά εργαλεία που επιτρέπουν την ασφαλή διαμόρφωση του περιβάλλοντος του Μετασύμπαντος. Ξεκινά με μια ανάλυση του Μετασύμπαντος (2.1) και της τεχνολογίας Blockchain (2.2). Εξετάζοντας τον αποκεντρωμένο σχεδιασμό και τις διαδικασίες συναίνεσης, εμβαθύνει στη σημασία του Blockchain ως θεμελιώδους συστατικού στο ταχέως αναπτυσσόμενο μετασυμπαντικό τοπίο. Η ενότητα διερευνά τα χαρακτηριστικά της τεχνολογίας Blockchain, τη διαδικασία συναλλαγών μέσω της χρήσης έξυπνων συμβολαίων και τον σημαντικό της ρόλο στην καθιέρωση ιδιοκτησίας σε εικονικά περιβάλλοντα.

Στην επόμενη ενότητα (2.3), η εργασία εξετάζει την πρωτοποριακή έννοια των NFTs ξεκινώντας με την παράθεση του ορισμού και των χαρακτηριστικών τους (2.3.1). Στη συνέχεια, πραγματοποιείται η εξερεύνηση των εφαρμογών των NFTs στον τομέα των εικονικών ακινήτων (2.3.2). Η ικανότητα των NFTs να πιστοποιούν με ασφάλεια ιδιοκτησία στον εικονικό κόσμο ενισχύουν την εμπιστοσύνη και προάγουν την ανάπτυξη της αγοράς και του Μετασύμπαντος γενικώς.

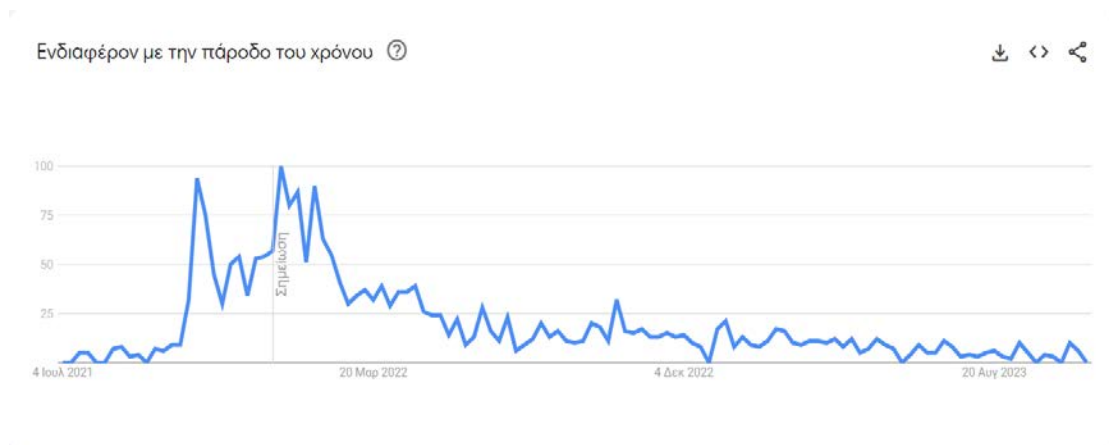
Συναφείς τεχνολογίες προς αυτό το σκοπό αποτελούν και οι τεχνολογίες εικονικής πραγματικότητας (εξετάζονται στην ενότητα 2.4), οι οποίες παρέχουν καθηλωτικά περιβάλλοντα και αυξημένες δυνατότητες για αλληλεπιδράσεις (2.4.1). Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται συζητώντας την σχέση εικονικής και φυσικής αγοράς ακινήτων και την ένταξη του Μετασύμπαντος στην παραδοσιακή αγορά (2.4.2). Αυτή η ενότητα διευκρινίζει τις μεθόδους με τις οποίες τα άτομα και οι επιχειρήσεις μπορούν να ενσωματωθούν αποτελεσματικά στο οικοσύστημα των εικονικών ακινήτων, διευκολύνοντας έτσι μια νέα εποχή χωρικής αλληλεπίδρασης και δημιουργικότητας.

2.1 Αναλύοντας το Μετασύμπαν

Το Μετασύμπαν, είναι ένας όρος που τον τελευταίο καιρό έχει αποκτήσει πολύ μεγάλη προβολή, και προσωποποιεί μια πολύπλευρη και συνεχώς εξελισσόμενη έννοια που δίνει υποσχέσεις για ανάπτυξη σε διάφορους τομείς. Στην ενότητα που ακολουθεί θα επικεντρωθούμε στα βασικά στοιχεία του Μετασύμπαντος συζητώντας από πού προήλθε, και τις προκλήσεις – επιπτώσεις που αντιμετωπίζει.

Το Μετασύμπαν δεν είναι μια μονολιθική ιδέα αλλά μια πολυδιάστατη έννοια με ποικίλες καταβολές και ερμηνείες. Η έννοια του "Metaverse" έγινε για πρώτη φορά γνωστή στο μυθιστόρημα επιστημονικής φαντασίας "Snow Crash" (Stephenson, 1992). Στο εν λόγω βιβλίο εισήχθη τόσο ο όρος, όσο και η ιδέα ενός ψηφιακού σύμπαντος όπου οι χρήστες μπορούσαν να αλληλεπιδρούν μέσω Avatars σε έναν μόνιμο, διασυνδεδεμένο εικονικό χώρο. Αν και η έννοια της εικονικής πραγματικότητας και του κυβερνοχώρου είχε εξερευνηθεί στην επιστημονική φαντασία πριν από το "Snow Crash", το μυθιστόρημα του Stephenson έπαιξε σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση της σύγχρονης αντίληψης του Μετασύμπαντος και έθεσε τις βάσεις για την ανάπτυξή του. Ωστόσο, ο όρος απέκτησε σημαντικά αυξανόμενο ενδιαφέρον περί τα τέλη του 2021 (Εικόνα 1), όταν ο Mark Zuckerberg χρησιμοποίησε το πρόθεμα "Meta" για τη μετονομασία του Facebook (Zuckerberg, 2021).

Εικόνα 1: Η εξέλιξη της δημοτικότητας του όρου "Metaverse"



Πηγή: (Διάγραμμα από το Google Trends – Ανακτήθηκε στις 9/11/2023)

Η παραπάνω μετονομασία είχε ως αποτέλεσμα την επίσης κατακόρυφη αύξηση των επιστημονικών δημοσιεύσεων που σχετίζονται με το Μετασύμπαν. Σύμφωνα με το Web Science, οι δημοσιεύσεις που περιλάμβαναν τον όρο "Metaverse" σε οποιοδήποτε πεδίο κατά το έτος 2020 ανέρχονταν στις 6, το έτος 2021 αντίστοιχα στις 32, ενώ από τον Ιανουάριο έως τον Αύγουστο του 2022, βρέθηκαν 158 έγγραφα αντιστοίχως (Weinberger, 2022).

Ο όρος "Metaverse" είναι μία σύνθετη λέξη η οποία αποτελείται από δύο μέρη: τη λέξη "Meta" και τη λέξη "Universe" οι οποίες μεταφράζονται ως "μετά ή πέρα από" και ως "Σύμπαν", αντίστοιχα. Για να είμαστε πιο ακριβείς, το Μετασύμπαν μπορεί να αντιπροσωπεύει ένα στρώμα πάνω από τον πραγματικό κόσμο, ένα αέναο και συνεπές

διαδικτυακό περιβάλλον που εμπορευματοποιεί πλήρως τη φυσική πραγματικότητα με την ψηφιακή εικονικότητα (Μυστακίδης, 2022).

Το Μετασύμπαν έχει κερδίσει σημαντική προσοχή σε ποικίλους τομείς που σχετίζονται με την βιομηχανία, την κοινωνία και την επιστήμη. Ενώ παραμένει ένα όραμα υπό εξέλιξη, στόχο αποτελεί η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου και ευρέως αποδεκτού ορισμού που να βασίζεται στην έρευνα. Το Μετασύμπαν περιγράφεται συχνά ως η επόμενη εκδοχή του διαδικτύου, η οποία βασίζεται σε προηγούμενες ψηφιακές εξελίξεις, όπως το σταθερό και το κινητό διαδίκτυο, αλλά και τα κοινωνικά δίκτυα. Δεν τα αντικαθιστά, αλλά τα επεκτείνει για να δημιουργήσει ένα πανταχού παρόν, διαρκές και καθηλωτικό ψηφιακό στρώμα που ενισχύει τον φυσικό μας κόσμο (Weinberger, 2022).

Το Μετασύμπαν περιλαμβάνει πολλούς εικονικούς κόσμους, δίνοντας έμφαση στην ιδέα ότι υπάρχει ένα ευρύ Μετασύμπαν που αποτελείται από πολλούς διασυνδεδεμένους εικονικούς χώρους. Η υποχρεωτική διασύνδεση αυτών των εικονικών κόσμων στο Μετασύμπαν, εξασφαλίζει την απρόσκοπτη ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ διαφορετικών συστημάτων και πλατφορμών (Dionisio et al., 2013). Αυτό είναι ένα κρίσιμο χαρακτηριστικό εν γένει για να καταστεί το Μετασύμπαν πραγματικά αποτελεσματικό.

Η φύση του Μετασύμπαντος ποικίλλει, από αμιγώς εικονικούς κόσμους μέχρι κόσμους που επικαλύπτονται ή αντικατοπτρίζουν τον φυσικό κόσμο (Davis et al., 2009). Πρόκειται για έναν πλήρως εμβυθιστικό, υπερ-χωροχρονικό και αυτοσυντηρούμενο εικονικό κοινόχρηστο χώρο που συνδυάζει φυσικές, ανθρώπινες και ψηφιακές σφαίρες (Wang et al., 2023). Το Μετασύμπαν λειτουργεί παράλληλα με τον φυσικό χώρο, δημιουργώντας ένα εικονικό στρώμα που επικαλύπτει τον φυσικό κόσμο. Αυτή η πανταχού παρουσία αναφέρεται τόσο στην διαθεσιμότητα και την πρόσβαση όσο και στην προσωπικότητα και την υπόσταση, καθώς οι χρήστες είναι συνεχώς συνδεδεμένοι και εκπροσωπούνται μέσω ψηφιακής αναπαράστασης - Avatar (Dionisio et al., 2013).

Η χρησιμοποίηση των Avatars (Εικόνα 2) για την εκπροσώπηση των χρηστών είναι επίσης μία ιδέα η οποία αντλήθηκε από το βιβλίο “Snow Crash” (Stephenson, 1992). Η ανθεκτικότητα και η διατήρηση των Avatars αποτελούν θεμελιώδη έννοιες για την εύρυθμη λειτουργία του Μετασύμπαντος, ενώ σε πολλές περιπτώσεις δεν περιορίζεται μόνο στα Avatars, αλλά και σε έτερα στοιχεία των εικονικών κόσμων, όπως τα

περιουσιακά στοιχεία, το περιεχόμενο ή τα νομίσματα (Ball, 2022). Οι χρήστες του Μετασύμπαντος μπορούν να συνδεθούν και να αλληλεπιδράσουν με άλλους χρήστες εντός του Μετασύμπαντος, απολαμβάνοντας πληθώρα δραστηριοτήτων όπως τη συμμετοχή τους σε κοινωνικές δραστηριότητες, παίζοντας παιχνίδια, συζητώντας κ.α. (Hwang & Chien, 2022).

Εικόνα 2: Εικονικοί χαρακτήρες Avatar στο περιβάλλον του Μετασύμπαντος



Πηγή: Meta, “Introducing the Meta Avatars Store” (2022)

Για να παρακινήσει τόσο τους χρήστες όσο και τους δημιουργούς του, το Μετασύμπαν διαθέτει ένα ανεξάρτητο οικονομικό σύστημα που συνδέεται με τον φυσικό κόσμο (Wang et al., 2023). Τα χρηματικά κίνητρα αποτελούν έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες οι οποίοι παρακινούν τους χρήστες να συνεισφέρουν σε έναν εικονικό κόσμο και αυτός είναι ο κύριος λόγος για τον οποίο απαιτείται αυτό το ανεξάρτητο οικονομικό σύστημα (Weinberger, 2022).

Ένα επιπλέον κεντρικό στοιχείο στο Μετασύμπαν, τόσο για τους χρήστες, όσο και για τους δημιουργούς περιεχομένου αποτελεί η εμπύθιση, με τους χρήστες να βιώνουν μία αίσθηση παρουσίας και γνωστικής τηλεμεταφοράς σε έναν συνθετικό κόσμο (Weinberger, 2022; Μυστακίδης, 2022). Η ένταση της αίσθησης ότι ο χρήστης τηλεμεταφέρεται γνωστικά σε έναν εναλλακτικό, σύνθετο κόσμο, καθορίζεται από την εμπύθιση. Αυτή η εμπύθιση μπορεί να είναι κοινωνικο-ψυχολογική, παρόμοια με την αίσθηση που νιώθει κάποιος όταν παρασύρεται σε μια ταινία ή ένα συναρπαστικό βιβλίο

ή πολυτροπική, που δημιουργείται με τεχνικά μέσα για την τροφοδότηση των αισθητηριακών καναλιών με οπτικά, ακουστικά, αφής και άλλα σήματα καθιστώντας το περιβάλλον του Μετασύμπαντος καθηλωτικό (Μυστακίδης, 2022). Επιπρόσθετα, στην εμπύθιση συμβάλλουν δύο λιγότερο σημαντικοί παράγοντες: η επεκτασιμότητα και ο συγχρονισμός σε πραγματικό χρόνο. Με τον συνδυασμό των δύο ανωτέρω παραγόντων, ένας μεγάλος αριθμός χρηστών θα μπορεί να αλληλεπιδράσει κοινωνικά στο Μετασύμπαν χωρίς να βιώνει αποσυνδέσεις και διακοπές στην εμπειρία της εμπύθισης, ενώ ταυτόχρονα θα είναι συγχρονισμένος σε πραγματικό χρόνο, επιτρέποντας σχεδόν άμεσες αλληλεπιδράσεις στον εικονικό κόσμο (Shen et al., 2021; Wang et al., 2023).

Συμπερασματικά, το Μετασύμπαν είναι κάτι περισσότερο από απλά ένας συνδυασμός του φυσικού και εικονικού κόσμου. Αντιπροσωπεύει μια μετασχηματιστική ιδεολογική δομή της ανθρώπινης αλληλεπίδρασης σε σχέση με την ψηφιακή πραγματικότητα. Το Μετασύμπαν θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ένας ευρέως διασυνδεδεμένος ιστός εικονικών κόσμων που εν μέρει συμπίπτει με τον φυσικό κόσμο και εν γένει τον επεκτείνει και τον βελτιώνει. Αυτοί λοιπόν οι εικονικοί κόσμοι επιτρέπουν στους χρήστες, που αντιπροσωπεύονται από Avatars, να συνδέονται και να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και ταυτόχρονα να βιώνουν και να καταναλώνουν περιεχόμενο που δημιουργείται από τους ίδιους σε ένα καθηλωτικό, κλιμακούμενο, σύγχρονο και μόνιμο περιβάλλον. Επιπλέον, το Μετασύμπαν εξακολουθεί να εξελίσσεται, ενώ αποτελεί σημαντικό δείκτη της μελλοντικής κατεύθυνσης του διαδικτύου και παρουσιάζει τεράστιες ευκαιρίες και προκλήσεις, όπως έκανε στο παρελθόν η έλευση των κοινωνικών μέσων και του κινητού διαδικτύου.

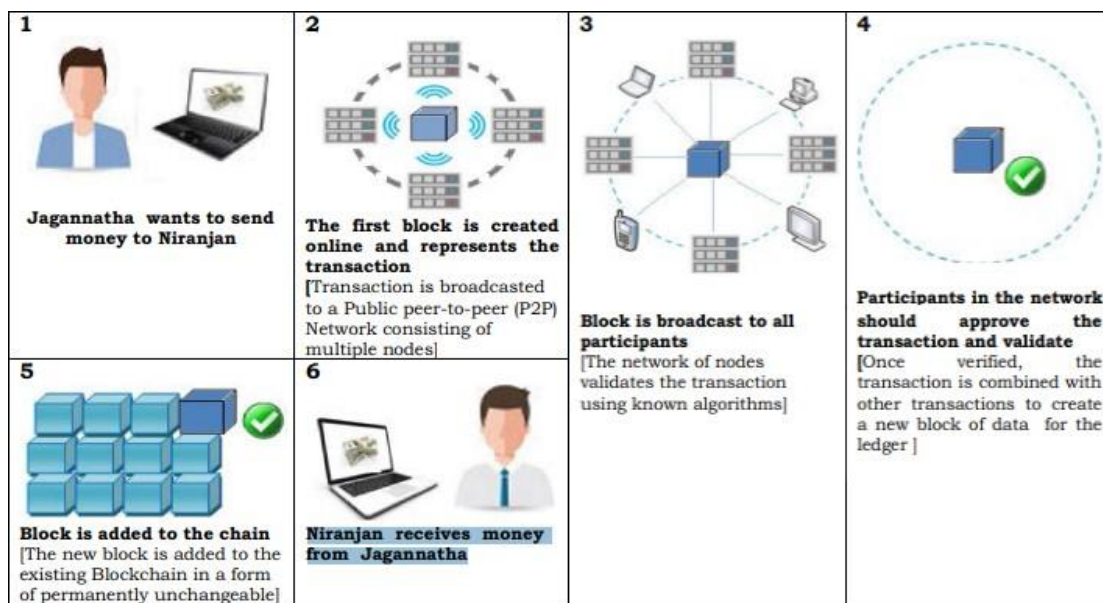
2.2 Τεχνολογία Blockchain

Η τεχνολογία Blockchain είναι ο ακρογωνιαίος λίθος του ταχέως μεταβαλλόμενου περιβάλλοντος του Μετασύμπαντος (Ahmad et al., 2020). Ένα κατανεμημένο, αποκεντρωμένο σύστημα καθολικού που παρακολουθεί τις συναλλαγές μέσω ενός δικτύου υπολογιστών ονομάζεται Blockchain (Saari et al., 2022). Κάθε συναλλαγή συλλέγεται σε ένα μπλοκ, το οποίο συνδέεται κρυπτογραφικά με το προηγούμενο μπλοκ για να δημιουργήσει μια αμετάβλητη αλυσίδα. Στην ψηφιακή σφαίρα, αυτή η αρχιτεκτονική εγγυάται υπευθυνότητα, ασφάλεια και διαφάνεια (Khan et al., 2021). Το Blockchain βασίζεται σε μεθόδους συναίνεσης των συμμετεχόντων και όχι σε μια κεντρική αρχή, σε αντίθεση με τα τυπικά κεντρικά συστήματα (Ellul et al., 2020).

Σε μια προσπάθεια να αποσαφηνιστούν οι περίπλοκοι μηχανισμοί της τεχνολογίας Blockchain σε ένα πιο κατανοητό πλαίσιο, θα παρουσιαστεί μια απλή απεικόνιση που καταδεικνύει τις θεμελιώδεις έννοιες που κρύβονται πίσω από αυτό το πρωτοποριακό σύστημα. Σε μια θεωρητική κατάσταση, όπου μια οντότητα επιθυμεί να μεταφέρει με ασφάλεια ένα σημαντικό στοιχείο, όπως νόμισμα, συμφωνίες ή έγγραφα, σε μια άλλη οντότητα, οι διαδοχικές διαδικασίες που εμπλέκονται στη συναλλαγή μέσω της τεχνολογίας Blockchain περιγράφονται ως εξής (Niranjanamurthy et al., 2019):

1. Η αιτούμενη συναλλαγή μεταδίδεται στο δίκτυο P2P που αποτελείται από υπολογιστές γνωστούς ως κόμβους.
2. Επικύρωση: το δίκτυο των κόμβων επικυρώνει τη συναλλαγή και την κατάσταση του χρήστη χρησιμοποιώντας γνωστούς αλγορίθμους.
3. Μια επαληθευμένη συναλλαγή μπορεί να περιλαμβάνει κρυπτονομίσματα, συμβόλαια, αρχεία ή άλλες πληροφορίες.
4. Μόλις επαληθευτεί, η συναλλαγή συνδέεται με άλλες συναλλαγές για να δημιουργηθεί ένα νέο μπλοκ δεδομένων για το λογιστικό βιβλίο.
5. Το νέο μπλοκ προσαρτάται στη συνέχεια στο υπάρχον Blockchain, με τρόπο που είναι μόνιμος και αμετάβλητος.
6. Η συναλλαγή ολοκληρώνεται οριστικά (Εικόνα 3).

Εικόνα 3: Η φύση της εργασίας του Blockchain



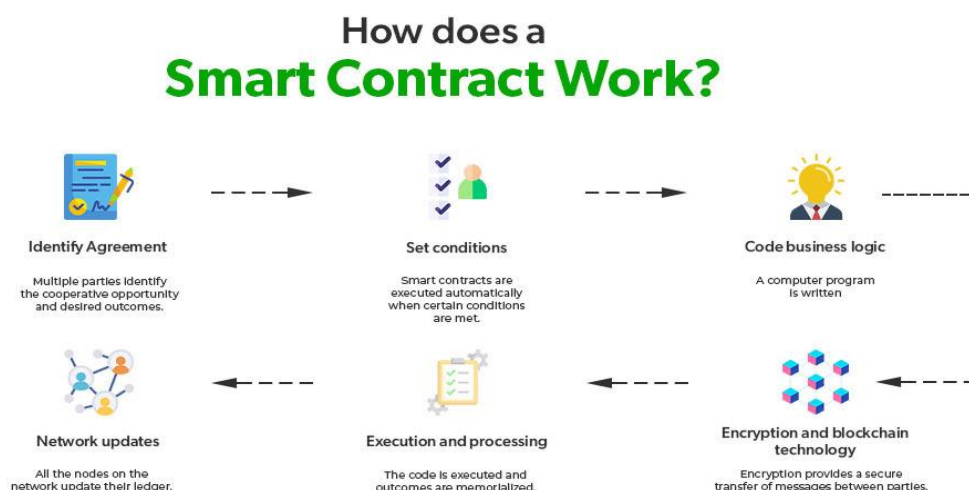
Πηγή: Niranjanamurthy et al. (2019, σελ. 9)

Το Blockchain εξασφαλίζει ότι αυτή η διαδικασία πέρα από ασφάλεια, παρέχει επίσης διαφάνεια και ανθεκτικότητα στην παραποίηση των δεδομένων. Έτσι, με λίγα λόγια, το Blockchain είναι κάτι σαν ένα υπερ-ασφαλές ψηφιακό βιβλίο που όχι μόνο διασφαλίζει ότι οι συναλλαγές χαρακτηρίζονται από ασφάλεια και αξιοπιστία, αλλά καθιστά επίσης την όλη διαδικασία διαφανή και άτρωτη. Είτε πρόκειται για το χειρισμό κρυπτονομισμάτων, είτε για την εκτέλεση έξυπνων συμβολαίων, είτε για τη διατήρηση αρχείων, οι δυνατότητες του Blockchain φέρνουν επανάσταση στον τρόπο με τον οποίο ανταλλάσσουμε αξία και είναι αρκετά εντυπωσιακές.

Η αποκέντρωση είναι μια θεμελιώδης αρχή του Blockchain (Ahmad et al., 2020). Αυτό δείχνει ότι η ιδιοκτησία και οι συναλλαγές περιουσιακών δικαιωμάτων εικονικής ακίνητης περιουσίας στο Μετασύμπαν διαχειρίζονται από ένα παγκόσμιο δίκτυο κόμβων και όχι από έναν μόνο οργανισμό. Η ασφάλεια των περιουσιακών δικαιωμάτων και των συναλλαγών αυξάνεται από αυτήν την αποκέντρωση, η οποία υπερασπίζεται τη λογοκρισία και διασφαλίζει ότι κανένα μέρος δεν έχει αδικαιολόγητη επιρροή (Ahmad et al., 2020). Με τον εκδημοκρατισμό της ιδιοκτησίας με τρόπο που δεν είναι εφικτός σε συμβατικούς κεντρικούς οργανισμούς, δίνει στους ανθρώπους περισσότερες ευκαιρίες και δυνατότητες ανάπτυξης.

Τα έξυπνα συμβόλαια (Εικόνα 4) είναι απαραίτητα για την αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος. Όλοι οι κανόνες αυτών των συμφωνιών είναι προγραμματισμένοι και είναι αυτοεκτελούμενα κομμάτια κώδικα που αποθηκεύονται σε Blockchain (Gaikwad et al., 2022). Τα συμβόλαια αυτά καθιστούν τη διαδικασία εξαιρετικά διαφανή και με μικρότερο κόστος, καθώς παραλείπονται οι τραπεζικές υπηρεσίες ή οι υπηρεσίες μεσεγγύησης. Επίσης εκτελούνται μόνο εάν πληρούνται ορισμένες απαιτήσεις, γεγονός που μειώνει την πιθανότητα απάτης και εγγυάται ότι οι συναλλαγές πραγματοποιούνται ακριβώς όπως έχει προγραμματιστεί. Καταργώντας την ανάγκη για μεσάζοντες, αυτός ο αυτοματισμός όχι μόνο αυξάνει την αποτελεσματικότητα αλλά και μειώνει το συνολικό, χρηματικό και χρονικό, κόστος (Gaikwad et al., 2022).

Εικόνα 4: Συνοπτική λειτουργία των Smart Contracts



Πηγή: “Smart Contracts in Blockchain” (2019)

Σύμφωνα με τους Moringiello & Odinet (2022), τα NFTs διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην απόδειξη της ιδιοκτησίας εικονικών ακινήτων εντός του Μετασύμπαντος. Τα NFTs παρουσιάζουν όλο το ιστορικό ιδιοκτησίας από τη δημιουργία του στοιχείου, εγγυώντας έτσι την προέλευση και τη νομιμότητα της εικονικής ακίνητης περιουσίας. Μια συναλλαγή δεν μπορεί να αλλάξει ή να αφαιρεθεί αφού έχει καταγραφεί χάρη στην αμετάβλητη αλυσίδα του Blockchain (Wouda & Opdenakker, 2019). Η διασφάλιση των περιουσιακών δικαιωμάτων στο Μετασύμπαν εξαρτάται από αυτή την ικανότητα. Επιπλέον, η δημόσια επαλήθευση των συναλλαγών που κατέστη δυνατή χάρη στη διαφάνεια του Blockchain προάγει την εμπιστοσύνη στην αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος (Wouda & Opdenakker, 2019).

Η επεκτασιμότητα αποτελεί ένα κρίσιμο ζήτημα στις εν λόγω διαδικασίες δεδομένου ότι το Μετασύμπαν μεγαλώνει εκθετικά. Προκειμένου να προσαρμόζονται μεγαλύτεροι όγκοι συναλλαγών χωρίς να θυσιάζεται η αποτελεσματικότητα και η ταχύτητα, τα δίκτυα Blockchain πρέπει να προσαρμοστούν (Wouda & Opdenakker, 2019). Επιπλέον, για να εξασφαλιστεί η ομαλή επικοινωνία μεταξύ διαφορετικών μετασυμπαντικών οικοσυστημάτων, η διαλειτουργικότητα στις πλατφόρμες Blockchain είναι απαραίτητη. Μια ενοποιημένη και προσβάσιμη αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος απαιτεί τυποποίηση και διαλειτουργικότητα μεταξύ πλατφορμών κάτι το οποίο βρίσκεται υπό εξέλιξη (Wouda & Opdenakker, 2019).

2.3 Μη ανταλλάξιμα διακριτικά (NFTs)

2.3.1 Ορισμός και Χαρακτηριστικά

Στον τομέα των ψηφιακών περιουσιακών στοιχείων τα NFTs αποτελούν μια νέα καινοτομία (Yaghy et al., 2023). Σε αντίθεση με τα ανταλλάξιμα κρυπτονομίσματα όπως το Bitcoin και το Ethereum (Εικόνα 5), τα οποία μπορούν να ανταλλάσσονται με άλλα κρυπτονομίσματα, τα NFTs είναι διακριτά και μη μεταβιβάσιμα ψηφιακά αντικείμενα που πιστοποιούν την ιδιοκτησία ενός συγκεκριμένου περιουσιακού στοιχείου ή περιουσιακών δικαιωμάτων στο στοιχείο (Yaghy et al., 2023). Δεδομένου ότι κάθε NFT είναι μοναδικό, δεν είναι δυνατή η αντικατάσταση με κάποιο άλλο. Η τεχνολογία Blockchain, η οποία προσφέρει ένα αμετάβλητο και διαφανές αρχείο ιδιοκτησίας, το κάνει μοναδικό (Yaghy et al., 2023).

Εικόνα 5: Παραδείγματα Fungible & Non-Fungible Tokens

Fungible		Non-Fungible	
Dollar		Cryptokitties	
Bitcoin		Art	
Ethereum		House/Property	

Πηγή: *Understanding Fungible & Non-Fungible Tokens* (2020)

Το παραπάνω γίνεται κατανοητό αν αναλογιστεί κανείς τα χαρακτηριστικά των NFTs όπως καταγράφονται από τους Alkhudary et al. (2023):

- Κάθε NFT έχει δημιουργηθεί με έναν συγκεκριμένο αλγόριθμο και είναι πραγματικά μοναδικό. Κάθε NFT μπορεί να ανήκει μόνο πλήρως και δεν μπορεί να χωριστεί σε μικρότερα κομμάτια. Αυτό επιτρέπει σε ένα NFT να παραμένει πάντα αποκλειστικά σε έναν μόνο κάτοχο και να είναι αδύνατο να μοιραστεί.

- Το ιστορικό ιδιοκτησίας ενός NFT καταγράφεται μόνιμα στο Blockchain μόλις δημιουργηθεί και καταγραφεί. Ως εκ τούτου, η ακεραιότητα των ψηφιακών αντικειμένων καθιερώνεται με τον έλεγχο ταυτότητας, των οποίων το περιεχόμενο ανήκει σε έναν κάτοχο και η ιδιαιτερότητα του αντικειμένου δεν μπορεί να αλλάξει ή να τροποποιηθεί.
- Τα NFTs παρέχουν αποδεικτικά στοιχεία ιδιοκτησίας για ένα συγκεκριμένο ψηφιακό στοιχείο, ενεργώντας ως ψηφιακό πιστοποιητικό γνησιότητας. Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο στους τομείς της ψηφιακής τέχνης, των παιχνιδιών και των συλλεκτικών ειδών, όπου η προέλευση είναι σημαντική.
- Ένας μεγάλος αριθμός περιπτώσεων χρήσης είναι δυνατός λόγω της ικανότητας των NFTs να χρησιμοποιούνται σε διάφορες πλατφόρμες και εφαρμογές. Για παράδειγμα, ανάλογα με τη συμβατότητα της πλατφόρμας, ένα NFT που αντιπροσωπεύει εικονικά ακίνητα σε ένα Μετασύμπαν μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε κάποιο άλλο.
- Με την ενσωμάτωση των NFTs στα έξυπνα συμβόλαια, καθίστανται δυνατές αυτοματοποιημένες λειτουργίες. Η χρήση ενός NFT, συμπεριλαμβανομένων των όρων μεταφοράς, των δικαιωμάτων δημιουργού και των αλληλεπιδράσεων σε εικονικούς κόσμους, μπορεί να διέπεται από έξυπνα συμβόλαια.
- Τα NFTs μπορούν να αγοραστούν, να πωληθούν ή να ανταλλαχθούν σε διάφορες αγορές NFT. Ως εκ τούτου, οι αγορές τεκμηριώνονται μέσω της αλυσίδας των μπλοκ, έτσι το ιστορικό γίνεται ανοιχτό και αποτελείται από αλλαγές ιδιοκτησίας.
- Τα NFTs προσφέρουν στους δημιουργούς αλγόριθμους που επιτρέπουν τη επιβολή των δικαιωμάτων που είναι ενσωματωμένα στα συμβόλαιά τους, ακόμα κι αν το στοιχείο δε βρίσκεται πλέον στην κατοχή τους. Έτσι, όταν ένα NFT μεταπωληθεί στο μέλλον, οι δημιουργοί μπορεί να απαιτήσουν την εκπλήρωση των υποχρεώσεων που συνοδεύουν το δικαίωμα το οποίο διατηρούν.
- Τα NFTs χρησιμοποιούνται σε διάφορους κλάδους, όπως εικονικά ακίνητα, παιχνίδια, μουσική, τέχνη, μόδα, συλλεκτικά αντικείμενα και πολλά άλλα. Δίνουν τη δυνατότητα στους ψηφιακούς δημιουργούς να επωφεληθούν από εντελώς νέα μοντέλα.

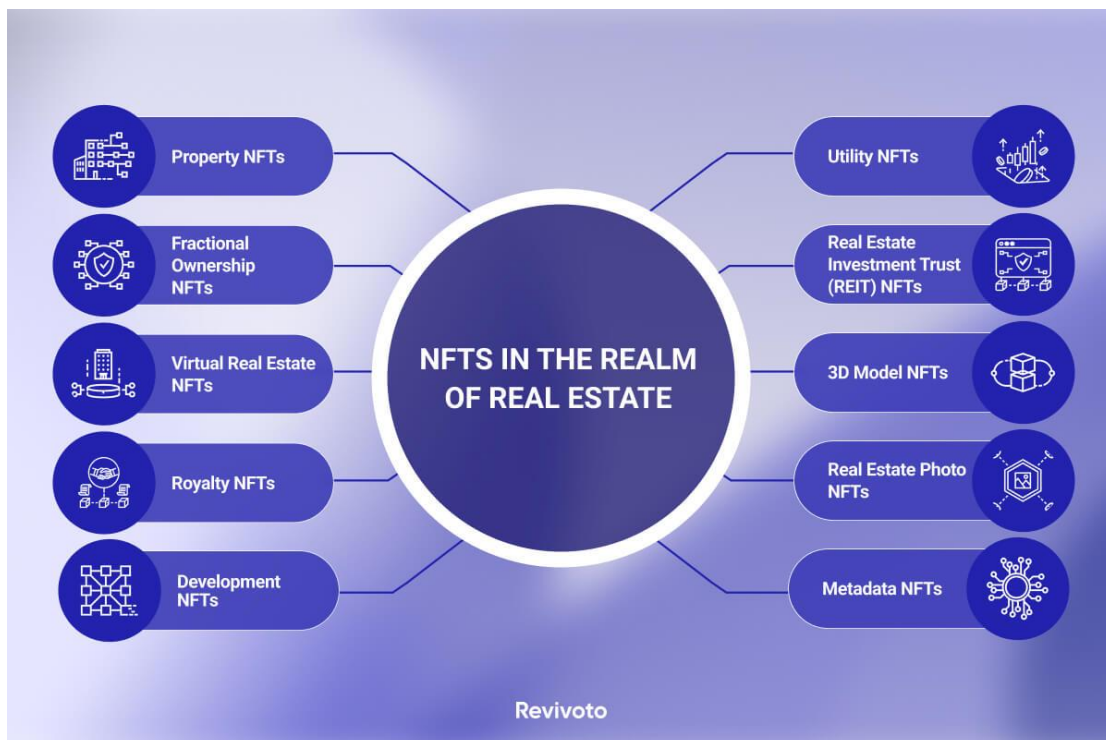
Τα NFTs, εν κατακλείδι, είναι διακριτά, αδιαίρετα ψηφιακά στοιχεία που μεταμορφώνουν την ιδέα της ιδιοκτησίας στον ψηφιακό χώρο (Alkhudary et al., 2023). Οι ιδιότητές τους — μοναδικότητα, αμεταβλητότητα, προγραμματισμός και διαλειτουργικότητα — τα καθιστούν έναν ανεκτίμητο πόρο για τους ιδιοκτήτες, τους επενδυτές, τους χρήστες και τους παραγωγούς ψηφιακού υλικού. Τα NFTs αντιπροσωπεύουν μια αλλαγή παραδείγματος στον τρόπο με τον οποίο εκτιμούμε και ασχολούμαστε με αυτό το περιεχόμενο.

2.3.2 Εφαρμογή στο Virtual Real Estate

Στον τομέα της εικονικής ακίνητης περιουσίας, τα NFTs έχουν μεγάλο αντίκτυπο και αλλάζουν τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι βλέπουν και αντιμετωπίζουν τις εικονικές ιδιοκτησίες (Taherdoost, 2023). Αρχικά, τα NFTs προσφέρουν έναν αξιόπιστο τρόπο προσδιορισμού της ιδιοκτησίας και της προέλευσης (Taherdoost, 2023). Ένα μεμονωμένο NFT μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αναπαράσταση κάθε κομματιού εικονικής γης, διασφαλίζοντας σαφή, ασφαλή και επαληθεύσιμη ιδιοκτησία. Αυτό παρέχει μια προφανή καταγραφή του ιστορικού ιδιοκτησίας και εξαλείφει την ανάγκη για περίπλοκη νομική γραφειοκρατία, αυξάνοντας έτσι την εμπιστοσύνη μεταξύ αγοραστών και πωλητών.

Επιπλέον, τα NFTs επιτρέπουν στους ανθρώπους να τοποθετούν χρήματα σε εικονικά ακίνητα, τα οποία μπορεί να αυξηθούν σε αξία ή να αναπτυχθούν εντός του Μετασύμπαντος για να φέρουν χρήματα (Taherdoost, 2023). Τα εικονικά ακίνητα μπορούν να αποκτήσουν αξία με τρόπο παρόμοιο με αυτόν των συμβατικών ακινήτων. Τα NFTs που αφορούν επιθυμητές περιοχές ή καλά ανεπτυγμένους εικονικούς χώρους μπορεί να αυξηθούν σε αξία και να δώσουν ευκαιρίες στους κατόχους τους να βγάλουν χρήματα.

Εικόνα 6: Τα είδη των NFTs που υπάρχουν στην εικονική αγορά ακινήτων



Πηγή: Tason (2023)

Τα έργα με δυνατότητες ανάπτυξης στον εικονικό χώρο μπορούν να εκμεταλλευτούν τις δυνατότητες των NFTs (Taherdoost, 2023). Τα οικόπεδα εικονικής γης μπορούν να λάβουν ονομασία από τους προγραμματιστές, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να συγκεντρώσουν χρήματα μέσω πωλήσεων ή κλασματικής ιδιοκτησίας. Επιπλέον, τα έξυπνα συμβόλαια που βασίζονται σε NFTs έχουν τη δυνατότητα να αυτοματοποιούν ορισμένες πτυχές του εικονικού κτιρίου, διασφαλίζοντας ότι η ανάπτυξη προχωρά σε συμμόρφωση με προκαθορισμένες κατευθυντήριες γραμμές. Αυτό απλοποιεί τη διαδικασία ανάπτυξης και αξιοποίησης της εικονικής ιδιοκτησίας.

Ακόμη, σε συγκεκριμένα αγροτεμάχια, τα NFTs μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διοργάνωση εικονικών εκδηλώσεων και συγκεντρώσεων (Taherdoost, 2023). Για να επιτραπεί στους συμμετέχοντες να εισέλθουν σε μια συγκεκριμένη περιοχή εντός του Μετασύμπαντος, οι διοργανωτές εκδηλώσεων έχουν τη δυνατότητα να εκδώσουν εισιτήρια NFT ή πάσο που συνδέονται με εικονικά ακίνητα. Αυτό δίνει στις εκδηλώσεις μεγαλύτερη αποκλειστικότητα και ανοίγει νέες ροές εσόδων για τους προγραμματιστές εκδηλώσεων.

Τα NFTs που συνδέονται με εικονικά ακίνητα μπορούν να λειτουργήσουν ως μέσο για το εμπόριο και την προώθηση τους (Nobanee & Ellili, 2022). Οι εταιρείες μπορούν να αγοράσουν ή να νοικιάσουν εικονικούς χώρους για να εμφανίσουν αγαθά, εμπειρίες ή υπηρεσίες. Οι πελάτες μπορούν να επωφεληθούν από τη διαφάνεια και την αυθεντικότητα που προσφέρει το Blockchain, μέσω της παρακολούθησης και επαλήθευσης των διαφημιστικών καμπανιών που βασίζονται σε NFTs.

Επιπρόσθετα στα παραπάνω, νέες τεχνολογίες όπως η εικονική πραγματικότητα (VR) και η επαυξημένη πραγματικότητα (AR) μπορούν να συνδυαστούν με NFTs σε εικονικά ακίνητα (Nobanee & Ellili, 2022). Η πρόταση αξίας της εικονικής ακίνητης περιουσίας μπορεί να ενισχυθεί επιτρέποντας στους καταναλωτές να έχουν δυνητικά πρόσβαση σε εμπειρίες εμπύθισης σε αυτές τις τεχνολογίες, έχοντας ένα NFT που αντιπροσωπεύει ένα εικονικό ακίνητο.

Τα NFTs μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκχώρηση περιουσιακών δικαιωμάτων (ιδιοκτησίας, χρήσης, ή απλά διαχείρισης) σε συγκεκριμένα αγροτεμάχια εντός εικονικών κοινοτήτων (Nobanee & Ellili, 2022). Τα ενδιαφερόμενα μέρη μπορούν να λάβουν μέρος στην ανάπτυξη, τους κανόνες και τους κανονισμούς του εικονικού τους περιβάλλοντος μέσω της χρήσης πλαισίων διακυβέρνησης με NFTs.

Θα έλεγε κανείς, πως τα εικονικά ακίνητα που αντιπροσωπεύονται από NFTs λειτουργούν ως κενός καμβάς για δημιουργική έκφραση (Nobanee & Ellili, 2022). Οι καλλιτέχνες έχουν την ικανότητα να δημιουργούν μοναδικό περιβάλλον, μετατρέποντας τους εικονικούς χώρους σε καθηλωτικά έργα τέχνης. Αυτά τα έργα τέχνης μπορούν να αγοραστούν, να πωληθούν και να εκτιμηθούν για την πολιτιστική και αισθητική τους αξία αφού χαρακτηριστούν ως NFTs.

Συμπερασματικά, τα NFTs αλλάζουν τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι σκέφτονται για την ιδιοκτησία και την επικοινωνία στο πλαίσιο της εικονικής ακίνητης περιουσίας. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για οτιδήποτε, από την εγκαθίδρυση ιδιοκτησίας και την άδεια επενδύσεων έως την υποστήριξη του εμπορίου, την ενίσχυση της ανάπτυξης, τη διοργάνωση εκδηλώσεων και τη βελτίωση της συμμετοχής της κοινότητας. Τα NFTs θα γίνουν όλο και πιο σημαντικά για τον καθορισμό του τρόπου με τον οποίο βλέπουμε, αλληλεπιδρούμε και συναλλάσσουμε με εικονικές ιδιότητες καθώς αναπτύσσεται το Μετασύμπαν.

2.4 Τεχνολογίες εικονικής πραγματικότητας

2.4.1 Καθλωτικά περιβάλλοντα και αλληλεπιδράσεις

Βασικό συστατικό της τεχνολογίας εικονικής πραγματικότητας είναι τα καθλωτικά περιβάλλοντα, τα οποία παρέχουν στους χρήστες απaráμιλλο βαθμό παρουσίας και βύθισης σε εικονικούς κόσμους (Hamilton et al., 2021). Αυτοί οι εικονικοί κόσμοι πραγματοποιούνται από υλικό και λογισμικό τελευταίας τεχνολογίας που προσομοιώνουν πολλές αισθήσεις — όπως όραση, ήχο και περιστασιακά αφή — και δίνουν την εντύπωση ότι ένα άτομο είναι φυσικά παρόν στο εικονικό περιβάλλον. Η πρόθεση είναι να δημιουργηθεί ένα εικονικό περιβάλλον που να είναι όσο το δυνατόν πιο ρεαλιστικό, επιτρέποντας στους ανθρώπους να αλληλεπιδρούν με αυτό φυσικά και διαισθητικά (Hamilton et al., 2021).

Μια επιτυχημένη εμπειρία εικονικής πραγματικότητας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το υλικό που υποστηρίζει καθλωτικές ρυθμίσεις (Lin et al., 2020). Αυτό περιλαμβάνει γυαλιά ή συσκευές που τοποθετούνται στο κεφάλι (Head Mounted Displays – HMD) με οθόνες υψηλής ανάλυσης που γεμίζουν το οπτικό πεδίο του χρήστη (Εικόνα 7). Αυτές οι οθόνες έχουν ενσωματωμένους αισθητήρες παρακολούθησης για να ανιχνεύουν τις κινήσεις του κεφαλιού και να τροποποιούν την οπτική προοπτική όπως απαιτείται (Lin et al., 2020). Επιπλέον, οι συσκευές απτικής ανατροφοδότησης, όπως γάντια ή χειριστήρια (Εικόνα 7), προσφέρουν μια απτική εμπειρία που επιτρέπει στους χρήστες να εμπλέκονται με εικονικά αντικείμενα και να βιώνουν ανατροφοδότηση από το περιβάλλον τους. Παρέχοντας τρισδιάστατα ηχητικά σήματα, τα συστήματα χωρικού ήχου βελτιώνουν την οπτική εμπειρία και ενισχύουν την εντύπωση της παρουσίας (Hamilton et al., 2021).

Εικόνα 7: Εικονική πραγματικότητα με εμβύθιση (HMD & Γάντια)



Πηγή: Kar et al., (2019, σελ. 3)

Η διαδραστικότητα είναι βασικό συστατικό των καθηλωτικών περιβαλλόντων (Lai & Klöckner, 2022). Οι χρήστες μπορούν να συνεργαστούν με το περιβάλλον χρησιμοποιώντας διαφορετικές χειρονομίες, κινήσεις ή ακόμα και φωνητικές εντολές που τους βοηθούν να αλληλεπιδρούν ενεργά με τον εικονικό χώρο. Δεν στέκονται απλώς κοιτάζοντας. Πολύπλοκες συσκευές παρακολούθησης ανιχνεύουν αυτές τις κινήσεις και τις μετατρέπουν σε αλληλεπιδράσεις ισοδύναμες με τον ψηφιακό χώρο. Η χρήση Avatars (ή εναλλακτικών ταυτοτήτων) επιτρέπει στα άτομα να επηρεάσουν το περιβάλλον, να εξερευνήσουν και να συμμετάσχουν σε διάφορες δραστηριότητες, οι οποίες με τη σειρά τους είναι κρίσιμες για την ενίσχυση του επιπέδου δράσης τους και εμπλοκής τους με την εικονική πραγματικότητα (Lai & Klöckner, 2022).

Τεχνολογίες όπως τα συστήματα απτικής ανάδρασης (Haptic Feedback) χρησιμοποιούνται για την παροχή απτικών αισθήσεων προκειμένου να βελτιωθεί περαιτέρω η εμπύθιση (Liberatore & Wagner, 2021). Με την προσομοίωση των αλλαγών αφής, πίεσης, ακόμη και θερμοκρασίας, αυτές οι συσκευές (gadgets) επιτρέπουν στους χρήστες να βιώνουν την αίσθηση εικονικών επιφανειών και πραγμάτων. Για παράδειγμα, τα γάντια απτικής ανάδρασης μιμούνται την αίσθηση της αφής όταν ένας χρήστης απλώνει το χέρι του για να πιάσει ένα αντικείμενο στον εικονικό κόσμο. Η εικονική εμπειρία είναι πολύ πιο ρεαλιστική και αξιόπιστη εξαιτίας αυτής της πολυαισθητηριακής ανατροφοδότησης (Liberatore & Wagner, 2021).

Το να επιτρέπεται στους χρήστες να περπατούν και να πλοηγούνται σε εικονικά περιβάλλοντα είναι απαραίτητο για την εμπύθιση (Biele, 2022). Για να επιτευχθεί αυτό, χρησιμοποιούνται πολυάριθμες στρατηγικές κίνησης, όπως η τηλεμεταφορά, η ελεύθερη μετακίνηση και η παρακολούθηση σε κλίμακα δωματίου (Room-Scale VR). Η τηλεμεταφορά επιτρέπει στους χρήστες να μετακινηθούν άμεσα σε μια νέα θέση μέσα στο εικονικό περιβάλλον (Levac et al., 2019), η παρακολούθηση σε κλίμακα δωματίου χρησιμοποιεί φυσική κινητικότητα μέσα σε μια καθορισμένη περιοχή παιχνιδιού για να παρέχει μια απρόσκοπτη σύνδεση μεταξύ των κινήσεων του χρήστη και των ενεργειών του Avatar του στον εικονικό κόσμο, ενώ η ελεύθερη μετακίνηση επιτρέπει τη συνεχή κίνηση (Biele, 2022).

Οι ρυθμίσεις εμπύθισης μπορούν να ενθαρρύνουν την επικοινωνία μεταξύ των ανθρώπων και τις συνεργατικές εμπειρίες (Reski & Alissandrakis, 2020). Πολλά άτομα μπορούν να απασχοληθούν ταυτόχρονα στο ίδιο ψηφιακό περιβάλλον σε κοινόχρηστους

εικονικούς χώρους, διευκολύνοντας την αλληλεπίδραση και την επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο. Αυτό έχει σημαντικές συνέπειες σε μια ποικιλία εφαρμογών, όπως διαδικτυακά συνέδρια και συναντήσεις, κοινωνικές εκδηλώσεις και ασκήσεις συγκρότησης ομάδας. Οι χώροι εργασίας που διευκολύνουν τη συνεργατική δημιουργία, οπτικοποίηση και επανάληψη έργων υπόσχονται πολλά για τομείς όπως η αρχιτεκτονική, ο σχεδιασμός και η εκπαίδευση (Reski & Alissandrakis, 2020).

Είναι σημαντικό να επιβεβαιώνεται συνεχώς ότι ένα ευρύ φάσμα χρηστών μπορεί να έχει πρόσβαση σε καθηλωτικά περιβάλλοντα (Hamilton et al., 2021). Η δημιουργία εμπειριών χωρίς αποκλεισμούς απαιτεί τη συνεκτίμηση των αναγκών των χρηστών με αναπηρία, όπως η προσφορά εναλλακτικών μορφών συνεισφοράς ή η δημιουργία προσαρμογών για περιορισμούς κινητικότητας. Η βελτιστοποίηση της προσβασιμότητας και της χρηστικότητας σε καθηλωτικά περιβάλλοντα απαιτεί επίσης το σχεδιασμό εύχρηστων και φιλικών αλληλεπιδράσεων και διεπαφών προς τον χρήστη (Hamilton et al., 2021).

Συνοψίζοντας, τα καθηλωτικά περιβάλλοντα είναι ένα επαναστατικό χαρακτηριστικό των τεχνολογιών εικονικής πραγματικότητας που παρέχουν στους χρήστες μια βελτιωμένη αίσθηση παρουσίας και αλληλεπίδρασης σε εικονικούς χώρους. Ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών σε όλους τους κλάδους, από την ψυχαγωγία και την εκπαίδευση έως την επαγγελματική συνεργασία και τις θεραπευτικές αγωγές, καθίσταται δυνατή με την ενσωμάτωση υλικού τεχνολογίας αιχμής, εισόδου πολλαπλών αισθητήρων, διαδραστικών διεπαφών και δυνατοτήτων συνεργασίας. Υπάρχει μια απεριόριστη δυνατότητα για την ανάπτυξη πλούσιων και σαγηνευτικών εικονικών εμπειριών καθώς αναπτύσσονται αυτές οι τεχνολογίες.

2.4.2 Ένταξη στην αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος (Metaverse Real Estate)

Η ιδέα της αγοράς ακινήτων του Μετασύμπαντος σηματοδοτεί μια θεμελιώδη αλλαγή στον τρόπο που βλέπει κανείς και ασχολείται με τους εικονικούς χώρους (Leaxcoin-LEAX, 2023). Περιλαμβάνει ψηφιακά περιβάλλοντα που μιμούνται φυσικές τοποθεσίες και παρουσιάζουν ευκαιρίες για ανάπτυξη, ιδιοκτησία και επιχειρηματικότητα. Το Μετασύμπαν γίνεται ολοένα και περισσότερο μια προσβάσιμη πλατφόρμα για τους ανθρώπους, τις εταιρείες και τους οργανισμούς ώστε να έχουν αντίκτυπο σε αυτά τα ψηφιακά περιβάλλοντα, καθώς η τεχνολογία της εικονικής πραγματικότητας εξελίσσεται. Η μετατόπιση από τα συμβατικά στα εικονικά ακίνητα σηματοδοτεί την

αρχή ενός νέου κεφαλαίου στην ιστορία της οικονομικής δραστηριότητας και της χωρικής αλληλεπίδρασης (Leaxcoin-LEAX), 2023).

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, ο θεμέλιος λίθος των συναλλαγών της αγοράς ακινήτων στο Μετασύμπαν είναι τα NFTs (Wang, 2023). Κάθε εικονική ιδιοκτησία, συμπεριλαμβανομένου ενός κτιρίου, ενός τεμαχίου γης ή ενός εικονικού περιβάλλοντος, μπορεί να αντιπροσωπεύεται από διαφορετικό NFT. Μέσα στο Μετασύμπαν, αυτά τα διακριτικά δείχνουν ξεκάθαρα την προέλευση και την κυριότητα. Μέσω της τεχνολογίας Blockchain, τα NFTs παρέχουν εμπιστοσύνη και επιτρέπουν ασφαλείς συναλλαγές, προσφέροντας ένα αμετάβλητο και διάφανο αρχείο μεταβολών ιδιοκτησίας. Οι συναλλαγές ακινήτων μπορούν εύκολα να αλλάξουν από φυσικές σε εικονικές χάρη σε αυτήν την καινοτομία (A. Wang, 2023).

Μια ιδέα που αλλάζει το παιχνίδι στην αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος είναι το Tokenization (Mkrtchyan, 2021). Συνεπάγεται τη διαίρεση εικονικών ιδιοκτησιών σε πιο διαχειρίσιμα, εμπορεύσιμα κομμάτια που υποδηλώνονται με NFTs. Αυτό καθιστά δυνατή την κλασματική ιδιοκτησία, επιτρέποντας σε πολλά άτομα να κατέχουν από κοινού ένα κομμάτι ενός εικονικού περιουσιακού στοιχείου. Ένα ευρύτερο κοινό μπορεί πλέον πιο εύκολα να έχει πρόσβαση σε πολυτελή εικονικά μέρη χάρη στην κλασματική ιδιοκτησία. Ανοίγει επίσης νέους δρόμους για επενδύσεις, καθώς διευκολύνει τους ανθρώπους να εμπλακούν στην ανάπτυξη και την εκτίμηση των εικονικών ιδιοκτησιών (Mkrtchyan, 2021).

Η ανάπτυξη της ακίνητης περιουσίας στο Μετασύμπαν είναι παρόμοια με αυτή του φυσικού κόσμου. Περιλαμβάνει εικονική κατασκευή, σχεδιασμό και πολεοδομικό σχεδιασμό (Moringiello & Odinet, 2022). Οι εικονικοί κόσμοι μπορούν να σχεδιαστούν και να κατασκευαστούν από δημιουργούς και προγραμματιστές, περιλαμβάνοντας τα πάντα, από σπίτια μέχρι επιχειρηματικά κέντρα και χώρους ψυχαγωγίας. Οι ιδιοκτήτες εικονικών ακινήτων έχουν πολλές επιλογές για να κερδίσουν χρήματα, επειδή μπορούν να νοικιάσουν ή να πουλήσουν τα ακίνητά τους, να διοργανώσουν εκδηλώσεις και να κερδίσουν χρήματα από πωλήσεις και διαφημίσεις στις εικονικές τοποθεσίες τους (Moringiello & Odinet, 2022).

Η αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος υποστηρίζει ακμάζουσες κοινότητες και οικονομικά οικοσυστήματα (Cheng et al., 2022). Οι εικονικοί χώροι αναπτύσσονται ως κέντρα επιχειρήσεων, πολιτισμού και κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Οι ιδιοκτήτες και οι

παραγωγοί εικονικών ακινήτων μπορούν να δημιουργήσουν ξεχωριστές εμπειρίες που προσελκύουν τους ανθρώπους και ενθαρρύνουν το αίσθημα της κοινότητας. Οι επιχειρήσεις έχουν πλέον την ευκαιρία να δημιουργήσουν παρουσία, να διοργανώσουν εκδηλώσεις και να αλληλεπιδράσουν με τους πελάτες με αδιανόητους μέχρι τώρα τρόπους χάρη σε αυτό το δυναμικό περιβάλλον (Cheng et al., 2022).

Ωστόσο η ανάπτυξη της αγοράς ακινήτων του Μετασύμπαντος εγείρει μια σειρά νομικών ζητημάτων (Jauhiaiainen et al., 2023). Για να δοθεί στους συμμετέχοντες ένα ασφαλές και αξιόπιστο νομικό πλαίσιο, πρέπει να αντιμετωπιστούν οι ανησυχίες σχετικά με τη δικαιοδοσία, την εκτελεστικότητα των συμβάσεων, τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας και τις διαδικασίες επίλυσης διαφορών. Επιπλέον, η δημιουργία μοντέλων διακυβέρνησης σε εικονικές κοινότητες είναι απαραίτητη για τη θέσπιση κανόνων, κατευθυντήριων γραμμών και κανόνων που ελέγχουν τη συμπεριφορά και την επικοινωνία σε αυτούς τους διαδικτυακούς χώρους (Jauhiaiainen et al., 2023).

Ο συνδυασμός των τεχνολογιών Blockchain, NFT και VR θα καταστήσει την αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος έναν δυναμικό και επαναστατικό τομέα (Jauhiaiainen et al., 2023). Οι εφαρμογές είναι δυνατές για παιχνίδια και ψυχαγωγία, εκπαίδευση, εταιρική συνεργασία και άλλους τομείς. Η αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος αναμένεται να αποτελέσει πυλώνα της ψηφιακής οικονομίας, φέρνοντας επανάσταση στον τρόπο με τον οποίο αλληλεπιδρούμε και αντλούμε αξία από τους εικονικούς χώρους, καθώς η υιοθέτηση και οι τεχνολογικές ανακαλύψεις συνεχίζονται (Jauhiaiainen et al., 2023).

Συμπεράσματα

Αυτό το κεφάλαιο παρουσίασε τις τεχνολογίες που επιτρέπουν την ανάπτυξη της ακίνητης περιουσίας στο Μετασύμπαν, υπογραμμίζοντας την κεντρική λειτουργία του Blockchain στην εξασφάλιση ασφαλών και διαφανών εικονικών συναλλαγών. Η ενότητα αυτή θέτει τα θεμέλια για τα επόμενα κεφάλαια που εμβαθύνουν στις πολυπλοκότητες που σχετίζονται με την αγορά ακινήτων στο πλαίσιο του ψηφιακού σύμπαντος.

Ειδικότερα το κεφάλαιο πρόσφερε μια αναλυτική καταγραφή και συζήτηση των διαφόρων παραγόντων που συμβάλλουν στον μετασχηματισμό της αγοράς ακινήτων

εντός της αναδυόμενης ψηφιακής σφαίρας. Αυτοί οι παράγοντες περιλαμβάνουν την τεχνολογία Blockchain, την αποκέντρωση, τα έξυπνα συμβόλαια, τα NFTs, την αμετάβλητη ικανότητα, την επεκτασιμότητα και διάφορα νομικά ζητήματα. Εξετάζοντας την αλληλεπίδραση αυτών των στοιχείων, μπορεί να επιτευχθεί μια βαθύτερη κατανόηση του μετασχηματιστικού δυναμικού των ψηφιακών ακινήτων.

Στην ουσία, τα NFTs αντιπροσωπεύουν διακριτά και αδιαίρετα ψηφιακά στοιχεία που επιφέρουν μια μετασχηματιστική αλλαγή στην έννοια της ιδιοκτησίας εντός του ψηφιακού τομέα. Οι εγγενείς ιδιότητες αυτών των ψηφιακών αντικειμένων, όπως η ιδιαιτερότητά τους, η αμετάβλητη φύση τους, ο προγραμματιζόμενος χαρακτήρας και η ικανότητα συνεργασίας τους, τα καθιστούν ένα ισχυρό εργαλείο για άτομα που εμπλέκονται στη δημιουργία, χρήση και επένδυση εικονικών και μη περιουσιακών στοιχείων. Τα NFTs σηματοδοτούν έναν θεμελιώδη μετασχηματισμό στον τρόπο με τον οποίο αξιολογούμε και διαχειριζόμαστε τις πληροφορίες, δημιουργώντας έτσι νέες προοπτικές τόσο για τους δημιουργούς όσο και για τους ιδιοκτήτες και τους χρήστες.

Συνοπτικά, τα καθηλωτικά περιβάλλοντα αποτελούν σημαντικό στοιχείο της τεχνολογίας εικονικής πραγματικότητας (VR), παρέχοντας στους χρήστες μια ενισχυμένη αίσθηση ότι βρίσκονται εκεί και ότι εμπλέκονται με ψηφιακά περιβάλλοντα. Η ενσωμάτωση εξελιγμένου υλικού, μηχανισμών πολυαισθητηριακής ανατροφοδότησης, διαδραστικών διεπαφών και συνεργατικών λειτουργιών παρουσιάζει ένα ευρύ φάσμα δυναμικών εφαρμογών που εκτείνονται σε διάφορους τομείς, όπως η ψυχαγωγία, η εκπαίδευση, η επαγγελματική συνεργασία και οι θεραπευτικές παρεμβάσεις. Οι συνεχιζόμενες εξελίξεις σε αυτές τις τεχνολογίες έχουν τη δυνατότητα να επεκτείνουν σε μεγάλο βαθμό τις δυνατότητες για την παραγωγή καθηλωτικών και σαγηνευτικών εικονικών εμπειριών.

Συνοψίζοντας, η ασφαλής διαμόρφωση εικονικών ακινήτων σηματοδοτεί μια σημαντική αλλαγή στην χρήση των εικονικών χώρων και στην αλληλεπίδρασή μας. Το Μετασύμπαν βιώνει έναν δυναμικό μετασχηματισμό ως αποτέλεσμα της σύγκλισης της τεχνολογίας εικονικής πραγματικότητας, των NFTs και της Blockchain. Αυτή η σύγκλιση έχει διευκολύνει την εμφάνιση ενός ακμάζοντος και αναπτυσσόμενου οικοσυστήματος για ιδιοκτησία, ανάπτυξη και οικονομικές συναλλαγές εντός του Μετασύμπαντος με τη δυνατότητα να μεταμορφώσει σημαντικά πολλές βιομηχανίες, να

δημιουργήσει νέες οικονομικές προοπτικές και να επαναπροσδιορίσει τις αλληλεπιδράσεις μας και την επαφή μας με το χώρο.

Κεφάλαιο 3: Οικονομική Αξιολόγηση

Εισαγωγή

Αυτό το κεφάλαιο διερευνά τις οικονομικές πτυχές του Μετασύμπαντος, εξετάζοντας τη σύνθετη δυναμική που επηρεάζει τη δημιουργία αξίας, την ανάπτυξη των αγορών και τις επακόλουθες επιπτώσεις στις συμβατικές αγορές ακινήτων. Η έρευνα ξεκινά με μια ολοκληρωμένη εξέταση των μηχανισμών δημιουργίας αξίας (στην ενότητα 3.1). Σε αυτό το πλαίσιο, διερευνώνται οι καινοτόμες ιδέες του tokenization και της κλασματικής ιδιοκτησίας (fractional ownership) (ενότητα 3.1.1), οι οποίες αμφισβητούν τις συμβατικές έννοιες της ιδιοκτησίας ακινήτων και δημιουργούν δρόμους για περισσότερες επενδυτικές προοπτικές χωρίς αποκλεισμούς. Επιπλέον, το κεφάλαιο αυτό εμβαθύνει στην έννοια της ψηφιακής σπανιότητας (ενότητα 3.1.2), ενός κυρίαρχου οικονομικού παράγοντα που αναδιαμορφώνει το πλαίσιο αποτίμησης εντός του Μετασύμπαντος.

Το κεφάλαιο προχωρά στην εξέταση του δυναμικού ανάπτυξης της αγοράς (ενότητα 3.2). Η ανάλυση ξεκινά με τη διεξαγωγή αξιολόγησης των αναπτυξιακών τροχιών και προβλέψεων (3.2.1), προσφέροντας πολύτιμες γνώσεις για τα αναπτυξιακά μοτίβα και τις εξελικτικές πορείες που αναμένεται να ακολουθήσει η αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος. Στη συνέχεια, διερευνάται το θέμα της επενδυτικής δυναμικής στην εικονική ακίνητη περιουσία (3.2.2), εξετάζοντας τις διάφορες ευκαιρίες και τεχνικές που μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι επενδυτές για να επιτύχουν σε αυτό το διαρκώς μεταβαλλόμενο οικονομικό πλαίσιο.

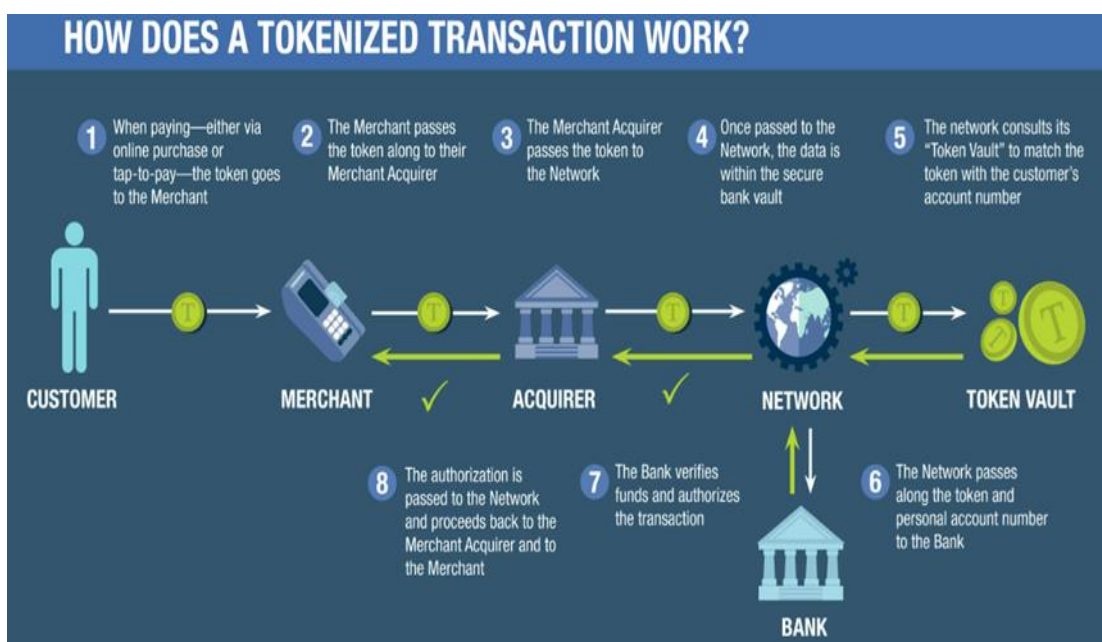
Τέλος, το κεφάλαιο συζητά τις επιπτώσεις των ανωτέρω στις συμβατικές αγορές ακινήτων (ενότητα 3.3). Σε αυτήν την ανάλυση, εξετάζονται οι διαταραχές και οι συνέργειες (3.3.1) που προκύπτουν ως αποτέλεσμα της ανόδου του Μετασύμπαντος και τις επακόλουθες μετασχηματιστικές επιδράσεις στη δυναμική των συμβατικών ακινήτων. Επιπλέον, το κεφάλαιο αυτό εμβαθύνει στο ζήτημα των διαδράσεων (στην ενότητα 3.3.2), το οποίο προκύπτει από τη συγχώνευση εικονικών και φυσικών αγορών ακινήτων. Αυτή η σύγκλιση εγκαινιάζει μια νέα εποχή χωρικών αλληλεπιδράσεων, παρουσιάζοντας μια σειρά από προκλήσεις και ευκαιρίες.

3.1 Μηχανισμοί Δημιουργίας Αξίας

3.1.1 Tokenization και Fractional Ownership

Κομβικό στοιχείο για την ανάπτυξη της εικονικής αγοράς ακινήτων αποτελεί το Tokenization (Mkrtchyan, 2021), η διαδικασία δηλαδή ταυτοποίησης και ουσιαστικά μετατροπής ψηφιακών περιουσιακών στοιχείων σε NFTs. Η διαδικασία αυτή επιτρέπει ολόκληρα εικονικά ακίνητα και περιουσιακά δικαιώματα να μπορούν να επιμεριστούν σε μικρότερες μονάδες και να αποδοθούν σε περισσότερα πρόσωπα. Το καθεστώς αυτό ονομάζεται κλασματική ιδιοκτησία (fractional ownership), επιτρέποντας σε πολλούς μικροεπενδυτές να συμμετέχουν από κοινού και να κατέχουν αξίες και δικαιώματα σε ακίνητα του ψηφιακού κόσμου. Σύμφωνα με τον Mkrtchyan (2021) η επαναστατική αυτή τεχνολογία οδήγησε στον εκδημοκρατισμό της πρόσβασης σε εικονικά περιβάλλοντα υψηλής τεχνολογίας, ανοίγοντας την αγορά σε ένα ευρύτερο φάσμα χρηστών και δυνατοτήτων συμμετοχής.

Εικόνα 8: Ο τρόπος λειτουργίας μιας Tokenized συναλλαγής



Πηγή: Ciavarella (2016)

Εκτός από την αύξηση της προσβασιμότητας, η κλασματική ιδιοκτησία δίνει στην επένδυση ακίνητης περιουσίας στο Μετασύμπαν μια νέα προοπτική (Cheng et al., 2022). Κατά το παρελθόν, για να γίνει κάποιος ιδιοκτήτης ακινήτων απαιτούσε μεγάλα κεφάλαια και κόστη συναλλαγής περιορίζοντας έτσι τη συμμετοχή σε μια μικρή ομάδα επενδυτών. Οι άνθρωποι μπορούν πλέον να επενδύσουν σε εικονικές ιδιοκτησίες με ένα

μικρό ποσό χρημάτων που απαιτούνται για την πλήρη ιδιοκτησία, χάρη στο Tokenization. Αυτό διευρύνει τη δεξαμενή δυνητικών επενδυτών και καθιστά δυνατή τη συμμετοχή μεγαλύτερης ποικιλίας ανθρώπων διευρύνοντας το δυναμικό ανάπτυξης της αγοράς (Cheng et al., 2022).

Το Tokenization και η κλασματική ιδιοκτησία έχουν ακόμη περισσότερες δυνατότητες όταν χρησιμοποιούνται έξυπνα συμβόλαια (Khan et al., 2021). Ουσιαστικά, αυτές οι αυτοεκτελούμενες συμβάσεις υλοποιούνται σε πλατφόρμες Blockchain και αυτοματοποιούν τις διαδικασίες της συμφωνίας προσφέροντας διαφάνεια και μειώνοντας ακόμα περισσότερο τα κόστη συναλλαγής. Τα έξυπνα συμβόλαια μπορούν να περιγράφουν τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις κάθε κλασματικού κατόχου στο πλαίσιο της κλασματικής ιδιοκτησίας, συμπεριλαμβανομένων πράξεων όπως σχέδια κατανομής εσόδων, δικαιώματα ψήφου και διαδικασίες επίλυσης διαφορών (Khan et al., 2021). Αυτός ο βαθμός αυτοματισμού εγγυάται την ασφάλεια, τη διαφάνεια και την τήρηση προκαθορισμένων κατευθυντήριων γραμμών για την κλασματική ιδιοκτησία.

Για τους κατόχους εικονικών ιδιοκτησιών, το Tokenization και η κλασματική ιδιοκτησία παρέχουν επίσης νέους δρόμους για δημιουργικές ροές εσόδων (Cu et al., 2021). Οι ιδιοκτήτες εικονικών ακινήτων μπορούν να κερδίσουν χρήματα μέσω συμβολικών πωλήσεων αξιοποιώντας τα περιουσιακά τους στοιχεία και παρέχοντας στους αγοραστές κλασματικές μετοχές. Μπορούν επίσης να λάβουν χρήματα από την ενοικίαση της εικονικής ιδιοκτησίας ή τη χρέωση τελών χρήσης. Τα έξυπνα συμβόλαια που ενσωματώνουν μηχανισμούς κατανομής εσόδων μπορούν να εγγυηθούν ότι οι κλασματικοί ιδιοκτήτες λαμβάνουν ένα εύλογο μέρος του εισοδήματος που παράγεται από την εικονική ιδιοκτησία, με αποτέλεσμα μια διαφανή και μακροχρόνια ροή εσόδων (Cu et al., 2021).

Στην αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος, η κλασματική ιδιοκτησία προσφέρει στους επενδυτές έναν βαθμό προστασίας του κινδύνου μέσω διασποράς και διαφοροποίησης (Laarabi & Maach, 2020). Οι επενδυτές μπορεί να μειώσουν την έκθεσή τους στην αστάθεια των μεμονωμένων περιουσιακών στοιχείων κατανέμοντας τους πόρους τους μεταξύ πολλών κλασματικών ιδιοκτησιών αντί να επενδύουν ένα αρκετά μεγάλο χρηματικό ποσό σε μια ενιαία εικονική ιδιοκτησία. Στη δυναμική και διαρκώς μεταβαλλόμενη σκηνή του Μετασύμπαντος, αυτή η προσέγγιση διαφοροποίησης

προσφέρει έναν βαθμό ελέγχου του κινδύνου, τηρώντας παράλληλα τα παραδοσιακά πρότυπα επενδύσεων σε ακίνητα (Laarabi & Maach, 2020).

Η αυξανόμενη δημοτικότητα του Tokenization και της κλασματικής ιδιοκτησίας καθιστά αναγκαία την προσαρμογή των νομικών και κανονιστικών πλαισίων σε αυτό το νέο οικονομικό μοντέλο (OECD, 2020b). Πρέπει να εξεταστούν προσεκτικά τα ζητήματα δικαιοδοσίας, η εκτελεστικότητα των συμβάσεων και οι διαδικασίες επίλυσης διαφορών, προκειμένου να δοθεί στους ιδιοκτήτες περιουσιακών δικαιωμάτων σε εικονικά ακίνητα ένα ασφαλές και αξιόπιστο περιβάλλον. Επιπλέον, ο εντοπισμός και η επιβολή των δικαιωμάτων και των υποχρεώσεων των κλασματικών ιδιοκτητών εντός εικονικών κοινοτήτων εξαρτάται από την κατασκευή σαφών μοντέλων και κανόνων διακυβέρνησης (OECD, 2020b).

Εν κατακλείδι γίνεται κατανοητό ότι η αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος αποτελεί μία αλλαγή παραδείγματος στο χώρο των ακινήτων και το χρηματοπιστωτικό κόσμο (Ellul et al., 2020). Το Tokenization και η δυνατότητα κλασματικής ιδιοκτησίας Αυτές οι διαδικασίες αλλάζουν τον τρόπο με τον οποίο δημιουργείται και διαμοιράζεται η αξία σε εικονικά περιβάλλοντα, ανοίγοντας νέες επενδυτικές ευκαιρίες, εκδημοκρατίζοντας την πρόσβαση και παράγοντας νέες ροές εσόδων (Ellul et al., 2020).

3.1.2 Ψηφιακή σπανιότητα

Τόσο στον πραγματικό κόσμο όσο και στο Μετασύμπαν, η αξία των αγαθών εξαρτάται από το συνδυασμό της αξίας χρήσης και της σπανιότητας (Chen & Cheng, 2022). Ακριβώς όπως τα υλικά αγαθά έτσι και τα εικονικά αγαθά στο Μετασύμπαν για να έχουν αξία πρέπει να ικανοποιούν τις ανθρώπινες ανάγκες και να είναι σπάνια. Η σπανιότητα έγκειται στις συγκεκριμένες εκδηλώσεις και περιορισμούς της χρήσης στη σφαίρα του εικονικού κόσμου. Η ανάλυση των Chen και Cheng (2022) αποκαλύπτει ότι για να θεωρηθεί ένα αντικείμενο ακόμη και στον εικονικό χώρο οικονομικό αγαθό, πρέπει να διαθέτει εγγενή σπανιότητα. Στη συγκεκριμένη περίπτωση των εικονικών αγαθών μιλούμε πλέον για ψηφιακή σπανιότητα (Lu & Mintz, 2023).

Το ζήτημα με τα εικονικά περιουσιακά στοιχεία είναι ότι σε σχέση με τα φυσικά έχουν ελάχιστο ως μηδενικό κόστος αναπαραγωγής. Αυτό σημαίνει ότι από τη στιγμή που θα δημιουργηθούν μπορούν να αναπαραχθούν σχεδόν απεριόριστα με πάρα πολύ μικρό κόστος, καταργώντας έτσι την ιδιότητα της σπανιότητάς. Η ψηφιακή σπανιότητα αφορά

την εισαγωγή μιας ελεγχόμενης και σκόπιμα περιορισμένης ποσότητας εικονικών περιουσιακών στοιχείων, δημιουργώντας τεχνητά τις ιδιότητες της σπανιότητας και αποκλειστικότητας που χαρακτηρίζουν όλα τα ιδιωτικά αγαθά. Η τεχνολογίες Blockchain και NFTs, όπως ειπώθηκε, επιτρέπουν αυτό να συμβεί, καθιστώντας κάθε εικονικό στοιχείο μοναδικό και ανίκανο να αντιγραφεί ή να αναπαραχθεί.

Τα εικονικά ακίνητα έχουν αξία λόγω της έννοιας της ψηφιακής σπανιότητας, όπως τα σπάνια και διακριτικά αντικείμενα έχουν αξία λόγω της φυσικής έλλειψης (*Global Metaverse in Real Estate Market Report and Forecast 2024-2032*, 2023). Οι δημιουργοί και οι προγραμματιστές μπορούν να δώσουν στις εικονικές ιδιοκτησίες χαρακτηριστικά σπανιότητας περιορίζοντας την προσφορά τους και προάγοντας την ζήτηση. Λόγω της τεχνητής σπανιότητας, οι υποψήφιοι αγοραστές είναι πιο πιθανό να ανταγωνιστούν, γεγονός που αυξάνει τη ζήτηση και, τελικά, την αξία αυτών των εικονικών ιδιοκτησιών (*Global Metaverse in Real Estate Market Report and Forecast 2024-2032*, 2023).

Στο Blockchain, κάθε NFT που αντιπροσωπεύει ένα τμήμα εικονικής γης ή ένα περιουσιακό δικαίωμα, είναι διακριτό και επαληθεύσιμο. Αυτό καθησυχάζει τους καταναλωτές ότι αγοράζουν ένα πραγματικό και αποκλειστικό περιουσιακό στοιχείο, και αυξάνει τα επίπεδα εμπιστοσύνης σε επενδυτές και συμμετέχοντες (Arfini et al., 2021).

Η ψηφιακή σπανιότητα ικανοποιεί επίσης στην επιθυμία των ανθρώπων να συγκεντρώνουν μοναδικά και πολύτιμα αντικείμενα (Morrison-Smith & Ruiz, 2020). Τα σπάνια NFTs που αντιπροσωπεύουν εικονικά ακίνητα αυξάνονται σε αξία ως συλλεκτικά αντικείμενα λόγω της σπανιότητας και της πολιτιστικής σημασίας τους στο Μετασύμπαν. Οι περιζήτητες εικονικές ιδιοκτησίες μπορούν να έχουν την ίδια πολιτιστική και ιστορική σημασία με τους απτούς θησαυρούς, ιδιαίτερα σε εικονικές κοινότητες, εκδηλώσεις και εμπειρίες (Morrison-Smith & Ruiz, 2020).

Η ψηφιακή σπανιότητα δεν περιλαμβάνει μόνο την κατασκευή και την ανάπτυξη νέων εικονικών περιβαλλόντων, αλλά και την επέκταση των τρεχουσών εικονικών ιδιοκτησιών (Siddiqui et al., 2023). Είναι στη δύναμη των δημιουργών και των προγραμματιστών να περιορίζουν σκόπιμα την πρόσβαση σε συγκεκριμένα εικονικά περιβάλλοντα, δίνοντάς τους έναν αέρα σπανιότητας. Προκαλώντας σκόπιμα τη σπανιότητα, μπορεί κανείς να δημιουργήσει σκόπιμα περιοχές υψηλής ζήτησης που

αυξάνουν την αξία και την επιθυμία μεταξύ των παραγόντων, των επενδυτών και των καταναλωτών (Siddiqui et al., 2023).

Η λήψη ορθών επενδυτικών αποφάσεων στην αγορά εικονικών ακινήτων απαιτεί την πλήρη κατανόηση της έννοιας της ψηφιακής σπανιότητας (Morrison-Smith & Ruiz, 2020). Λόγω της δυνητικά υψηλής αξίας τους, οι επενδυτές είναι σε θέση να αναγνωρίζουν και να στοχεύουν σπάνιες εικονικές ιδιοκτησίες. Επιπλέον, δημιουργώντας και αναπτύσσοντας σκόπιμα εικονικά περιβάλλοντα με έμφαση στη σπανιότητα, οι προγραμματιστές και οι καλλιτέχνες μπορούν να επωφεληθούν από την εγγενή αξία που έχει η σπανιότητα στο Μετασύμπαν (Morrison-Smith & Ruiz, 2020).

3.2 Δυνατότητα ανάπτυξης της αγοράς

3.2.1 Αναπτυξιακές τροχιές και προβλέψεις

Η αγορά ψηφιακών ακινήτων αναμένεται να αναπτυχθεί σημαντικά λόγω της περαιτέρω ανάπτυξης και σύγκλισης των καινοτομιών του Blockchain, των NFTs, και της τεχνολογίας εικονικής πραγματικότητας (VR) αλλά και του αυξημένου ενδιαφέροντος για εικονικά περιουσιακά στοιχεία (Ahmad et al., 2020). Είναι σημαντικό για τα ενδιαφερόμενα μέρη που επιθυμούν να εμπλακούν και να επωφεληθούν από την αναπτυσσόμενη αγορά να κατανοήσουν τις τροχιές που οδηγούν σε αυτή την άνοδο. Οι Ahmad et al. (2020) υποστηρίζουν ότι ο κλάδος αναμένεται να αναπτυχθεί γρήγορα και έχει τη δυνατότητα να αλλάξει εντελώς τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι βλέπουν τα ακίνητα και αλληλεπιδρούν στην ψηφιακή εποχή.

Ο σχηματισμός ισχυρών εικονικών οικονομιών εντός του Μετασύμπαντος είναι ένα από τα κύρια στοιχεία της ανάπτυξης του (F. Li, 2023). Μια μεγάλη ποικιλία οικονομικών δραστηριοτήτων, όπως το εμπόριο, η ψυχαγωγία και οι υπηρεσίες, καθορίζουν αυτές τις οικονομίες. Τα εικονικά περιβάλλοντα γίνονται όλο και πιο πολύπλοκα και δικτυωμένα, γεγονός που τα καθιστά ιδανικά για ένα ευρύ φάσμα τέτοιων δραστηριοτήτων. Η αξία των εικονικών ακινήτων πιθανότατα θα αυξηθεί ως αποτέλεσμα αυτής της εξέλιξης (F. Li, 2023).

Η συγχώνευση εικονικών και παραδοσιακών αγορών ακινήτων αποτελεί επίσης μια δυναμική (Jauhainen et al., 2023). Καθώς το Μετασύμπαν γίνεται ευρύτερα γνωστό, τα εικονικά ακίνητα θα αναγνωρίζονται όλο και περισσότερο ως πραγματικά περιουσιακά στοιχεία. Η φυσική και η εικονική αγορά ακινήτων αναμένεται να συγκλίνουν ως

αποτέλεσμα αυτής της συνειδητοποίησης, οδηγώντας πιθανώς σε υβριδικά μοντέλα που ενσωματώνουν πτυχές και των δύο περιουσιακών στοιχείων και αλλαγής των συμβατικών πρακτικών λειτουργίας της αγοράς, ενώ είναι βέβαιο ότι θα δημιουργηθούν νέες ευκαιρίες για επενδύσεις και ανάπτυξη μέσω αυτού του συνδυασμού (Jauhainen et al., 2023).

Οι Nobanee & Ellili (2022) υποδεικνύουν ότι η δυναμική ανάπτυξης της βιομηχανίας ακινήτων του Μετασύμπαντος θα εξαρτηθεί κυρίως από τις τεχνολογικές εξελίξεις. Αναμένεται ότι οι εξελίξεις στα πρότυπα NFT, την τεχνολογία Blockchain και το υλικό εικονικής πραγματικότητας (VR) θα βελτιώσουν τα χαρακτηριστικά και τη λειτουργικότητα των εικονικών ιδιοκτησιών. Αυτό θα μπορούσε να περιλαμβάνει βελτιωμένες τεχνικές για την απόδειξη προέλευσης και ιδιοκτησίας, καθώς και πιο διαδραστικές και καθηλωτικές εικονικές εμπειρίες (Nobanee & Ellili, 2022). Επιπλέον, οι εξελίξεις στον τομέα της τεχνητής νοημοσύνης και της πληροφορικής του χώρου (Spatial Computing) αναμένεται να ενισχύσουν ακόμη περισσότερο την οικολογία του Μετασύμπαντος (Nobanee & Ellili, 2022).

Το μέλλον της διαλειτουργικότητας μεταξύ πλατφορμών προβλέπεται να είναι κρίσιμο για την ανάπτυξη της αγοράς (Leaxcoin LEAX, 2023). Οι χρήστες αναμένεται να αλληλεπιδράσουν με πολλά εικονικά περιβάλλοντα σε διάφορες πλατφόρμες καθώς το Μετασύμπαν μεγαλώνει. Για να δημιουργηθεί μια ενιαία εμπειρία Μετασύμπαντος, είναι απαραίτητο αυτά τα ανόμοια οικοσυστήματα να μπορούν να αλληλεπιδρούν και να επικοινωνούν απρόσκοπτα μεταξύ τους. Μια ενοποιημένη και εύκολα προσβάσιμη αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος θα καταστεί δυνατή με πρότυπα και πρωτόκολλα για διαλειτουργικότητα μεταξύ πλατφορμών (Leaxcoin LEAX, 2023).

Οι ερευνητές επίσης υποστηρίζουν ότι η αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος θα οδηγήσει στην εμφάνιση νέων μηχανισμών νομιματοποίησης (Mkrtchyan, 2021). Εκτός από τις συνήθεις πωλήσεις και ενοικιάσεις, πηγές εσόδων θα μπορούσαν να προέρχονται από εικονικές εκδηλώσεις, χρεώσεις ανάπτυξης, συμφωνίες κατανομής εσόδων που γίνονται εφικτές από έξυπνα συμβόλαια και διαφημίσεις. Το Tokenization και η κλασματική ιδιοκτησία θα διευρύνουν το φάσμα των τακτικών δημιουργίας εσόδων και θα παράσχουν στους συμμετέχοντες την ευκαιρία να διερευνήσουν νέα οικονομικά μοντέλα στο Μετασύμπαν (Mkrtchyan, 2021).

Αλλαγές επίσης προβλέπονται στο νομικό πλαίσιο και τις ρυθμιστικές δομές (*Global Metaverse in Real Estate Market Report and Forecast 2024-2032*, 2023). Η αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος αναμένεται να τεθεί υπό ρυθμιστικό έλεγχο καθώς εξελίσσεται. Είναι ζωτικής σημασίας να δημιουργηθούν αξιόπιστες νομικές ρυθμίσεις σε θέματα όπως η κυριότητα, η επιβολή των συμβάσεων και την επίλυση διαφορών, προκειμένου να δοθεί στους παίκτες της αγοράς ένα ασφαλές και αξιόπιστο περιβάλλον. Μία από τις πιο σημαντικές πτυχές της ανάπτυξης της αγοράς θα είναι η τροποποίηση των ισχυόντων νομικών πλαισίων για την αντιμετώπιση των ιδιαίτερων δυσκολιών που παρουσιάζουν οι εικονικές συναλλαγές ακινήτων (*Global Metaverse in Real Estate Market Report and Forecast 2024-2032*, 2023).

3.2.2 Επενδυτική δυναμική σε εικονικά ακίνητα

Η αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος προσφέρει ευκαιρίες για την ανάπτυξη και εκμετάλλευση εικονικών ακινήτων, δημιουργώντας ένα ξεχωριστό και δελεαστικό επενδυτικό περιβάλλον. Η σύγκλιση των τεχνολογιών εικονικής πραγματικότητας (VR) και η διαμόρφωση ψηφιακής σπανιότητας σηματοδοτούν την δυναμική αυτού του εκκολαπτόμενου τομέα, στη βάση δημιουργίας αξίας (*Global Metaverse Real Estate Market Report 2022-2026 - ResearchAndMarkets.Com*, 2022). Για όσους ενδιαφέρονται να επωφεληθούν από τις δυνατότητες της εικονικής ακίνητης περιουσίας, είναι επιτακτική ανάγκη να κατανοήσουν τη δυναμική των επενδύσεων σε αυτόν τον τομέα.

Η τοποθέτηση χρημάτων σε εικονικά ακίνητα έχει τη δυνατότητα να αυξήσει σημαντικά την αξία και την εκτίμηση του ενεργητικού (Canales, 2022). Τα πρωτεύοντα ακίνητα (prime property) αναμένεται να αποκτήσουν μεγαλύτερη ζήτηση καθώς αναπτύσσεται και μεγαλώνει το Μετασύμπαν. Η ψηφιακή σπανιότητα με την ελεγχόμενη δημιουργία διακριτικών επιβάλλουν περιορισμένη προσφορά, γεγονός που αυξάνει την αξία αυτών των επενδυτικών αγαθών. Λόγω αυτής της δυναμικής, οι επενδυτές έχουν την ευκαιρία να αγοράσουν εικονικά ακίνητα σε χαμηλές τιμές αυξάνοντας το κεφάλαιο τους στο μέλλον (Canales, 2022).

Τα επενδυτικά χαρτοφυλάκια μπορούν να επωφεληθούν από τη διαφοροποίηση (Diversification) και τη διαχείριση κινδύνου που προσφέρουν τα εικονικά ακίνητα (Sahray et al., 2023). Η επένδυση τόσο σε εικονικά όσο και σε φυσικά ακίνητα επιτρέπει στους επενδυτές να διασπείρουν τις επενδύσεις τους σε μια σειρά από κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων, έτσι ώστε να μειώσουν την έκθεσή τους σε οποιονδήποτε

κίνδυνο. Αυτή η τεχνική διαφοροποίησης μειώνει την έκθεση στις μεταβολές της αγοράς και της οικονομίας. Η εικονική ακίνητη περιουσία έχει επίσης τη δυνατότητα να λειτουργεί ως απόθεμα ασφαλείας έναντι των συμβατικών αλλαγών της αγοράς, επειδή είναι ένα μη συσχετισμένο περιουσιακό στοιχείο (Sahray et al., 2023).

Η κλασματική ιδιοκτησία περιουσιακών δικαιωμάτων σε εικονικά ακίνητα φέρνει επανάσταση στον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι μπορούν να επενδύσουν (Sahray et al., 2023). Δεδομένης της σημαντικής μείωσης των φραγμών εισόδου, ένα ευρύτερο φάσμα επενδυτών μπορεί πλέον να εμπλακεί στην αγορά. Έτσι δημιουργείται ένα επενδυτικό περιβάλλον χωρίς αποκλεισμούς και εκδημοκρατίζεται η πρόσβαση σε αποκλειστικούς εικονικούς χώρους (Sahray et al., 2023).

Η επένδυση σε εικονικά ακίνητα επιτρέπει τη δημιουργία πολλών ροών εσόδων και επιλογών δημιουργίας εσόδων (Lurdes, 2022). Εκτός από τα κέρδη κεφαλαίου, οι επενδυτές μπορούν να κερδίσουν χρήματα μέσω διαφόρων καναλιών, όπως η ενοικίαση χώρου, η διοργάνωση εκδηλώσεων, η προβολή διαφημίσεων και η σύναψη συμφωνιών κατανομής εσόδων που καθίστανται εφικτές μέσω των έξυπνων συμβολαίων.

Οι στρατηγικοί επενδυτές μπορούν να αναλάβουν ενεργό ρόλο στη δημιουργία και τη βελτίωση των εικονικών ακινήτων με σκοπό την αύξηση της αξίας τους συμβάλλοντας στην παραγωγή χρήσιμων και καθηλωτικών εμπειριών (Marín-Morales et al., 2019). Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω της συνεργασίας προγραμματιστών, αρχιτεκτόνων και καλλιτεχνών και με τη χρήση τεχνολογικών καινοτομιών για τη βελτίωση του σχεδιασμού και της αλληλεπίδρασης των εικονικών περιβαλλόντων (Marín-Morales et al., 2019).

3.3 Επιπτώσεις στις παραδοσιακές αγορές ακινήτων

3.3.1 Διαταραχές και Συνέργειες

Η δυναμική των συμβατικών αγορών ακινήτων πρόκειται να διαταραχθεί και να αναδιαμορφωθεί από την άνοδο της αγοράς ακινήτων του Μετασύμπαντος (Azmi et al., 2023). Τα φυσικά περιουσιακά στοιχεία μπορεί να γίνουν λιγότερο σημαντικά καθώς τα εικονικά γίνονται πιο γνωστά και αποκτούν μεγαλύτερη οικονομική αξία. Η ανάπτυξη αυτή θα μπορούσε να έχει αντίκτυπο στις παραδοσιακές αγορές ακινήτων, ειδικά σε πόλεις και σε κλάδους της αγοράς που συγκεντρώνουν το ενδιαφέρον των θεσμικών επενδυτών (Azmi et al., 2023). Επιπλέον, καθώς οι εικονικές εμπειρίες γίνονται πιο

σαηγευτικές και καθηλωτικές, οι ανάγκες και οι προτιμήσεις των ανθρώπων και των επιχειρήσεων για ακίνητα μπορεί να αλλάξουν, γεγονός που θα μπορούσε να επηρεάσει την παραδοσιακή αγορά (Azmi et al., 2023).

Για τα ενδιαφερόμενα μέρη στον εικονικό και τον πραγματικό κόσμο, η εμφάνιση της αγοράς ακινήτων του Μετασύμπαντος παρουσιάζει νέες ροές εσόδων και επιχειρηματικά μοντέλα. Χρησιμοποιώντας τις δεξιότητές τους στην ανάπτυξη και διαχείριση ακινήτων, οι παραδοσιακοί κατασκευαστές ακινήτων και οι επενδυτές μπορούν να αναζητήσουν τρόπους να επεκτείνουν τις δραστηριότητές τους στο Μετασύμπαν (Moral & Mehra, 2023). Επιπλέον, οι εταιρείες μπορούν να στοχεύουν να αποκτήσουν μια παρουσία μετασύνδεσης προκειμένου να προσεγγίσουν ένα ευρύτερο κοινό και να προσφέρουν μοναδικές εικονικές εμπειρίες. Από αυτή την εξέλιξη των επιχειρηματικών μοντέλων μπορεί να προκύψουν συνεργασίες και συνέργειες μεταξύ των φορέων εικονικών και φυσικών ακινήτων (Moral & Mehra, 2023).

Η δυνατότητα για υβριδικές εμπειρίες που γεφυρώνουν το χάσμα μεταξύ των δύο κόσμων καθίσταται δυνατή από τη σύγκλιση των φυσικών και εικονικών αγορών ακινήτων (Li, 2023). Τα ακίνητα που παρέχουν ομαλή μετάβαση μεταξύ εικονικών και φυσικών χώρων ενδέχεται να αποκτήσουν μεγαλύτερη αξία ως αποτέλεσμα της ελκυστικότητας που βιώνουν οι άνθρωποι και οι οργανισμοί που αναζητούν μια ολοκληρωμένη χωρική εμπειρία (Li, 2023). Για παράδειγμα, οι διαδικτυακοί εκθεσιακοί χώροι ή οι διαδικτυακές εμπειρίες που βελτιώνουν τις πραγματικές τοποθεσίες λιανικής πώλησης στον φυσικό κόσμο μπορεί να ενισχύσουν τις συνεργασίες και να προσφέρουν στους πελάτες βελτιωμένες εμπειρίες.

Οι έννοιες του πολεοδομικού σχεδιασμού πρέπει να επαναξιολογηθούν υπό το πρίσμα της αγοράς ακινήτων του Μετασύμπαντος (Schumacher, 2022). Η σύνδεση εικονικών χαρακτηριστικών και εμπειριών με πραγματικά αστικά περιβάλλοντα μπορεί να απαιτεί εξέταση από πολεοδόμους και αρχιτέκτονες. Αυτό θα μπορούσε να έχει ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη περιοχών μικτής χρήσης που θα υποστηρίζουν τόσο τη διαδικτυακή (online) όσο και την εκτός σύνδεσης (offline) δραστηριότητα. Επιπλέον, η ενσωμάτωση εικονικών ιδιοκτησιών σε αστικά περιβάλλοντα ενδέχεται να απαιτήσει νέα νομικά, πολεοδομικά και χωροταξικά πλαίσια για να ληφθεί υπόψη αυτό το μεταβαλλόμενο χωρικό παράδειγμα (Schumacher, 2022).

Στον απόηχο της εμφάνισης του Μετασύμπαντος, οι επαγγελματίες της αγοράς ακινήτων — μεσίτες, πράκτορες και διαχειριστές ακινήτων, μεταξύ άλλων — αντιμετωπίζουν ευκαιρίες και εμπόδια (Nowak et al., 2021). Από τη μία πλευρά, μπορεί να χρειαστούν ειδικοί στη διαπραγμάτευση των στοιχείων της εικονικής ιδιοκτησίας, καθώς ειδικεύονται σε εικονικές συναλλαγές ακινήτων. Ωστόσο, οι προνοητικοί κτηματομεσίτες μπορεί να ανακαλύψουν πιθανότητες να επεκτείνουν την εμβέλειά τους στο Μετασύμπαν και να παρέχουν στους πελάτες πακέτα All Inclusive που περιλαμβάνουν τόσο εικονικά όσο και πραγματικά ακίνητα (Nowak et al., 2021).

Νέοι επενδυτικοί μηχανισμοί και χρηματοπιστωτικά μέσα που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για εικονικά περιουσιακά στοιχεία πιθανότατα θα προκύψουν από την αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος (Yan et al., 2023). Οι επενδυτές ενδέχεται να επεκταθούν σε αυτήν την αναδυόμενη κατηγορία περιουσιακών στοιχείων μέσω της εμφάνισης εικονικών κεφαλαίων ακίνητης περιουσίας ή καταπιστεύματα επενδύσεων σε ακίνητα (REIT's – Real Estate Investment Trusts). Επιπλέον, οι πλατφόρμες κλασματικής ιδιοκτησίας και επικύρωσης συμβολαίων μπορεί να διευκολύνουν τη δημιουργία νέων επενδυτικών διαύλων, ανοίγοντας την αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος σε ένα ευρύτερο φάσμα ανθρώπων (Yan et al., 2023).

Οι διαταραχές και οι συνέργειες της αγοράς ακινήτων του Μετασύμπαντος έχουν τη δυνατότητα να αλλάξουν δραστικά τη συμβατική αγορά ακινήτων. Καθώς οι εικονικές ιδιοκτησίες γίνονται πιο δημοφιλείς, οι συμμετέχοντες στον εικονικό και στον πραγματικό κόσμο μπορεί να διερευνήσουν δημιουργικές και συνεργατικές μεθόδους δημιουργίας χωρικών εμπειριών (Yan et al., 2023). Χρειάζεται μια προνοητική, ευέλικτη νοοτροπία για να πλοηγηθεί κάποιος σε αυτό το συγχωνευμένο έδαφος, μαζί με μια ετοιμότητα να αποδεχτεί την πιθανότητα δημιουργίας υβριδικών εικονικών – φυσικών καταστάσεων. Οι επαγγελματίες ακινήτων και οι επενδυτές μπορούν να δραστηριοποιηθούν με στόχο να ευημερήσουν σε αυτήν τη δυναμική και μεταμορφωτική περίοδο, εντοπίζοντας τις προκλήσεις και αξιοποιώντας τις συνέργειες.

Συμπεράσματα

Εν κατακλείδι, το Tokenization και η κλασματική ιδιοκτησία οδηγούν στην αναμόρφωση του χρηματοοικονομικού τοπίου της αγοράς ακινήτων του Μετασύμπαντος. Μέσω του εκδημοκρατισμού της πρόσβασης, της διεύρυνσης των επενδυτικών οριζόντων και της εισαγωγής νέων πηγών εσόδων, αυτοί οι μηχανισμοί

μεταμορφώνουν θεμελιωδώς τις διαδικασίες με τις οποίες δημιουργείται και διασπείρεται αξία σε εικονικά περιβάλλοντα. Η συνεχή εξέλιξη της τεχνολογίας και η αντίστοιχη προσαρμογή του νομικού πλαισίου αναμένεται να δημιουργήσουν νέες προοπτικές για τους επενδυτές, τους προγραμματιστές και τους λάτρεις της εικονικής ακίνητης περιουσίας.

Επιπλέον, η έννοια της ψηφιακής σπανιότητας διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στη διαμόρφωση των μηχανισμών μέσω των οποίων δημιουργείται η αξία στην αγορά εικονικών ακινήτων, δίνοντας έτσι μια αύρα αποκλειστικότητας και αξίας. Αυτή η αντίληψη αλλάζει θεμελιωδώς την κατανόησή μας, τη δέσμευση και την οικονομική συμμετοχή μας στην εικονική ακίνητη περιουσία, παρουσιάζοντας έτσι νέες προοπτικές για τη δημιουργία και την αύξηση της αξίας στο διαρκώς μεταβαλλόμενο και δυναμικό περιβάλλον του Μετασύμπαντος. Η πλήρης κατανόηση των προεκτάσεων που σχετίζονται με την ψηφιακή σπανιότητα είναι ζωτικής σημασίας για τα άτομα που εμπλέκονται στον τομέα και στοχεύουν στην αποτελεσματική πλοήγηση και χρήση των ευκαιριών που παρουσιάζει αυτό το επαναστατικό οικονομικό πλαίσιο.

Επιπρόσθετα, ο γρήγορος ρυθμός των τεχνικών ανακαλύψεων παρουσιάζει σημαντικές ευκαιρίες για ανάπτυξη και καινοτομία στον κλάδο. Η κατανόηση αυτών των δυναμικών είναι ζωτικής σημασίας για τους παίκτες που στοχεύουν να εμπλακούν σε αυτό το δυναμικό τοπίο και να εκμεταλλευτούν τις εκτεταμένες ευκαιρίες που προσφέρει η αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος. Παραμένοντας ενήμεροι για αυτές τις εξελίξεις, τα άτομα μπορούν να τοποθετηθούν στρατηγικά για να επιτύχουν σε αυτό το επαναστατικό οικονομικό παράδειγμα.

Τέλος, η αλληλεπίδραση μεταξύ της αγοράς ακινήτων του Μετασύμπαντος και των συμβατικών αγορών σηματοδοτεί μια αλλαγή παραδείγματος στην συμπεριφορά μας. Με την αυξανόμενη προβολή των εικονικών στοιχείων, οι παίκτες τόσο σε εικονικούς όσο και σε φυσικούς τομείς έχουν την ευκαιρία να συμμετάσχουν σε συνεργατικές και καινοτόμες στρατηγικές για χωρικές εμπειρίες. Η επιτυχής πλοήγηση σε αυτό το έδαφος σύγκλισης απαιτεί προσαρμοστικότητα, προνοητική νοοτροπία και την επιθυμία να ενστερνιστεί κανείς πλήρως την υπόσχεση που παρέχουν οι υβριδικοί εικονικοί-φυσικοί κόσμοι. Αναγνωρίζοντας τις αμοιβαίες επιπτώσεις και αξιοποιώντας τα οφέλη της συνεργασίας, οι επαγγελματίες και οι επενδυτές στον κλάδο των ακινήτων μπορούν να

τοποθετηθούν στρατηγικά για να ανθίσουν σε αυτήν τη δυναμική και μεταμορφωτική περίοδο.

Κεφάλαιο 4: Θεσμικό Πλαίσιο

Εισαγωγή

Το νομικό πλαίσιο που περιβάλλει τις αναδυόμενες τεχνολογίες, ιδιαίτερα στο κομμάτι του Μετασύμπαντος, είναι μια κρίσιμη πτυχή η οποία διαμορφώνει το θεσμικό τοπίο που διέπει τα εικονικά περιβάλλοντα. Καθώς το Μετασύμπαν συνεχίζει να επαναπροσδιορίζει τον τρόπο με τον οποίο αλληλεπιδρούμε, συναλλάσσουμε και δημιουργούμε μέσα στους ψηφιακούς χώρους, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής και οι νομικοί εμπειρογνώμονες αντιμετωπίζουν την ανάγκη να θεσπίσουν ισχυρούς και προσαρμοστικούς κανονισμούς. Στον πυρήνα αυτής της νομοθετικής εξέλιξης βρίσκεται η πρόκληση της συμφιλίωσης των παραδοσιακών νομικών εννοιών με τα μοναδικά χαρακτηριστικά του Μετασύμπαντος, το οποίο λειτουργεί με αποκεντρωμένο, παγκόσμιο και συχνά χωρίς σύνορα τρόπο.

Οι κυβερνήσεις σε όλο τον κόσμο συμμετέχουν ενεργά στη διαμόρφωση νομοθετικών πλαισίων που αντιμετωπίζουν τα μυριάδες νομικά ζητήματα που σχετίζονται με την διασφάλιση των περιουσιακών δικαιωμάτων στο Μετασύμπαν, συμπεριλαμβανομένων της κυριότητας, της πνευματικής ιδιοκτησίας, της διαμόρφωσης και αξιοπιστίας επιβολής συμβάσεων, της φορολογίας και της ιδιωτικής ζωής. Η επίτευξη μιας λεπτής ισορροπίας μεταξύ της προώθησης της καινοτομίας και της διαφύλαξης των χρηστών είναι κεντρικό θέμα στο παρόν κεφάλαιο. Η εισαγωγή νόμων προσαρμοσμένων στο Μετασύμπαν αντικατοπτρίζει μια ευρύτερη προσπάθεια διασφάλισης νομικής σαφήνειας, προστασίας των καταναλωτών και δημιουργίας ενός περιβάλλοντος που ευνοεί την υπεύθυνη τεχνολογική ανάπτυξη. Καθώς τα νομοθετικά πλαίσια συνεχίζουν να εξελίσσονται, διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στον καθορισμό των δικαιωμάτων και των ευθυνών των χρηστών, των επενδυτών και των δημιουργών εντός του Μετασύμπαντος, διαμορφώνοντας τη μελλοντική τροχιά αυτού του ψηφιακού κόσμου.

4.1 Περιουσιακά δικαιώματα και ιδιοκτησία στο Μετασύμπαν

4.1.1 Ιδιοκτησία και μεταβίβαση εικονικών περιουσιακών στοιχείων

Η πλοήγηση στο νομικό τοπίο του Μετασύμπαντος παρουσιάζει μοναδικές προκλήσεις, ειδικά όταν πρόκειται για την ιδιοκτησία και τη μεταβίβαση εικονικών περιουσιακών στοιχείων (OECD, 2020a). Στο Μετασύμπαν, τα εικονικά περιουσιακά στοιχεία μπορούν να περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα ψηφιακών αγαθών,

συμπεριλαμβανομένων, ενδεικτικά, εικονικών ακινήτων, ψηφιακών νομισμάτων και μη ανταλλάξιμων διακριτικών (NFTs). Η δημιουργία ενός ισχυρού νομικού πλαισίου για την ιδιοκτησία και τη μεταβίβαση είναι ζωτικής σημασίας για την παροχή σαφήνειας και ασφάλειας στους χρήστες και τους επενδυτές (OECD, 2020a).

Η ιδιοκτησία εικονικών περιουσιακών στοιχείων βασίζεται στην τεχνολογία των NFTs. Τα έξυπνα συμβόλαια, που υποστηρίζονται από την τεχνολογία Blockchain, διευκολύνουν τη δημιουργία, τη μεταφορά και την επαλήθευση των NFTs, διασφαλίζοντας τη διαφάνεια και την μη μεταβλητότητα των αρχείων ιδιοκτησίας. Ωστόσο, η νομική αναγνώριση και επιβολή αυτών των δικαιωμάτων ψηφιακής ιδιοκτησίας εξακολουθεί να εξελίσσεται, απαιτώντας μια λεπτή ισορροπία μεταξύ των παραδοσιακών νομικών αρχών και των αναδύομενων τεχνολογιών (OECD, 2020a).

Η μεταβίβαση εικονικών περιουσιακών στοιχείων εγείρει ερωτήματα σχετικά με την εκτελεστότητα των συμβάσεων, τη φορολογία και την επίλυση διαφορών (OECD, 2020a). Οι έξυπνες συμβάσεις μπορούν να αυτοματοποιήσουν και να εξορθολογήσουν τη διαδικασία μεταφοράς, αλλά οι νομικές δικαιοδοσίες πρέπει να προσαρμοστούν ώστε να αναγνωρίζουν και να επιβάλλουν αυτές τις ψηφιακές συμφωνίες. Οι φορολογικές επιπτώσεις χρειάζονται επίσης διευκρίνιση, καθώς η πώληση ή η μεταβίβαση εικονικών περιουσιακών στοιχείων μπορεί να έχει οικονομικές συνέπειες που διαφέρουν από τις παραδοσιακές συναλλαγές ακινήτων.

Σε μια μελέτη που διεξήχθη από τους Hardjono et. al. (2021) εξετάζεται η ανάπτυξη του μοντέλου του παρόχου υπηρεσιών συμβολαίου (CSP – Contract Service Provider) ακολουθώντας το καθιερωμένο παράδειγμα του παρόχου υπηρεσιών διαδικτύου (ISP – Internet Service Provider). Το επιχειρηματικό μοντέλο CSP περιστρέφεται γύρω από τη συνεργασία διαφορετικών οντοτήτων CSP για τη δημιουργία μιας συνεκτικής κοινότητας ή ομάδας CSP που παρέχει συμβατικές υπηρεσίες για διακριτές κατηγορίες εικονικών περιουσιακών στοιχείων. Η μελέτη εξετάζει επίσης την έννοια της κατασκευής του συμβατικού τομέα, η οποία περιλαμβάνει καλά καθορισμένα πρότυπα έξυπνων συμβολαίων, πολιτικές και το contract-ledger (Hardjono et al., 2021). Καταλήγει στο ότι το παράδειγμα του CSP παρουσιάζει δυνητικά μια βιώσιμη λύση για την αξιοποίηση αποκεντρωμένων κόμβων ως θεμέλιο για τη διευκόλυνση της διανομής και της χρήσης ψηφιακών νομισμάτων κεντρικών τραπεζών (CBDC's – Central Bank Digital Currencies) με ελάχιστα έξοδα συναλλαγών για τους τελικούς χρήστες. Ακριβώς

όπως και τα σημερινά διασυνδεδεμένα αυτόνομα συστήματα που αποτελούν το φυσικό διαδίκτυο, οι διασυνδεδεμένες κοινότητες CSP, που λειτουργούν ως αυτόνομοι κόμβοι Blockchain με σημαντικό επίπεδο διαλειτουργικότητας μεταξύ των αλυσίδων, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν ως θεμέλιο για τη δημιουργία οικονομικά αποδοτικών και αυτόνομων έξυπνων συμβολαίων, ανεξάρτητα από τις υπάρχουσες πλατφόρμες Blockchain (Hardjono et al., 2021).

Μια άλλη μελέτη που διεξήχθη από τον Ortolani (2019) εξετάζει τη διπλή επιρροή των τεχνολογιών Blockchain και των έξυπνων συμβολαίων στη διαδικασία επίλυσης διαφορών. Οι τεχνολογίες αυτές διευκολύνουν τη δημιουργία συστημάτων διαιτησίας από ιδιωτικούς δρώντες που αυτοεπιβάλλονται, μειώνοντας έτσι την εξάρτηση από τις διαδικασίες αναγνώρισης και επιβολής που συχνά χρησιμοποιούνται από τα κρατικά δικαστήρια για τη ρύθμιση της διαιτησίας. Αντιθέτως, η εμφάνιση των αρχικών προσφορών νομισμάτων στον κλάδο των Blockchain έχει οδηγήσει σε αξιοσημείωτες νομικές διαφορές, όπως επισημαίνει ο Ortolani (2019).

Οι προαναφερθείσες έρευνες αναδεικνύουν ότι η μεταβίβαση εικονικών περιουσιακών στοιχείων δημιουργεί ανησυχίες σχετικά με την εκτελεστότητα των συμβάσεων, τις φορολογικές επιπτώσεις και τους μηχανισμούς επίλυσης των διαφορών. Οι νομικές δικαιοδοσίες βρίσκονται στη διαδικασία προσαρμογής των συστημάτων τους ώστε να αναγνωρίζουν και να υποστηρίζουν αυτές τις ψηφιακές συμφωνίες, παρέχοντας παράλληλα σαφήνεια σχετικά με τις συναφείς φορολογικές επιπτώσεις.

Τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας εντός του Μετασύμπαντος περιπλέκουν περαιτέρω τα πράγματα, καθώς οι δημιουργοί και οι προγραμματιστές διεκδικούν δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας και εμπορικά σήματα σε εικονικό περιεχόμενο. Η ρύθμιση της επιβολής της νομοθεσίας πέραν του Μετασύμπαντος καθορίζεται από έναν συνδυασμό αυτοελέγχου με βάση τους Όρους Υπηρεσίας των διάφορων πλατφορμών, νομικών ενεργειών με στόχο την αφαίρεση παράνομου περιεχομένου και τη συμμετοχή διεθνών φορέων επίλυσης διαφορών (Choi & Gierhart, 2022a). Διάφοροι μηχανισμοί επίλυσης διαφορών είναι προσβάσιμοι για διακριτές κατηγορίες παραβάσεων. Για να αμφισβητήσει τη χρήση του εμπορικού σήματος κάποιου άλλου σε ένα όνομα τομέα, ο κάτοχος του εμπορικού σήματος έχει τη δυνατότητα να υποβάλει καταγγελία στο πλαίσιο της Ενιαίας Πολιτικής Επίλυσης Διαφορών Ονομάτων Χώρου (UDRP – Uniform Domain Name Dispute Resolution Policy) στον Παγκόσμιο Οργανισμό

Διανοητικής Ιδιοκτησίας (WIPO – World Intellectual Property Organization). Είναι επιτακτική ανάγκη οι καταχωρητές να επιβάλλουν σε όλους τους κατόχους ιστοτόπων που προβαίνουν σε καταχώριση ονόματος τομέα, να συναινούν στους όρους της ενιαίας πολιτικής επίλυσης διαφορών σχετικά με το όνομα του τομέα (UDRP) (Choi & Gierhart, 2022a).

Σε περίπτωση που η διοικητική επιτροπή του Παγκόσμιου Οργανισμού Διανοητικής Ιδιοκτησίας (WIPO) καταλήξει στο συμπέρασμα ότι ένα καταχωρημένο όνομα τομέα είναι παραπλανητικά παρόμοιο με ένα υπάρχον εμπορικό σήμα και ότι καταχωρήθηκε κακόπιστα, χωρίς να υπάρχει νόμιμο συμφέρον στο όνομα τομέα, οι καταχωρητές διαθέτουν την εξουσία να ανακαλέσουν το όνομα τομέα και να το μεταβιβάσουν στον νόμιμο κάτοχο του εμπορικού σήματος (Choi & Gierhart, 2022a). Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η συγκεκριμένη διαδικασία εφαρμόζεται αποκλειστικά σε περιπτώσεις που αφορούν παραβίαση εμπορικού σήματος στο εσωτερικό ενός ονόματος τομέα, συγκεκριμένα της διεύθυνσης URL.

Σε περιπτώσεις παραβίασης εμπορικού σήματος, καθώς και παραβίασης πνευματικών δικαιωμάτων, που λαμβάνουν χώρα σε έναν δικτυακό τόπο, ο κάτοχος του εμπορικού σήματος ή των πνευματικών δικαιωμάτων έχει τη δυνατότητα να ζητήσει την αφαίρεση του περιεχομένου που παραβιάζει το σήμα από διάφορα εμπλεκόμενα μέρη, όπως ο ιδιοκτήτης του δικτυακού τόπου, ο πάροχος φιλοξενίας ή η πλατφόρμα που είναι υπεύθυνη για το περιεχόμενο τρίτων (Choi & Gierhart, 2022a). Οι διαδικασίες αυτές περιγράφονται συνήθως στους όρους παροχής υπηρεσιών κάθε αντίστοιχης οντότητας. Σε περίπτωση που ο ιδιοκτήτης του ιστότοπου, ο φορέας φιλοξενίας ή η πλατφόρμα επιλέξει να μην αφαιρέσει το περιεχόμενο, δύναται η άσκηση νομικής δράσης αν και αποτελεί γενικά την ύστατη εναπομείνουσα λύση (Choi & Gierhart, 2022a).

Κατά την εξέταση του εικονικού κόσμου, γίνεται φανερό ότι υπάρχουν διαφορές μεταξύ των διαφόρων «Μετασύμπαντων» (περιβαλλόντων/πλατφορμών) (Choi & Gierhart, 2022a). Είναι επιτακτική ανάγκη να επισημανθεί ότι δεν είναι όλα εγγενώς συνδεδεμένα με την τεχνολογία Blockchain και έτσι υπάρχουν κενά στην διασφάλιση της ιδιοκτησίας σε εικονικά ακίνητα. Ένα παράδειγμα Μετασύμπαντος που δεν χρησιμοποιεί την τεχνολογία Blockchain και δεν έχει διατάξεις για την ιδιοκτησία ακινήτων είναι το Horizon Worlds της Meta. Σύμφωνα με τους Όρους Χρήσης του Horizon Worlds, η επιβολή της πνευματικής ιδιοκτησίας εντός των ορίων του έχει εκπληκτική ομοιότητα

με την επιβολή της πνευματικής ιδιοκτησίας στον εξωτερικό κόσμο (Choi & Gierhart, 2022a). Γενικώς, οι όροι της Meta περιλαμβάνουν διάφορα προϊόντα, συμπεριλαμβανομένων των Horizon Worlds, και θεσπίζουν περιορισμούς για το περιεχόμενο που παραβιάζει τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας. Η Meta διατηρεί την αποκλειστική αρμοδιότητα να αφαιρεί οποιοδήποτε περιεχόμενο θεωρεί ότι παραβιάζει αυτά τα δικαιώματα (Choi & Gierhart, 2022a) και ορίζει έναν αντιπρόσωπο ειδικά για τη λήψη ειδοποιήσεων για παραβιάσεις πνευματικών δικαιωμάτων, συμπεριλαμβανομένων παραβιάσεων των εμπορικών σημάτων. Επίσης η Meta έχει τη δυνατότητα να απενεργοποιεί ή να τερματίζει τους λογαριασμούς όσων χρηστών προβαίνουν σε κατ' επανάληψη παραβάσεων τέτοιου είδους. Γενικά οι όροι χρήσης της Meta, ιδίως στο πλαίσιο της επιβολής της πνευματικής ιδιοκτησίας, παρουσιάζουν συμβατική δομή (Choi & Gierhart, 2022a).

Η πολυπλοκότητα αυξάνεται κατά τη μετάβαση σε Μετασύμπαντα που είναι "αποκεντρωμένα" και προσφέρουν ένα είδος ιδιοκτησίας γης με τη χρήση της τεχνολογίας Blockchain. Μετασύμπαντα όπως το Decentraland και το The Sandbox παρουσιάζουν ένα σύστημα στο οποίο τα αγροτεμάχια συνδέονται με NFTs (Choi & Gierhart, 2022b). Ωστόσο, η απουσία σύμβασης ονοματοδοσίας, όπως μια διεύθυνση URL που ενσωματώνει ένα εμπορικό σήμα, στα εδάφη του Μετασύμπαντος καθιστά απίθανη την εφαρμογή της Ενιαίας Πολιτικής Επίλυσης Διαφορών Ονομάτων Χώρου (UDRP), η οποία χρησιμοποιείται συνήθως για την επίλυση διαφορών για ονόματα τομέα, στην ιδιοκτησία του Μετασύμπαντος. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η ιδιοκτησία του Μετασύμπαντος ορίζεται με συντεταγμένες, όπως για παράδειγμα μια ραδιοσυχνότητα (Choi & Gierhart, 2022b).

Η αποκέντρωση του Μετασύμπαντος διευκολύνεται από την αποθήκευση των NFTs οικοπέδων (land) σε μια αποκεντρωμένη αλυσίδα μπλοκ, όπως π.χ. το Ethereum (Choi & Gierhart, 2022b). Αυτός ο αποκεντρωμένος χαρακτήρας προκύπτει από το γεγονός ότι η ιδιοκτησία της γης δεν ελέγχεται από έναν μοναδικό φορέα, αλλά καθιερώνεται μέσω της ιδιοκτησίας και συναλλαγής τέτοιων NFTs εντός της αγοράς. Επιπλέον, αξίζει να σημειωθεί ότι πολλά Μετασύμπαντα υπόκεινται σε διακυβέρνηση από έναν αποκεντρωμένο αυτόνομο οργανισμό (DAO – Decentralized Autonomous Organization), ο οποίος έχει ως στόχο να επιβλέπει τις λειτουργίες του Μετασύμπαντος (Choi & Gierhart, 2022b). Σε αντίθεση με μια παραδοσιακή εταιρική δομή, ένας DAO βασίζεται σε έναν μηχανισμό ψηφοφορίας για τη λήψη αποφάσεων που αφορούν το

Μετασύμπαν. Οι ψήφοι στο Μετασύμπαν κατανέμονται στους συμμετέχοντες σύμφωνα με έναν προκαθορισμένο κανόνα, ο οποίος συχνά εξαρτάται από την κατοχή περιουσίας και νομίσματος (Choi & Gierhart, 2022b).

4.1.2 Έξυπνα συμβόλαια και νομική εγκυρότητα

Τα έξυπνα συμβόλαια τροφοδοτούνται από την τεχνολογία Blockchain, και έχουν αναδειχθεί ως επαναστατικό εργαλείο στο νομικό τοπίο, υποσχόμενα αυτοματισμό, διαφάνεια και αποτελεσματικότητα στην εκτέλεση των συμβάσεων. Ωστόσο, η νομική τους ισχύς παραμένει αντικείμενο διερεύνησης, ανάπτυξης και προσαρμογής εντός των παραδοσιακών νομικών πλαισίων.

Τα έξυπνα συμβόλαια αντιπροσωπεύουν ένα εξέχον χαρακτηριστικό στη σφαίρα της τεχνολογίας Blockchain (Vijayakumaran, 2019). Ο όρος «έξυπνο συμβόλαιο» είναι εγγενώς συμβολικός, και αφορά την απουσία εμπλοκής τρίτων, καθώς οι συμβάσεις εκτελούνται από προγραμματισμένους αλγόριθμους σε ένα αποκεντρωμένο καθολικό. Ο Szabo (1997) παρουσιάζει ένα μηχανήμα αυτόματης πώλησης ως μια στοιχειώδη απεικόνιση ενός έξυπνου συμβολαίου σε σενάρια πραγματικού κόσμου (Raskin, 2016). Μόλις ξεκινήσει μια πληρωμή, τίθεται σε κίνηση μια σειρά από μη αναστρέψιμες ενέργειες και στη συνέχεια, το μηχανήμα εκτελεί τους όρους της συναλλαγής υπολογίζοντας και παραδίδοντας το επιλεγμένο προϊόν στον καταναλωτή, μαζί με τυχόν απαραίτητες προσαρμογές. Φυσικά η εκτέλεση μιας πιο σύνθετης συναλλαγής απαιτεί την εφαρμογή ενός περίπλοκου πλαισίου προγραμματισμού (Vijayakumaran, 2019). Ωστόσο κάποιες διαδικασίες, όπως για παράδειγμα οι συμβατικές ευθύνες, δηλ. η πληρωμή και η παράδοση, μπορούν να αυτοματοποιηθούν ώστε να εκτελούνται αυτόνομα όταν εφαρμόζονται αλγοριθμικοί υπολογισμοί. Αυτές οι συμβάσεις καταδεικνύουν μείωση των πόρων (τα επανομαζόμενα κόστη συναλλαγής – transaction costs) που απαιτούνται για τη διαχείριση των συμβάσεων (Vijayakumaran, 2019).

Επιπλέον, η εφαρμογή ενός αποκεντρωμένου και αλγοριθμικά διαχειριζόμενου συστήματος επαλήθευσης εξαλείφει την ανθρώπινη διαμεσολάβηση και την σημασία της προσωπικής επαφής και εμπιστοσύνης (Vijayakumaran, 2019). Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία στο πλαίσιο της τεκμηρίωσης της αλυσίδας εφοδιασμού και της χρηματοδότησης του εμπορίου, καθώς επιτρέπει την αυτοματοποίηση πολλών λειτουργιών. Η Barclays, ένα χρηματοπιστωτικό ίδρυμα που εδρεύει στο Λονδίνο, έχει αναδειχθεί πρωτοπόρος στην ανάπτυξη και εφαρμογή προτύπων έξυπνων συμβολαίων,

με τη διευκόλυνση του R3. Αυτά τα πρότυπα περιλαμβάνουν τη δυνατότητα αυτοματοποίησης της δημιουργίας νομικής τεκμηρίωσης που σχετίζεται με χρηματοοικονομικές συναλλαγές (Vijayakumaran, 2019). Φυσικά εκτός από την Barclays υπάρχουν κι άλλες επιχειρήσεις που καταφεύγουν στην τεχνολογία Blockchain για τη διαχείριση των σύγχρονων συμβάσεων (Vijayakumaran, 2019). Ωστόσο, το κρίσιμο ζήτημα είναι αν τα έξυπνα συμβόλαια πληρούν τα χαρακτηριστικά και τις απαιτήσεις μιας σύμβασης και καλύπτουν τα συμβαλλόμενα μέρη σύμφωνα με το ισχύων νομικό πλαίσιο.

Προσπαθώντας να δώσει απάντηση σε τέτοιου τύπου ερωτήσεις, ο Raskin (2016) διακρίνει τα συμβόλαια σε δύο κατηγορίες: ισχυρά και αδύναμα. Σύμφωνα με την οπτική του, μια σύμβαση που μπορεί εύκολα να τροποποιηθεί από το δικαστήριο θεωρείται αδύναμη, ενώ θεωρείται ισχυρή εάν υπάρχει σημαντικό κόστος που θα καθιστούσε την τροποποίησή της σχεδόν αδύνατη. Μελετώντας την έννοια του έξυπνου συμβολαίου ο Raskin (2016) καταλήγει ότι μπορεί να θεωρηθεί ως μία ιδιαίτερα ισχυρή σύμβαση, καθώς λόγω του εγγενούς αμετάβλητου τους, τα εμπλεκόμενα μέρη δεσμεύονται μόνιμα από τις αποφάσεις τους και δεν μπορούν να τις ανακαλέσουν.

Στο πλαίσιο όμως αυτό, μια από τις σημαντικότερες προκλήσεις που σχετίζονται με τα έξυπνα συμβόλαια αφορά αυτή την αδυναμία καθώς από τη στιγμή που συνάπτεται μια σύμβαση, αυτή δεν μπορεί να ανατραπεί ή να τροποποιηθεί (Raskin, 2016). Οι λύσεις, βέβαια, σε αυτό το ζήτημα μπορούν να βρεθούν στο πλαίσιο της συμβατικής νομολογίας. Σε τέτοιες περιπτώσεις, το Δικαστήριο έχει την εξουσία να ζητήσει από τα μέρη που συμμετείχαν στη συμφωνία να ακυρώσουν την προηγούμενη σύμβαση και να συνάψουν νέα σύμβαση εισάγοντας τους νέους όρους, υπό την προϋπόθεση ότι υπάρχουν καθιερωμένοι κανονισμοί που διέπουν αυτή τη διαδικασία (Raskin, 2016). Τι συμβαίνει όμως σε καταστάσεις όπου τα συμβαλλόμενα μέρη είναι πολίτες διαφορετικών εθνών;

Η επίλυση αυτού του ζητήματος μπορεί να επιτευχθεί με την εφαρμογή της «Dépeçage Choice of Law Theory», η οποία χρησιμοποιείται τώρα στις Ηνωμένες Πολιτείες και σε ορισμένες άλλες δικαιοδοσίες του κοινού δικαίου (Raskin, 2016). Σύμφωνα με την ανωτέρω προσέγγιση, καθιερώνεται μια ενιαία επιλογή του συστήματος δικαίου χωρίς την απαίτηση εναρμόνισης των εν λόγω ουσιαστικών νόμων. Αυτό εγείρει ερωτήματα σχετικά με τους νόμους περί προστασίας δεδομένων και το δικαίωμα στη λήθη,

απαιτώντας νομικά πλαίσια για την αντιμετώπιση αυτών των ανησυχιών στο πλαίσιο των έξυπνων συμβολαίων (Raskin, 2016).

Συμπερασματικά, ενώ τα έξυπνα συμβόλαια προσφέρουν τεράστιες δυνατότητες για τον εξορθολογισμό και την επανάσταση στις συμβατικές σχέσεις, η νομική τους ισχύς εξακολουθεί να βρίσκεται σε εξέλιξη. Καθώς η τεχνολογία συνεχίζει να προοδεύει και τα νομικά συστήματα προσαρμόζονται, τα έξυπνα συμβόλαια είναι πιθανό να γίνουν αναπόσπαστο μέρος του νομικού τοπίου, ανοίγοντας το δρόμο για πιο αποτελεσματικές, διαφανείς και ασφαλείς επιχειρηματικές συναλλαγές. Η επίτευξη νομικής σαφήνειας και ομοιομορφίας μεταξύ των δικαιοδοσιών είναι απαραίτητη για την αξιοποίηση του πλήρους δυναμικού των έξυπνων συμβάσεων στην παγκόσμια οικονομία.

4.2 Προκλήσεις δικαιοδοσίας

4.2.1 Καθορισμός εφαρμοστέων νόμων και δικαστηρίων

Ο καθορισμός των εφαρμοστέων νόμων και δικαστηρίων στο πλαίσιο των αμφισβητήσεων ιδιοκτησίας εντός του Μετασύμπαντος παρουσιάζει ένα περίπλοκο και εξελισσόμενο σύνολο θεμάτων. Η εικονική φύση των περιουσιακών στοιχείων και των συναλλαγών στο Μετασύμπαν θολώνει τα παραδοσιακά όρια δικαιοδοσίας, εγείροντας ερωτήματα σχετικά με το ποιοι νόμοι και δικαστήρια πρέπει να διέπουν τις διαφορές και τα νομικά ζητήματα.

Μια πρόκληση είναι η αποκεντρωμένη και χωρίς σύνορα φύση του Blockchain και των εικονικών περιουσιακών στοιχείων. Τα παραδοσιακά νομικά πλαίσια έχουν τις ρίζες τους στη γεωγραφική δικαιοδοσία, καθιστώντας δύσκολη την εφαρμογή των υφιστάμενων νόμων σε δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα σε έναν ψηφιακό χώρο χωρίς σαφή φυσικά όρια (Karisma & Moslemzadeh Tehrani, 2023). Οι συμμετέχοντες στο Μετασύμπαν μπορούν να βρίσκονται οπουδήποτε παγκοσμίως και οι αλληλεπιδράσεις τους μπορεί να μην ευθυγραμμίζονται απόλυτα με τις νομικές έννοιες μιας συγκεκριμένης δικαιοδοσίας.

Σε ένα φυσικό περιβάλλον, η παροχή προϊόντων και υπηρεσιών συνήθως ανατίθεται σε τρίτους μεσάζοντες. Αντίθετα, μέσα σε ένα αποκεντρωμένο και κατανεμημένο πλαίσιο, όπως το Blockchain, τα άτομα συμμετέχουν ανεξάρτητα σε συναλλαγές χωρίς τη συμμετοχή μεσάζοντων (Karisma & Moslemzadeh Tehrani, 2023). Η εμφάνιση οικοσυστημάτων Blockchain εγείρει ανησυχίες σχετικά με την κατανομή της ευθύνης,

ιδιαίτερα σε καταστάσεις όπου τα άτομα υφίστανται ταλαιπωρία ή ζημιά λόγω αστοχιών, ατυχημάτων ή σφαλμάτων που προέρχονται από δυσλειτουργία συστημάτων. Επιπλέον, η τεχνολογία Blockchain διευκολύνει τις διασυνοριακές συναλλαγές και διαδικασίες. Ως εκ τούτου, λόγω της εξέλιξης των νομικών συστημάτων σε διάφορες δικαιοδοσίες, οι απαιτήσεις και τα κριτήρια για την αστική και ποινική ενοχή ενδέχεται να διαφέρουν. Ο επιμερισμός κινδύνου και ευθύνης καθίσταται πολύπλοκος σε σενάρια όπου τα συστήματα λειτουργούν ταυτόχρονα τόσο σε διαδικτυακά (online) όσο και εκτός σύνδεσης (offline) περιβάλλοντα, όπως η ενοποίηση παραδοσιακών ενεργειακών υποδομών με τεχνολογίες Blockchain (Karisma & Moslemzadeh Tehrani, 2023).

Οι μελετητές προτείνουν δύο ξεχωριστές προοπτικές σχετικά με την κατανομή της ευθύνης (Karisma & Moslemzadeh Tehrani, 2023). Η ευθύνη για τον κίνδυνο τραυματισμού και ζημίας στο οικοσύστημα Blockchain ανήκει στους προγραμματιστές, τους χειριστές και τους παρόχους πλατφορμών. Αυτή η λογοδοσία προκύπτει από τον έλεγχο και τη διαχείριση των λειτουργικών συστημάτων, συμπεριλαμβανομένων του λογισμικού και των διακομιστών Blockchain. Λόγω των εγγενών προκλήσεων που σχετίζονται με τον εντοπισμό υπεύθυνων μερών σε αποκεντρωμένα και κατακεντρωμένα συστήματα, είναι εύλογο τόσο για τους προγραμματιστές όσο και για τους διαχειριστές συστημάτων να μοιράζονται την ευθύνη σε περιπτώσεις που αφορούν παραβίαση σύμβασης ή αξιώσεις αδικοπραξίας (Kulms, 2020). Επιπλέον, η κατανομή της ευθύνης εντός ενός δικτύου Blockchain μπορεί να σχεδιαστεί με τρόπο που προάγει τη δικαιοσύνη, κατανέμοντας τους κινδύνους και τα οφέλη μεταξύ όλων των συμμετεχόντων (de Almeida et al., 2021). Βάσει προκαταρκτικών παρατηρήσεων, η εφαρμογή ενός «συστήματος συγκεντρωτικών ευθυνών» θα μπορούσε ενδεχομένως να χρησιμεύσει ως μια εφικτή προσέγγιση για την κατανομή της ευθύνης μεταξύ ομότιμων στα δίκτυα Blockchain, λαμβάνοντας υπόψη την περίπλοκη φύση και την ταχύτητα τέτοιων συστημάτων.

Ενδιαφέρον στο παρόν σημείο είναι να αναφερθούν παραδείγματα όπου υπήρχαν νομικά ζητήματα στην πραγματικότητα. Για παράδειγμα, η Roblox κίνησε πρόσφατα νομικές διαδικασίες κατά του Benjamin Robert Simon, ενός παραγωγού περιεχομένου, με την αιτιολογία ότι φέρεται να συμμετείχε σε μια σειρά από δραστηριότητες παρενόχλησης προς άλλους χρήστες, παραβιάζοντας έτσι τους όρους παροχής υπηρεσιών που καθόρισε η Roblox (Ara et al., 2022). Επιπλέον, η αγωγή ισχυρίζεται ότι οι ενέργειες του Simon παραβιάζουν επίσης ομοσπονδιακούς και κρατικούς νόμους περί

απάτης και κατάχρησης ηλεκτρονικών υπολογιστών. Ένα άτομο που συμμετείχε ως δοκιμαστής beta για την πλατφόρμα εικονικής πραγματικότητας του Facebook, το Horizon World, έκανε πρόσφατα ισχυρισμούς σχετικά με την εμπειρία εικονικής παρενόχλησης σε μια εικονική περιοχή συγκέντρωσης γνωστή ως Plaza (Ara et al., 2022). Το Facebook έδωσε μια απάντηση αναγνωρίζοντας την επιλογή των χρηστών να μπλοκάρουν ο ένας τον άλλον. Ωστόσο, η εταιρεία δεν έχει αντιμετωπίσει τις πιθανές νομικές προεκτάσεις που σχετίζονται με τέτοιες δραστηριότητες, οι οποίες ενδέχεται να απαιτήσουν την εφαρμογή των υφιστάμενων νόμων με καινοτόμους τρόπους για την αντιμετώπιση αδικημάτων που συμβαίνουν στον εικονικό χώρο (Ara et al., 2022).

Από την άποψη αυτή, ορισμένες πρωτοβουλίες του Μετασύμπαντος έχουν θεσπίσει όρους που στοχεύουν στη ρύθμιση της συμπεριφοράς των χρηστών μέσω συμβατικών μέσων, επιτρέποντας έτσι την προσφυγή σε περιπτώσεις παραβιάσεων, όπως η αναστολή της πλατφόρμας και η κατάσχεση εικονικών περιουσιακών στοιχείων (Ara et al., 2022). Ενδεικτικά, είναι αξιοσημείωτο ότι τα εικονικά περιβάλλοντα των Fortnite και Roblox απαιτούν από τους χρήστες να αναγνωρίσουν και να συμφωνήσουν με τους όρους παροχής υπηρεσιών πριν από την πρόσβαση στις αντίστοιχες πλατφόρμες παιχνιδιών (Ara et al., 2022). Οι φράσεις αυτές περιλαμβάνουν συνήθως μια σειρά ενεργειών, συμπεριλαμβανομένου του περιορισμού ορισμένων συμπεριφορών, της εφαρμογής μέτρων για τη διασφάλιση της ασφάλειας της πλατφόρμας και της δημιουργίας μηχανισμών για την επίλυση διαφορών. Η εκτελεστότητα των συμβατικών υποχρεώσεων αυτής της φύσης μπορεί να εγείρει νέες και μοναδικές ανησυχίες, ιδίως όσον αφορά την εκτελεστότητα μεταξύ των χρηστών και εκείνων που αποκτούν περιουσιακά στοιχεία εντός του κόσμου από πηγές εξωτερικές του Μετασύμπαντος και που ενδέχεται να μην έχουν εκτεθεί ή συναινέσει σε τους εν λόγω όρους παροχής υπηρεσιών (Ara et al., 2022).

Εν κατακλείδι, η διεθνής συνεργασία είναι ζωτικής σημασίας για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων. Η θέσπιση διασυνοριακών συμφωνιών και συνθηκών που παρέχουν ένα πλαίσιο για την επίλυση διαφορών που σχετίζονται με το μετασχηματισμό μπορεί να συμβάλει σε μια πιο συνεκτική και τυποποιημένη προσέγγιση. Πρωτοβουλίες όπως η ανάπτυξη διεθνών κατευθυντήριων γραμμών ή συμβάσεων ειδικά προσαρμοσμένων στα δικαιώματα εικονικής ιδιοκτησίας μπορούν να συμβάλουν στη γεφύρωση των κενών των υφιστάμενων νομικών συστημάτων.

4.2.2 Διασυννοριακές Συναλλαγές και Διαφορές

Η επίλυση διαφορών καθίσταται ιδιαίτερα δύσκολη στις διασυννοριακές συναλλαγές μετασχηματισμού. Τα παραδοσιακά δικαστικά συστήματα ενδέχεται να μην έχουν την τεχνογνωσία για να κατανοήσουν τις περιπλοκές της τεχνολογίας Blockchain και των εικονικών περιουσιακών στοιχείων, προκαλώντας καθυστερήσεις και πιθανές δικαστικές αποτυχίες. Για να αντιμετωπιστεί αυτό, υπάρχει μια αυξανόμενη ανάγκη για εξειδικευμένους μηχανισμούς επίλυσης διαφορών, πιθανώς με τη μορφή διεθνούς διαιτησίας ή εξειδικευμένων δικαστηρίων, ικανών να χειρίζονται τις μοναδικές τεχνικές και νομικές πτυχές των διαφορών που προκύπτουν σε αυτόν τον ψηφιακό χώρο. Ακόμη και αν μια διαφορά επιλυθεί επιτυχώς σε μια δικαιοδοσία, η εκτέλεση της απόφασης σε μια άλλη μπορεί να συναντήσει εμπόδια λόγω της έλλειψης αμοιβαίων συμφωνιών και των διαφορών στα νομικά πρότυπα. Η ανάπτυξη εξορθολογισμένων διαδικασιών για την παγκόσμια αναγνώριση και επιβολή κρίσεων που σχετίζονται με το Μετασύμπαν είναι απαραίτητη για τη δημιουργία ενός συνεκτικού και εκτελεστού νομικού πλαισίου.

Για να γίνει πιο κατανοητό το παραπάνω, δίνονται τα εξής παραδείγματα ρυθμιστικών προσεγγίσεων για την τεχνολογία Blockchain σε διάφορες δικαιοδοσίες:

Wyoming (Η.Π.Α.)

Το Wyoming έχει αναδειχθεί ως εξέχων ηγέτης στον τομέα της τεχνολογίας Blockchain, έχοντας εφαρμόσει πληθώρα νομοθετικών και ρυθμιστικών μέτρων. Αυτό έχει κερδίσει την αναγνώριση από τους συμμετέχοντες στον κλάδο, οι οποίοι θεωρούν το κράτος ως πολύ ευνοϊκό για δραστηριότητες που σχετίζονται με το Blockchain. Η προαναφερθείσα νομοθεσία ώθησε το κράτος να δημιουργήσει μια ομάδα εργασίας Blockchain (Andhon, 2021), να παρέχει εξαιρέσεις για ψηφιακά Tokens από κρατικούς τίτλους και κανόνες μεταφοράς χρημάτων και σχηματίζει μια Επίλεκτη Επιτροπή για το Blockchain, τη Χρηματοοικονομική Τεχνολογία και την Τεχνολογία Ψηφιακής Καινοτομίας (Andhon, 2021). Έχουν δημιουργηθεί διάφορα ρυθμιστικά πλαίσια για την προώθηση της ανάπτυξης του Blockchain και της χρηματοοικονομικής τεχνολογίας. Αυτά τα πλαίσια έχουν διαδραματίσει κρίσιμο ρόλο στη διαμόρφωση νομοθεσίας που περιγράφει το Blockchain ως ψηφιακό καθολικό που χαρακτηρίζεται από χρονολογική σειρά, συναίνεση μεταξύ των συμμετεχόντων και αποκέντρωση (Andhon, 2021). Επιπλέον, το νομοθετικό πλαίσιο παρέχει στις εταιρείες την εξουσία να χρησιμοποιούν κατακευκασμένα ηλεκτρονικά δίκτυα ή βάσεις δεδομένων με σκοπό τη διατήρηση

ηλεκτρονικών αρχείων που αφορούν εταιρείες (Andhov, 2021). Τα πιστοποιητικά μετοχών μπορούν να εκδίδονται από εμπορικές εταιρείες μέσω της χρήσης NFTs, τα οποία διατηρούνται ηλεκτρονικά και καταγράφονται σε Blockchain ή σε άλλη ασφαλή και ελεγχόμενη βάση δεδομένων. Συνοπτικά, οι κρατικοί αξιωματούχοι έχουν εφαρμόσει ένα νομοθετικό πλαίσιο που είναι επιτρεπτό από τη φύση του, παρέχοντας τα θεμέλια για την επέκταση της τεχνολογίας Blockchain και τη συμπερίληψη των αναδυόμενων τεχνολογιών καταναμεμένου καθολικού (Andhov, 2021).

Μάλτα

Το 2018, το νομοθετικό σώμα της Μάλτας ενέκρινε τρεις σημαντικές πράξεις, δηλαδή τον νόμο για την Αρχή της Ψηφιακής Καινοτομίας της Μάλτας (MDIA Act – Malta Digital Innovation Authority Act), τον νόμο περί Καινοτόμων Τεχνολογικών Διακανονισμών και Υπηρεσιών (ITAS Act – Innovative Technology Arrangements and Services Act) και τον νόμο των Εικονικών Χρηματοοικονομικών Περιουσιακών Στοιχείων (VFA Act – Virtual Financial Assets Act). Αυτές οι πράξεις εφαρμόστηκαν με στόχο τη δημιουργία ενός νομικού και κανονιστικού περιβάλλοντος, που είναι ελκυστικό τόσο για τις επιχειρήσεις όσο και για τους επενδυτές στη Μάλτα. Η Αρχή Ψηφιακής Καινοτομίας της Μάλτας ιδρύθηκε από το MDIA, με την κύρια ευθύνη της επίσημης αναγνώρισης των ρυθμίσεων ή υπηρεσιών τεχνολογίας καινοτομίας, όπως αναφέρεται στον νόμο της Αρχής Ψηφιακής Καινοτομίας της Μάλτας του 2018. Ο νόμος Malta Digital Innovation Authority Act 2018 επιτρέπει στην Αρχή και σε άλλους ρυθμιστικούς φορείς να συνεργάζονται και να λαμβάνουν προληπτικά μέτρα για την καταπολέμηση της νομιμοποίησης εσόδων από παράνομες δραστηριότητες. Αξίζει να σημειωθεί ότι σύμφωνα με τον νόμο για την Αρχή Ψηφιακής Καινοτομίας της Μάλτας του 2018, η αρχή είναι νομικά υποχρεωμένη να αναγνωρίζει και να βοηθά το δικαίωμα των ατόμων να εξαιρεθούν, να αποσυρθούν ή να ακυρώσουν τη συμμετοχή τους σε οποιαδήποτε ρύθμιση (*Malta Business Registry MBR*, 2022).

Τα ανωτέρω είναι απλά παραδείγματα που καταδεικνύουν ότι το ζήτημα της ασάφειας δικαιοδοσίας περιπλέκει τις διασυννοριακές συναλλαγές και διαφορές. Ο προσδιορισμός της νομοθεσίας της χώρας που εφαρμόζεται σε μια συγκεκριμένη συναλλαγή ή διαφορά μπορεί να είναι δύσκολος όταν το Μετασύμπαν λειτουργεί σε μια αποκεντρωμένη υποδομή που υπερβαίνει τα παραδοσιακά σύνορα. Απαιτούνται σαφείς κατευθυντήριες

γραμμές και διεθνείς συμφωνίες για τον καθορισμό των αρχών δικαιοδοσίας στο Μετασύμπαν και για την παροχή ενός οδικού χάρτη για τις νομικές διαδικασίες.

4.3 Επιπτώσεις για την αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος

Οι θεσμικές προσαρμογές διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση της αγοράς ψηφιακών ακινήτων, επηρεάζοντας διάφορες πτυχές, από την ιδιοκτησία και τις συναλλαγές έως τα δικαιώματα και τις ευθύνες των συμμετεχόντων. Καθώς η αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος επεκτείνεται, οι ρυθμιστικές αρχές προσπαθούν να βρουν μια ισορροπία μεταξύ της προώθησης της καινοτομίας και της προστασίας των χρηστών και των επενδυτών.

Μια βασική επίπτωση των θεσμικών προσαρμογών για την αγορά ψηφιακών ακινήτων έγκειται στη νομική αναγνώριση και προστασία των δικαιωμάτων εικονικής ιδιοκτησίας (Yan et al., 2023). Καθώς οι χρήστες επενδύουν και εμπορεύονται εικονικά ακίνητα σε αυτά τα ψηφιακά περιβάλλοντα, τα ρυθμιστικά πλαίσια πρέπει να θεσπίζουν σαφείς κατευθυντήριες γραμμές για την ιδιοκτησία, τη μεταβίβαση και την επίλυση διαφορών. Αυτή η αναγνώριση είναι ουσιαστική για την οικοδόμηση εμπιστοσύνης μεταξύ των χρηστών και την ενθάρρυνση περαιτέρω επενδύσεων στην αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος (Yan et al., 2023).

Η φορολογία είναι μια άλλη κρίσιμη πτυχή που επηρεάζεται από τις ρυθμιστικές προσαρμογές (OECD, 2020a). Οι κυβερνήσεις διερευνούν τρόπους για τη φορολόγηση των συναλλαγών εικονικής ιδιοκτησίας, κατανοώντας ότι η αγορά μπορεί να συμβάλλει στις εθνικές ροές εσόδων. Ο καθορισμός της κατάλληλης φορολογικής μεταχείρισης των εικονικών περιουσιακών στοιχείων, συμπεριλαμβανομένων της εικονικής γης και ακινήτων, αποτελεί μια μοναδική πρόκληση που απαιτεί προσεκτική εξέταση της παγκόσμιας και αποκεντρωμένης φύσης του Μετασύμπαντος (OECD, 2020a).

Η προστασία των καταναλωτών γίνεται πρωταρχικής σημασίας στην αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος, όπου οι χρήστες ενδέχεται να αντιμετωπίσουν κινδύνους όπως απάτη ή διαφωνίες για εικονική ιδιοκτησία. Απαιτούνται θεσμικές προσαρμογές για τη θέσπιση διασφαλίσεων, απαιτήσεων αποκάλυψης και μηχανισμών επίλυσης διαφορών που προστατεύουν τα δικαιώματα όσων συμμετέχουν σε εικονικές συναλλαγές ακινήτων. Αυτό περιλαμβάνει μέτρα για την αποτροπή μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης σε εικονικές ιδιοκτησίες και τη διασφάλιση της ασφάλειας των συναλλαγών.

Τα ζητήματα πνευματικής ιδιοκτησίας στην αγορά ψηφιακών ακινήτων περιλαμβάνουν την αντιμετώπιση ζητημάτων που σχετίζονται με τη δημιουργία και τη χρήση εικονικών περιβαλλόντων (Yan et al., 2023). Οι κανονισμοί πρέπει να επιτύχουν μια ισορροπία μεταξύ της προστασίας των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας των δημιουργών, όπως των αρχιτεκτόνων και των σχεδιαστών, και της προώθησης ενός δυναμικού και καινοτόμου οικοσυστήματος μετασχηματισμού και ανάπτυξης των ακινήτων. Οι σαφείς οδηγίες σχετικά με τη χρήση υλικού που προστατεύεται από πνευματικά δικαιώματα σε εικονικές ιδιοκτησίες είναι απαραίτητες για την αποφυγή ζητημάτων παραβίασης (Yan et al., 2023).

Οι κανονισμοί για το απόρρητο και την ασφάλεια των δεδομένων έχουν επίσης σημαντικές επιπτώσεις στην αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος (Yan et al., 2023). Καθώς οι χρήστες συμμετέχουν σε εικονικές συναλλαγές και αλληλεπιδράσεις εντός ψηφιακών ακινήτων, τα ρυθμιστικά πλαίσια πρέπει να αφορούν τη συλλογή, αποθήκευση και χρήση προσωπικών πληροφοριών. Οι ισχυροί νόμοι προστασίας δεδομένων είναι ζωτικής σημασίας για τη διασφάλιση του απορρήτου των χρηστών και την αποτροπή μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης σε ευαίσθητες πληροφορίες που σχετίζονται με την ιδιοκτησία εικονικών ακινήτων (Yan et al., 2023).

Συμπερασματικά, οι θεσμικές προσαρμογές έχουν εκτεταμένες επιπτώσεις στην αγορά ψηφιακών ακινήτων, επηρεάζοντας τις νομικές, οικονομικές και λειτουργικές πτυχές των ακινήτων και των συναλλαγών τους. Καθώς οι ρυθμιστικές αρχές προσαρμόζονται στις προκλήσεις που θέτει το Μετασύμπαν, τα προκύπτοντα πλαίσια θα διαμορφώσουν τη μελλοντική ανάπτυξη και βιωσιμότητα της αγοράς ακινήτων του Μετασύμπαντος, επηρεάζοντας τις εμπειρίες και τις προσδοκίες των χρηστών και των επενδυτών σε αυτό το δυναμικό ψηφιακό τοπίο.

Συμπεράσματα

Συμπερασματικά, το Μετασύμπαν είναι ένα δυναμικό και ταχέως εξελισσόμενο ψηφιακό τοπίο που παρουσιάζει μια μυριάδα νομικών, κανονιστικών και πρακτικών προκλήσεων. Καθώς διερευνούμε τις διάφορες πτυχές του Μετασύμπαντος, γίνεται προφανές ότι τα παραδοσιακά νομικά πλαίσια που έχουν σχεδιαστεί για τον φυσικό κόσμο χρειάζονται προσαρμογή για να αντιμετωπίσουν τα μοναδικά χαρακτηριστικά αυτού του εικονικού χώρου.

Η ιδιοκτησία και η μεταβίβαση εικονικών περιουσιακών στοιχείων, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης NFTs και έξυπνων συμβολαίων, απαιτούν μια λεπτή ισορροπία μεταξύ της τεχνολογικής καινοτομίας και της νομικής αναγνώρισης. Η θέσπιση ενός ολοκληρωμένου νομικού πλαισίου είναι ζωτικής σημασίας για την παροχή σαφήνειας, ασφάλειας και εκτελεστότητας στους συμμετέχοντες. Καθώς τα έξυπνα συμβόλαια γίνονται όλο και πιο διαδεδομένα, η νομική τους ισχύς παραμένει μια εξελισσόμενη πτυχή που απαιτεί συνεχή συνεργασία μεταξύ νομικών και τεχνολόγων.

Ο προσδιορισμός των εφαρμοστέων νόμων και δικαστηρίων στο Μετασύμπαν είναι ένα σύνθετο έργο, δεδομένου του αποκεντρωμένου και σφαιρικού χαρακτήρα του. Οι προκλήσεις δικαιοδοσίας, ιδίως στις διασυνοριακές συναλλαγές και διαφορές, υπογραμμίζουν την ανάγκη για διεθνή συνεργασία και τυποποίηση των νομικών αρχών. Εξειδικευμένα δικαστήρια ή μηχανισμοί επίλυσης διαφορών μπορεί να είναι ουσιαστικής σημασίας για την αντιμετώπιση των τεχνικών πολυπλοκοτήτων που είναι εγγενείς σε νομικά ζητήματα που σχετίζονται με το Μετασύμπαν.

Το θεσμικό τοπίο του Μετασύμπαντος υφίσταται σημαντικές προσαρμογές για την αντιμετώπιση αναδυόμενων νομοθετικών και πολιτικών ζητημάτων. Οι κυβερνήσεις σε όλο τον κόσμο αντιμετωπίζουν ενεργά τις προκλήσεις που σχετίζονται με την προστασία των καταναλωτών, τη φορολογία, την πνευματική ιδιοκτησία και την ασφάλεια. Η επίτευξη της σωστής ισορροπίας μεταξύ της προώθησης της καινοτομίας και της διασφάλισης των δημοσίων συμφερόντων είναι ένα λεπτό έργο που απαιτεί συνεχή διάλογο και συνεργασία μεταξύ των ρυθμιστικών αρχών, των εταιρειών τεχνολογίας, των ειδικών νομικών και των κοινοτήτων χρηστών.

Καθώς το Μετασύμπαν συνεχίζει να εξελίσσεται, είναι προφανές ότι απαιτείται μια ολιστική προσέγγιση, η οποία θα περιλαμβάνει νομική καινοτομία, διεθνή συνεργασία και προσαρμογή των παραδοσιακών νομικών αρχών. Οι συνεργατικές προσπάθειες μεταξύ νομικών, φορέων χάραξης πολιτικής και φορέων της τεχνολογίας είναι απαραίτητες για τη δημιουργία μιας νομικής υποδομής που θα προάγει την καινοτομία, θα προστατεύει τους χρήστες και θα διασφαλίζει την υπεύθυνη ανάπτυξη του Μετασύμπαντος ως μια πτυχή του ψηφιακού μέλλοντος που ασκεί όλο και μεγαλύτερη επιρροή. Το ταξίδι προς ένα ώριμο και καλά ρυθμισμένο Μετασύμπαν απαιτεί συνεχή επαγρύπνηση και προσαρμογή, ώστε να διασφαλιστεί ότι τα νομικά πλαίσια συμβαδίζουν με τη δυναμική φύση αυτής της ψηφιακής σφαίρας.

Κεφάλαιο 5: Κοινωνικές Επιπτώσεις

Εισαγωγή

Αυτό το κεφάλαιο εμβαθύνει σε μια ολοκληρωμένη εξέταση των κοινωνικών επιπτώσεων του Μετασύμπαντος, εξετάζοντας την περίπλοκη αλληλεπίδραση μεταξύ της συμπεριφοράς των χρηστών, της δυναμικής της κοινότητας (Community Dynamics) και της ολοένα και πιο θολής διάκρισης μεταξύ του φυσικού και του ψηφιακού πεδίου. Η εξερεύνηση ξεκινάει μελετώντας τη συμπεριφορά και τη δέσμευση των χρηστών (5.1), όπου αρχικά εξετάζονται σχολαστικά τα ψυχολογικά στοιχεία που αποτελούν τη βάση των αλληλεπιδράσεων που περιλαμβάνουν εικονική ιδιοκτησία (5.1.1). Σε αυτόν τον τομέα, αναλύεται η σύνθετη δυναμική μεταξύ των ατόμων και των ψηφιακών τους αντικειμένων, εμβαθύνοντας στις σημαντικές ψυχολογικές επιπτώσεις που μπορεί να προκαλούν τα εικονικά περιουσιακά στοιχεία.

Η μελέτη προχωρά εξετάζοντας τη δυναμική της κοινότητας στο περιβάλλον του Μετασύμπαντος (5.1.2), εστιάζοντας στη θεμελιώδη φύση των ψηφιακών κοινοτήτων και την ανάπτυξή τους σε περιβάλλοντα εικονικών ακινήτων. Η απόκτηση γνώσης των διαδικασιών με τις οποίες αυτές οι κοινότητες ιδρύονται, ακμάζουν και επιδρούν στο οικοσύστημα του Μετασύμπαντος είναι υψίστης σημασίας για την κατανόηση του περίπλοκου κοινωνικού ιστού αυτού του εκκολλαπτόμενου εικονικού τομέα.

Το κεφάλαιο προχωρώντας, εμβαθύνει περισσότερο στην ανάλυση των θολών ορίων μεταξύ του φυσικού και του ψηφιακού (5.2). Σε αυτήν την ενότητα, εξετάζονται οι έννοιες της ταυτότητας και της εμπειρίας σε υβριδικούς χώρους (5.2.1), εστιάζοντας συγκεκριμένα στις βαθιές αλλαγές που συμβαίνουν όταν τα άτομα κατοικούν ταυτόχρονα σε φυσικό και εικονικό περιβάλλον. Το επόμενο τμήμα εξετάζει τις κοινωνικές σχέσεις σε περιβάλλοντα εικονικών ακινήτων (5.2.2), παρέχοντας μια πιο λεπτομερή ανάλυση του τρόπου με τον οποίο τα άτομα και οι κοινότητες συμμετέχουν στο βασίλειο της εικονικής ιδιοκτησίας. Αυτή η ανάλυση στοχεύει να αποσαφηνίσει τους τρόπους με τους οποίους διαμορφώνονται και επηρεάζονται κοινωνικές νόρμες και σχέσεις μέσα σε αυτά τα ψηφιακά περιβάλλοντα.

5.1 Συμπεριφορά χρήστη και δέσμευση

5.1.1 Ψυχολογικοί παράγοντες στην εικονική ιδιοκτησία

Μέσα στο Μετασύμπαν, η έννοια της ιδιοκτησίας ξεπερνά τα όρια των φυσικών συνόρων, δημιουργώντας ένα περίπλοκο δίκτυο εικονικών αγαθών που διαπερνούν τις σφαίρες της γνώσης. Η απόκτηση και η ιδιοκτησία εικονικών περιουσιακών στοιχείων συχνά λειτουργούν ως ενισχύσεις της ψηφιακής προσωπικότητας ενός ατόμου, επηρεάζοντας την αυτοαντίληψη του και την αντίληψη των άλλων εντός του εικονικού πεδίου (Lee & Suh, 2015). Εικονικές ιδιοκτησίες, όπως ψηφιακά αγροτεμάχια, ακίνητα ή διακριτικά (Avatars), μπορούν να χρησιμεύσουν ως συμβολικές εκδηλώσεις θέσης, επιτεύγματος ή αυτοέκφρασης. Η απόκτηση μιας ολοκληρωμένης κατανόησης των ψυχολογικών επιπτώσεων που σχετίζονται με αυτά τα στοιχεία προσφέρει σημαντικές πληροφορίες για τα υποκείμενα κίνητρα που οδηγούν τη δραστηριότητα των χρηστών σε εικονικά περιβάλλοντα (Lee & Suh, 2015).

Η ψυχολογική απήχηση της εικονικής ιδιοκτησίας πηγάζει από τα συναισθήματα επιτυχίας και εξατομίκευσης που παρέχει (Jiang et al., 2021). Τα άτομα βιώνουν ένα αίσθημα ικανοποίησης μέσω της διαδικασίας κατασκευής, εξατομίκευσης και διαχείρισης των ψηφιακών τους περιβαλλόντων, κάτι που παραλληλίζεται με την έμφυτη ανθρώπινη κλίση για τη δημιουργία σύνδεσης με μια φυσική τοποθεσία και την ενίσχυση του αισθήματος ένταξης. Η ικανότητα διαμόρφωσης και προσαρμογής του ψηφιακού περιβάλλοντος του ατόμου καλλιεργεί μια βαθιά συναισθηματική προσκόλληση, όπου τα εικονικά αντικείμενα χρησιμεύουν ως δείκτες προσωπικότητας και εφευρετικότητας (Jiang et al., 2021).

Τα εικονικά υπάρχοντα συχνά προκαλούν βαθιές συναισθηματικές συνδέσεις, συγκρίσιμες με τις αισθήσεις που συνδέονται με απτά αντικείμενα (Della Longa et al., 2022). Τα άτομα επενδύουν τον χρόνο, την ενέργειά και συχνά τα οικονομικά τους μέσα για να αποκτήσουν και να διατηρήσουν τα ψηφιακά τους αγαθά. Η συναισθηματική επένδυση στο Μετασύμπαν καλλιεργεί ένα αίσθημα πίστης και υπευθυνότητας, επηρεάζοντας έτσι την αφοσίωση και την αλληλεπίδραση των χρηστών (Della Longa et al., 2022). Η απόκτηση γνώσεων σχετικά με τις συναισθηματικές πτυχές της κυριότητας εικονικής ιδιοκτησίας είναι ζωτικής σημασίας για την πλήρη κατανόηση της έκτασης της αφοσίωσης των χρηστών στον ψηφιακό τομέα.

Τα ψυχολογικά ζητήματα που σχετίζονται με την εικονική ιδιοκτησία υπερβαίνουν την ατομική ικανοποίηση και περιπλέκονται με την κοινωνική δυναμική. Τα εικονικά περιουσιακά στοιχεία χρησιμεύουν ως μέσα για κοινωνική ένταξη, επικύρωση, αναγνώριση και εκτίμηση εντός των διαδικτυακών ομάδων, υπογραμμίζοντας την περίπλοκη σχέση μεταξύ της προσωπικής ψυχολογίας και των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων μέσα στον εικονικό κόσμο (Volkova et al., 2023).

Το Μετασύμπαν συχνά γίνεται αντιληπτό ως τομέας απόδρασης, παρέχοντας στα άτομα την ευκαιρία να απομακρυνθούν από τους περιορισμούς που επιβάλλει το απτό σύμπαν (Han et al., 2022). Η εικονική ιδιοκτησία χρησιμεύει ως μέσο, μέσω του οποίου τα άτομα μπορούν να διαμορφώσουν καταστάσεις που ταιριάζουν με τις ελπίδες και τις επιθυμίες τους. Αυτό μπορεί να έχει ευνοϊκές συνέπειες για την ψυχολογική κατάσταση του ατόμου, καθώς προσφέρει μια θεραπευτική οδό έκφρασης του εαυτού του, ενισχύοντας τη δημιουργικότητα και διευκολύνοντας την εξερεύνηση σε ένα περιβάλλον που δεν επιβαρύνεται από περιορισμούς που παρατηρούνται στον πραγματικό κόσμο (Han et al., 2022).

Ωστόσο, η ψυχολογική πτυχή της εικονικής ιδιοκτησίας δεν είναι χωρίς προβλήματα (Bale et al., 2022). Παράγοντες όπως η ψηφιακή κλοπή, η απώλεια ή ο παροδικός χαρακτήρας ορισμένων εικονικών περιουσιακών στοιχείων μπορεί να δημιουργήσουν πιέσεις που επηρεάζουν την ψυχολογική ευημερία των ατόμων (Bale et al., 2022). Για την αποτελεσματική πλοήγηση στις πολυπλοκότητες της ψηφιακής ιδιοκτησίας, είναι επιτακτική ανάγκη να κατανοήσουμε την περίπλοκη ισορροπία μεταξύ των ψυχολογικών πλεονεκτημάτων και δυσκολιών που προκύπτουν μέσα στον τομέα εικονικής ιδιοκτησίας του Μετασύμπαντος.

5.1.2 Η δυναμική της κοινότητας στο Μετασύμπαν

Στην εκτεταμένη σφαίρα του Μετασύμπαντος, οι δραστηριότητες και η εμπλοκή των χρηστών υπερβαίνουν τις απλές ατομικές δράσεις (Hennig-Thurau et al., 2023). Το Μετασύμπαν διέπεται από τη δημιουργία ψηφιακών κοινοτήτων, όπου οι χρήστες αλληλεπιδρούν με βάση τα κοινά ενδιαφέροντα, τους στόχους ή τα εικονικά περιβάλλοντα. Αυτές οι κοινότητες ξεπερνούν τους περιορισμούς της γεωγραφίας, επιτρέποντας σε άτομα από κάθε άκρη της γης και με διαφορετικά υπόβαθρα να εμπλακούν μεταξύ τους (Hennig-Thurau et al., 2023). Η απόκτηση μιας ολοκληρωμένης κατανόησης της δυναμικής που είναι εγγενής στις ψηφιακές κοινωνίες προσφέρει

πολύτιμες γνώσεις σχετικά με τις κοινές εμπειρίες που διαμορφώνουν τη συμμετοχή των χρηστών στο Μετασύμπαν.

Ενδιαφέρουσα είναι η μελέτη των Hennig-Thurau et al. (2023) η οποία διερευνά εάν οι πολυαισθητηριακές κοινωνικές αλληλεπιδράσεις σε πραγματικό χρόνο (RMSIs – Real-time Multisensory Social Interactions) στο Μετασύμπαν, όταν προσπελάζονται μέσω ακουστικών εικονικής πραγματικότητας (Εικόνα 9), μπορούν να δημιουργήσουν μεγαλύτερη αξία για τους αλληλοεπιδρώντες όσον αφορά τα αποτελέσματα αλληλεπίδρασης (απόδοση αλληλεπίδρασης, αξιολόγηση και συναισθηματικές αποκρίσεις) από εκείνες στα δύο διαστάσεων (2D) Διαδίκτυο (π.χ. συσκευές Zoom) (Hennig-Thurau et al., 2023). Η μελέτη διαπίστωσε ότι το Μετασύμπαν μεταμορφώνει τον τρόπο με τον οποίο βλέπουμε τον κόσμο και πώς συμμετέχουμε σε αυτόν, καθώς και ότι οι δραστηριότητες και η συμμετοχή των χρηστών υπερβαίνουν τις απλές ατομικές αλληλεπιδράσεις, οδηγώντας σε πολύπλοκες δυναμικές κοινότητες.

Εικόνα 9: Meeting στελεχών εταιρείας μέσω εφαρμογής στο περιβάλλον του Μετασύμπαντος



Πηγή: Linezero (2023)

Το παραπάνω σημαίνει ότι ο σχηματισμός της δυναμικής της κοινότητας μέσα στο Μετασύμπαν καθορίζεται από τη συλλογική δέσμευση και τις αλληλεπιδράσεις των συμμετεχόντων του. Οι χρήστες συμβάλλουν ενεργά στη συνδημιουργία των ψηφιακών

τους κοινοτήτων με τη συμμετοχή τους σε εικονικές εκδηλώσεις, συνεργατικές πρωτοβουλίες και κοινωνικές αλληλεπιδράσεις εντός των ψηφιακών χώρων (Εικόνα 9). Η συλλογική αφήγηση αυτών των γεγονότων καλλιεργεί ένα αίσθημα συνοχής και συλλογικής ταυτότητας, θέτοντας τη βάση για δυναμικές και διασυνδεδεμένες ψηφιακές κοινότητες.

Οι ψηφιακές κοινότητες εντός του Μετασύμπαντος συχνά αποτελούν παράδειγμα των αρχών της συνεργατικής παραγωγής και της καινοτομίας (Μούρτζης, 2023). Τα άτομα συνεργάζονται για να κατασκευάσουν, να συλλάβουν και να συμμετέχουν ενεργά σε κοινοτικά ψηφιακά περιβάλλοντα ή προσπάθειες. Το συνεργατικό ήθος που υπάρχει στο Μετασύμπαν όχι μόνο συμβάλλει στον συνολικό πλούτο του, αλλά αποτελεί παράδειγμα της συλλογικής ικανότητας δικτυωμένων ατόμων που αγωνίζονται για κοινούς στόχους (Μούρτζης, 2023). Η δυναμική μιας κοινότητας χρησιμεύει ως καταλύτης για την προώθηση της καινοτομίας, επεκτείνοντας έτσι τα όρια του τι μπορεί να επιτευχθεί εντός της ψηφιακής σφαίρας.

Ανάλογες με τις φυσικές αντίστοιχές τους, οι ψηφιακές κοινότητες επιδεικνύουν επίσης κοινωνικές δομές και ιεραρχίες (Μούρτζης, 2023). Μέσα σε μια κοινότητα, ορισμένα άτομα αναδεικνύονται ως ηγέτες, παράγοντες επιρροής και ενεργοί συντελεστές, ασκώντας την επιρροή τους για να διαμορφώσουν την τροχιά και την πολιτισμική δυναμική της κοινότητας. Η απόκτηση γνώσεων σχετικά με την ανάπτυξη αυτών των κοινωνικών δομών είναι ζωτικής σημασίας για τη γνώση των μηχανισμών μέσω των οποίων πραγματοποιείται η διάδοση πληροφοριών, λαμβάνονται αποφάσεις και αναπτύσσονται κοινωνικές συμβάσεις εντός των ψηφιακών κοινωνιών (Μούρτζης, 2023).

Αν και η δυναμική της κοινότητας έχει πολλά ευνοϊκά στοιχεία, η επίτευξη της ψηφιακής συνοχής μπορεί να παρουσιάσει εμπόδια (Μούρτζης, 2023). Οι ψηφιακές κοινότητες απαιτούν μεγάλη προσοχή όταν πρόκειται για την αντιμετώπιση θεμάτων όπως η επίλυση συγκρούσεων, η διακυβέρνηση και η διαχείριση ποικίλων προοπτικών. Η επιτυχής αντιμετώπιση αυτών των δυσκολιών απαιτεί μια ολοκληρωμένη κατανόηση της διακριτής δυναμικής στη λειτουργία, καθώς και τη δημιουργία πλαισίων ψηφιακής διακυβέρνησης που προάγουν τη συνεκτικότητα και τη συνοχή (Μούρτζης, 2023).

Επιπλέον, αξίζει να αναφερθεί ότι η έννοια της ταυτότητας στις ψηφιακές κοινότητες είναι μια περίπλοκη και ποικιλόμορφη ιδέα που διαμορφώνεται από διάφορους

παράγοντες, συμπεριλαμβανομένων των Avatars, του ονόματος χρήστη και των αλληλεπιδράσεων που λαμβάνουν χώρα στο Μετασύμπαν (Bonner, 2022). Τα περιεκτικά χαρακτηριστικά των ψηφιακών κοινοτήτων δίνουν στα άτομα την ευκαιρία να διερευνήσουν και να διατυπώσουν πτυχές της ταυτότητάς τους που μπορεί να αποκλίνουν από τις φυσικές τους εκδηλώσεις. Η παρουσία της ευελιξίας σε αυτό το πλαίσιο συμβάλει σημαντικά στη δημιουργία ενός ποικιλόμορφου και δυναμικού ψηφιακού κοινωνικού τοπίου (Bonner, 2022).

Συνοπτικά, οι αλληλεπιδράσεις και οι σχέσεις μέσα στο Μετασύμπαν δημιουργούν έναν περίπλοκο κοινωνικό ιστό που χαρακτηρίζεται από τη συλλογική συμμετοχή σε κοινές δραστηριότητες, τη συνεργατική παραγωγή περιεχομένου και την κατασκευή εικονικών προσώπων. Καθώς τα άτομα συμμετέχουν ενεργά σε αυτές τις διαδικτυακές κοινότητες, συνεισφέρουν δυναμικά στην διαμόρφωση του κοινωνικού περιβάλλοντος του Μετασύμπαντος. Η εξερεύνηση των χαρακτηριστικών της κοινότητας συμβάλλει στην κατανόηση των αλληλένδετων συνδέσεων που διαμορφώνουν τη συμπεριφορά και τη συμμετοχή των χρηστών στο τεράστιο και συνεχώς διευρυνόμενο Μετασύμπαν.

5.2 Τα θολά όρια μεταξύ φυσικού και ψηφιακού χώρου

5.2.1 Ταυτότητα και Εμπειρία σε Υβριδικούς Χώρους

Εντός του Μετασύμπαντος, οι οριοθετήσεις που χωρίζουν το φυσικό και το ψηφιακό πεδίο δεν είναι μόνο διαπερατές, αλλά μάλλον περίπλοκα συνυφασμένες, με αποτέλεσμα την εμφάνιση υβριδικών χώρων (Lucatch, 2021). Η έκφραση της ταυτότητας σε υβριδικούς χώρους συμβαίνει συχνά μέσω της χρήσης Avatar, τα οποία λειτουργούν ως εξατομικευμένες παρουσίες και προεκτάσεις των ατόμων μέσα στο Μετασύμπαν, επιτρέποντας στους χρήστες να διατυπώσουν πτυχές της ταυτότητάς τους που μπορεί να αποκλίνουν από τη φυσική τους ενσάρκωση. Η σκόπιμη δημιουργία και εξατομίκευση των Avatars διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην προώθηση ενός πολύπλευρου περιβάλλοντος ψηφιακής ταυτότητας, όπου το εικονικό πεδίο χρησιμεύει ως πλατφόρμα έκφρασης για τα άτομα (Lucatch, 2021).

Τα υβριδικά περιβάλλοντα δίνουν στα άτομα την ευκαιρία να εκφραστούν, να πειραματιστούν και να διαμορφώσουν στοιχεία της ταυτότητας τους, όπως η εμφάνιση και η συμπεριφορά, χωρίς να περιορίζονται από τους περιορισμούς που επιβάλλονται από τον φυσικό κόσμο (Bonner, 2022). Η δυνατότητα αυτή του Μετασύμπαντος προάγει

την αίσθηση της χειραφέτησης και την καινοτομία, αμφισβητώντας και διευρύνοντας τις συμβάσεις της κοινωνίας, και έτσι το φάσμα των αποδεκτών ταυτοτήτων (Bonner, 2022).

Η δυναμική της υβριδικής ταυτότητας ξεπερνά τη σφαίρα των Avatars και επηρεάζει την αντίληψη, εμπειρίες και συμπεριφορά των ατόμων που μετέχουν σε υβριδικά περιβάλλοντα (Ghirmai et al., 2023). Το Μετασύμπαν χρησιμεύει ως πλατφόρμα όπου τέμνονται απτά και ψηφιακά στοιχεία, με αποτέλεσμα μια σύντηξη που κρύβει τα όρια που τα χωρίζουν. Εικονικές εκδηλώσεις, συνέδρια ή κοινωνικές συναντήσεις συγχωνεύονται αποτελεσματικά με το φυσικό περιβάλλον, με αποτέλεσμα μια ενοποιημένη αφήγηση που περιλαμβάνει και τις δύο σφαίρες. Αυτή η σύνδεση ενισχύει το εύρος και την ποιότητα των εμπειριών, προσφέροντας στους καταναλωτές μια μοναδική και συναρπαστική υβριδική πραγματικότητα (Ghirmai et al., 2023).

Ωστόσο, η συνύπαρξη ή ακόμα και συγχώνευση πραγματικών και εικονικών ταυτοτήτων παρουσιάζει δυσκολίες στην εναρμόνιση αυτών των δύο διακριτών πτυχών (Ghirmai et al., 2023). Η διασφάλιση μιας συνεκτικής και ομοιόμορφης ταυτότητας τόσο στον εικονικό όσο και στον φυσικό τομέα απαιτεί στοχαστική δράση, ιδιαίτερα καθώς τα άτομα περιηγούνται σε διαφορετικά περιβάλλοντα εντός του Μετασύμπαντος και της απτής πραγματικότητας. Η ανάγκη συμφιλίωσης της αυτοέκφρασης με τα πρότυπα και τις προσδοκίες της κοινωνίας σε υβριδικά περιβάλλοντα αποτελεί μία σύνθετη και συνεχώς εξελισσόμενη πρόκληση για την κοινωνία και το άτομο (Ghirmai et al., 2023).

Η αύξηση συμμετοχής των ατόμων και η ύπαρξη πολλαπλών υβριδικών περιβαλλόντων οδηγεί σε ουσιαστικούς μετασχηματισμούς των πολιτιστικών αντιλήψεων για την ταυτότητα (Henz, 2022). Η έννοια του Μετασύμπαντος παρουσιάζει μια απόκλιση από τις παραδοσιακές αντιλήψεις της αυτοπαρουσίασης και των διαπροσωπικών εμπλοκών. Η εξέλιξη των πολιτιστικών κανόνων που σχετίζονται με την ταύτιση, την ιδιωτική ζωή και την κοινωνική συμπεριφορά συμβαίνει όταν τα άτομα επαναπροσδιορίζουν τις παραμέτρους που διακρίνουν τον φυσικό και τον ψηφιακό εαυτό τους. Η πολιτισμική αλλαγή που συζητείται εδώ έχει σημαντικές προεκτάσεις για τον τρόπο με τον οποίο οι κοινωνίες βλέπουν και υιοθετούν την έννοια της ταυτότητας μέσα σε ένα όλο και πιο διασυνδεδεμένο παγκόσμιο πλαίσιο (Henz, 2022).

Η αυξημένη συνδεσιμότητα και η παγκόσμια επαφή που διευκολύνονται από τα υβριδικά περιβάλλοντα συμβάλλουν στα μετασχηματισμό της ταυτότητας (Bibri, 2022). Τα άτομα έχουν την ικανότητα να αλληλεπιδρούν με ένα ευρύ φάσμα απόψεων, πολιτισμών και συναντήσεων, πέρα από τους περιορισμούς που επιβάλλονται από τα γεωγραφικά όρια. Το Μετασύμπαν λειτουργεί ως κεντρικός κόμβος για τον παγκόσμιο διάλογο, διευκολύνοντας τη διαπολιτισμική κατανόηση και συνεργασία, ενώ τα άτομα διατηρούν μια σύνδεση με τον από εαυτό τους (Bibri, 2022).

Συνοπτικά, η εξέταση της ταυτότητας και των ζωντανών συναντήσεων μέσα σε υβριδικά περιβάλλοντα αντιπροσωπεύει μια επαναβεβαίωση του ατόμου σε μια ξεχωριστή εποχή που χαρακτηρίζεται από τη σύγκλιση φυσικού και ψηφιακού τομέα. Καθώς τα άτομα μεταβαίνουν αβίαστα μεταξύ διαφορετικών τομέων, η ευελιξία της προσωπικής ταυτότητας, οι δυσκολίες επίτευξης της ομοιογένειας και οι επακόλουθες κοινωνικές αλλαγές μεταβάλλουν θεμελιωδώς την κατανόηση του εαυτού μας και της διαπροσωπικής δυναμικής. Είναι αναγκαίο να κατανοήσουμε την περίπλοκη φύση της ταυτότητας στο περιβάλλον του Μετασύμπαντος όπου τα όρια μεταξύ του ψηφιακού και του φυσικού συγχωνεύονται, οδηγώντας σε έναν επαναπροσδιορισμό της θεμελιώδους έννοιας του εαυτού.

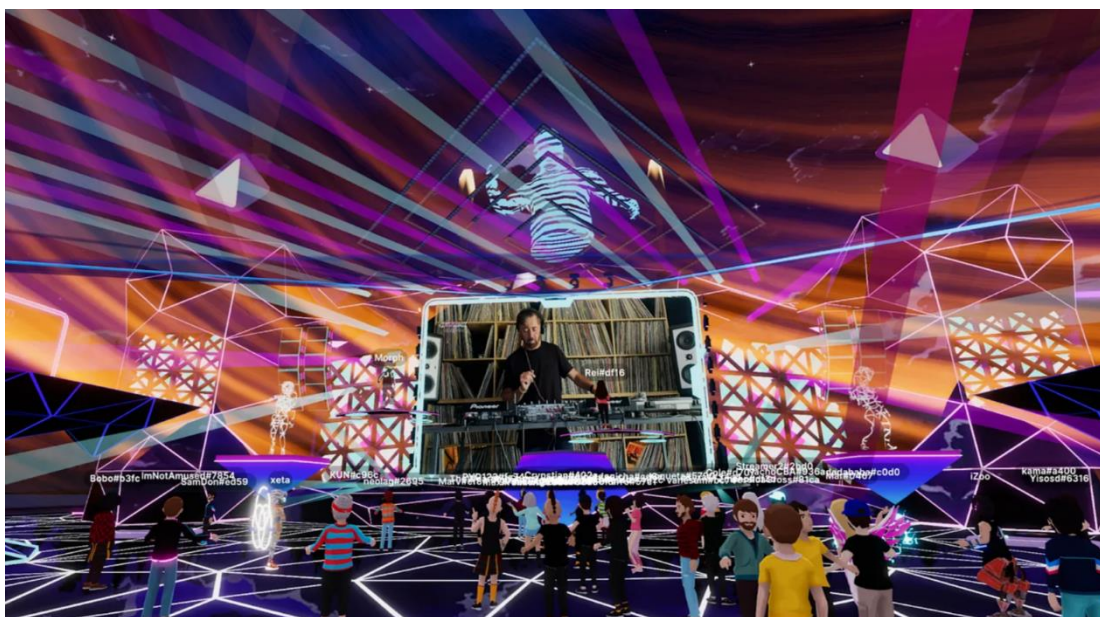
5.2.2 Κοινωνικές αλληλεπιδράσεις σε περιβάλλοντα εικονικών ακινήτων

Τα περιβάλλοντα εικονικών ακινήτων έχουν την ικανότητα να ξεπερνούν τους συμβατικούς περιορισμούς του φυσικού χώρου, παρέχοντας έτσι στα άτομα άνευ προηγουμένου ευκαιρίες να συμμετάσχουν σε συλλογικές προσπάθειες στον τομέα των ακινήτων (Xi et al., 2023). Η συνεργατική δέσμευση των χρηστών στο σχεδιασμό, την κατασκευή και την κατοχή ψηφιακών περιβαλλόντων καλλιεργεί ένα συλλογικό αίσθημα ιδιοκτησίας και διευκολύνει την κοινοτική παραγωγή. Ο συνεργατικός χαρακτήρας της εικονικής ακίνητης περιουσίας όχι μόνο αποτελεί παράδειγμα των δυνατοτήτων για συνεργατικές επιχειρήσεις, αλλά επηρεάζει επίσης διακριτές κοινωνικές δυναμικές καθώς τα άτομα συνεργάζονται για κοινούς στόχους (Xi et al., 2023).

Στο πλαίσιο των συστημάτων εικονικών ακινήτων, η έννοια των χώρων συγκέντρωσης αποκτά μια νέα διάσταση (Xi et al., 2023). Τα άτομα έχουν την ευκαιρία να συμμετέχουν σε διάφορες εκδηλώσεις ή δραστηριότητες εντός των ψηφιακών πλατφορμών και να αλληλεπιδρούν, δημιουργώντας έτσι μια εικονική αναπαράσταση των διαπροσωπικών

δεσμεύσεων που βρίσκονται στον φυσικό κόσμο. Η χρήση περιβαλλόντων εικονικών ακινήτων για διάφορους σκοπούς, όπως εικονικές εκθέσεις τέχνης, συναυλίες, workshops ή συνέδρια (Εικόνα 10), επιτρέπει κοινωνικές αλληλεπιδράσεις που ξεπερνούν τις συνηθισμένες, μετατρέποντας τις σε δυναμικές και καθηλωτικές εμπειρίες (Xi et al., 2023).

Εικόνα 10: Συναυλία στο περιβάλλον του Μετασύμπαντος



Πηγή: RLTY (2022)

Η αγορά εικονικών ακινήτων παρέχει μια πλατφόρμα για τη δυναμική σύγκλιση διενέργειας οικονομικών συναλλαγών και κοινωνικών αλληλεπιδράσεων (Xi et al., 2023). Κατά τις συναλλαγές των ψηφιακών ακινήτων, τα άτομα όχι μόνο συμμετέχουν στην αγορά και την πώληση των ακινήτων, αλλά και σε κοινωνικές συναναστροφές. Ο αντίκτυπος της κοινωνικής δυναμικής στις διαπραγματεύσεις, τις συμπράξεις και το σχηματισμό ψηφιακών κοινοτήτων υπογραμμίζει την ενσωμάτωση της αγοράς ψηφιακών ακινήτων σε ένα ευρύτερο πλαίσιο κοινωνικής διασύνδεσης και κοινοτικής ανάπτυξης (Xi et al., 2023).

Τα περιβάλλοντα εικονικών ακινήτων διευκολύνουν την δημιουργία ψηφιακών γειτονιών, όταν οι άνθρωποι συγκεντρώνονται με βάση κοινά ενδιαφέροντα, θέματα ή συλλογικές προσπάθειες (Finn, 2022). Οι ψηφιακές κοινότητες διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην προώθηση της αίσθησης του ανήκειν μεταξύ των μελών τους, διευκολύνοντας έτσι την ανάπτυξη ισχυρών διαπροσωπικών συνδέσεων που

υπερβαίνουν τα φυσικά όρια. Η ενσωμάτωση της έννοιας της γειτονιάς μέσα στο Μετασύμπαν αντιπροσωπεύει την εξέλιξη των κοινωνικών οικοσυστημάτων, όπου οι συνδέσεις ευδοκιμούν, οι φιλίες σφυρηλατούνται και η αίσθηση της κοινότητας ξεπερνά τα όρια του ψηφιακού βασιλείου (Finn, 2022).

Ο τομέας των εικονικών ακινήτων περιλαμβάνει μια σειρά από χαρακτηριστικά σχεδιασμού και προσαρμογής που εκτείνονται πέρα από την εμφάνιση, ασκώντας σημαντική επιρροή στην κοινωνική δυναμική που παρατηρείται σε αυτά τα ψηφιακά περιβάλλοντα (Benjamins et al., 2023). Τα άτομα έχουν την ικανότητα να δημιουργούν περιβάλλοντα που προωθούν συγκεκριμένες μορφές κοινωνικής δέσμευσης και που κυμαίνονται από άτυπες συγκεντρώσεις έως βαθιά συναρπαστικές συναντήσεις. Τα χαρακτηριστικά των εικονικών ακινήτων παρέχουν στα άτομα την ευκαιρία να δημιουργήσουν περιβάλλοντα που ανταποκρίνονται στις κοινωνικές τους κλίσεις, παρέχοντας μια προσαρμοσμένη πλατφόρμα για την καλλιέργεια ουσιαστικών αλληλεπιδράσεων (Benjamins et al., 2023).

Παρόλο που το Μετασύμπαν προσφέρει ευκαιρίες για καθηλωτικές κοινωνικές αλληλεπιδράσεις μέσα σε εικονικούς κόσμους, δεν στερείται εμποδίων (Xi et al., 2023). Προκλήσεις όπως η ψηφιακή ασφάλεια, τα ζητήματα απορρήτου και ο κίνδυνος κακής επικοινωνίας αποτελούν εμπόδια για την ομαλή διευκόλυνση των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων. Η επιτυχής αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων απαιτεί τη δημιουργία ολοκληρωμένων πλαισίων που δίνουν προτεραιότητα στην ασφάλεια των χρηστών και επιτρέπουν αυθεντικές αλληλεπιδράσεις (Xi et al., 2023).

Συνοπτικά, η μελέτη μας υπογραμμίζει ότι οι κοινωνικές αλληλεπιδράσεις σε περιβάλλοντα εικονικών ακινήτων παρουσιάζουν έναν νέο και ανεξερεύνητο τομέα του Μετασύμπαντος, όπου τα εικονοστοιχεία χρησιμεύουν ως θεμελιώδη συστατικά των ψηφιακών πολιτισμών. Καθώς τα άτομα συμμετέχουν, συνεργάζονται και δημιουργούν κοινότητες στη σφαίρα του εικονικού χώρου, συμβάλλουν ενεργά στην ανάπτυξη ενός ζωντανού και συνδεδεμένου κοινωνικού περιβάλλοντος. Η εξερεύνηση της περίπλοκης φύσης των κοινωνικών σχέσεων μέσα στην εικονική πραγματικότητα του Μετασύμπαντος αποτελεί σημαντική πρόκληση, όπου τα pixels χρησιμεύουν ως αγωγοί για δυναμικές και καθηλωτικές ανθρώπινες αλληλεπιδράσεις.

Συμπεράσματα

Το πέμπτο κεφάλαιο της παρούσας μελέτης εμβαθύνει στην εξέταση των κοινωνικών επιπτώσεων του Μετασύμπαντος, ρίχνοντας φως στις δυναμικές αλλαγές που αναδιαμορφώνουν τη φύση της ανθρώπινης αλληλεπίδρασης και τη δημιουργία κοινοτήτων. Το κεφάλαιο αναδεικνύει την ποικιλομορφία της κοινωνικής συμμετοχής στο Μετασύμπαν, περιλαμβάνοντας πτυχές της ατομικής ψυχολογίας που σχετίζονται με την ιδιοκτησία εικονικών ακινήτων και την εξέταση της περίπλοκης αλληλεπίδρασης μεταξύ ψηφιακών κοινοτήτων και των ολοένα και πιο ασαφών ορίων μεταξύ φυσικού και ψηφιακού κόσμου.

Επιπρόσθετα, εξετάζεται ο σημαντικός αντίκτυπος στην ταυτότητα, την αυτοέκφραση και την παγκόσμια συνδεσιμότητα που προκύπτει καθώς οι άνθρωποι περιηγούνται σε υβριδικά περιβάλλοντα. Το Μετασύμπαν χρησιμεύει ως μια πλατφόρμα όπου τα άτομα συμμετέχουν σε αλληλεπιδράσεις με ψηφιακά στοιχεία και συμμετέχουν ενεργά στην ανάπτυξη εικονικών κοινοτήτων και καθηλωτικών συναντήσεων.

Ωστόσο, αναγνωρίζονται επίσης οι προκλήσεις που προκύπτουν σε αυτό το μετασχηματιστικό περιβάλλον, οι οποίες περιλαμβάνουν την συνοχή της ταυτότητας την ψηφιακή ασφάλεια και το απόρρητο. Παρά τα εμπόδια αυτά, το Μετασύμπαν παρουσιάζει ένα ευνοϊκό περιβάλλον για την ανάπτυξη κοινωνικών σχέσεων και τη δημιουργία εικονικών κοινοτήτων που ξεπερνούν τα συμβατικά πλαίσια, αλλάζοντας την ίδια τη φύση της ανθρώπινης διασύνδεσης.

Ερευνητικό Μέρος

Κεφάλαιο 6: Μεθοδολογία Έρευνας

Εισαγωγή

Η επιστημονική έρευνα αποτελεί ένα θεμελιώδες εργαλείο για την κατανόηση του κόσμου που βασίζεται στη συλλογή πληροφοριών σχετικά με τις στάσεις, τις συμπεριφορές, τις προτιμήσεις και τα χαρακτηριστικά των ατόμων. Υπάρχουν διάφοροι τύποι ερευνών που κατηγοριοποιούνται ανάλογα με το χρονικό ορίζοντα, τον τρόπο συλλογής δεδομένων, το δείγμα των ανθρώπων που μελετάται, κτλ. Κάθε τύπος έχει τα δικά του πλεονεκτήματα και περιορισμούς, και η επιλογή του κατάλληλου εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά και το αντικείμενο της έρευνας και τους περιορισμούς χρόνου και κόστους.

Οι έρευνες που βασίζονται σε ερωτηματολόγια είναι ιδιαίτερα δημοφιλείς για διάφορους λόγους. Πρώτον, προσφέρουν υψηλό βαθμό τυποποίησης, διασφαλίζοντας ότι κάθε συμμετέχων λαμβάνει το ίδιο σύνολο ερωτήσεων με την ίδια σειρά, κάτι που βοηθά στη διατήρηση της συνέπειας και της αξιοπιστίας των δεδομένων που συλλέγονται. Δεύτερον, τα ερωτηματολόγια είναι οικονομικά αποδοτικά, ειδικά όταν διανέμονται ηλεκτρονικά ή μέσω ταχυδρομείου, καθώς μπορούν να προσεγγίσουν ένα μεγάλο κοινό χωρίς την ανάγκη σημαντικών πόρων. Αυτή η επεκτασιμότητα επιτρέπει στους ερευνητές να συλλέγουν δεδομένα από μεγάλους και διαφορετικούς πληθυσμούς, αυξάνοντας τη δυνατότητα γενίκευσης των ευρημάτων. Επιπλέον, τα ερωτηματολόγια δίνουν τη δυνατότητα στους ερωτηθέντες να απαντήσουν με τον δικό τους ρυθμό, μειώνοντας την πίεση της άμεσης απάντησης και δυνητικά οδηγώντας σε πιο στοχαστικές και ακριβείς απαντήσεις.

Εκτός από αυτά τα πρακτικά οφέλη, οι έρευνες που βασίζονται σε ερωτηματολόγια διευκολύνουν τη συλλογή τόσο ποσοτικών όσο και ποιοτικών δεδομένων. Συμπεριλαμβάνοντας ερωτήσεις κλειστού τύπου, οι ερευνητές μπορούν εύκολα να ποσοτικοποιήσουν τις απαντήσεις, επιτρέποντας στατιστική ανάλυση και συγκρίσεις μεταξύ διαφορετικών ομάδων. Από την άλλη πλευρά, οι ερωτήσεις ανοικτού τύπου παρέχουν πλουσιότερες, πιο λεπτομερείς πληροφορίες για τις σκέψεις και τις εμπειρίες των ερωτηθέντων, οι οποίες μπορεί να είναι ιδιαίτερα πολύτιμες στην διερευνητική έρευνα. Η ευελιξία των ερωτηματολογίων να ενσωματώνουν διάφορους τύπους

ερωτήσεων τα καθιστά κατάλληλα για ένα ευρύ φάσμα ερευνητικών στόχων, από τη μέτρηση της κοινής γνώμης έως την αξιολόγηση του αντίκτυπου συγκεκριμένων παρεμβάσεων.

Στην παρούσα μελέτη, η επιλογή της χρήσης μιας έρευνας με ερωτηματολόγια καθοδηγείται από την ανάγκη για αξιόπιστες, επεκτάσιμες και ευέλικτες μεθόδους συλλογής δεδομένων που μπορούν να εξυπηρετήσουν διαφορετικούς ερευνητικούς στόχους διατηρώντας παράλληλα υψηλό επίπεδο αυστηρότητας στη διαδικασία ανάλυσης δεδομένων.

6.1 Δημιουργία Ερωτηματολογίου

Για την εύρυθμη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο με στόχο τη συλλογή πληροφοριών, σχετικά κυρίως με το επίπεδο γνώσεων που υπάρχει σε σχέση με το Μετασύμπαν. Κατά την ανάπτυξη του ερωτηματολογίου για την παρούσα έρευνα, οι ερωτήσεις σχεδιάστηκαν σχολαστικά ώστε να συγκεντρωθούν ολοκληρωμένα δεδομένα σε διάφορες βασικές διαστάσεις. Μια βασική ομάδα ερωτήσεων του ερωτηματολογίου μας καταγράφει τα δημογραφικά και κοινωνικό-οικονομικά χαρακτηριστικά των ερωτηθέντων. Ένας αριθμός ερωτήσεων προσπαθεί να αποτιμήσει την εξοικείωση των χρηστών με τον ψηφιακό κόσμο, την εμπιστοσύνη στα πρόσωπα και τις δομές, και την στάση τους στην ανάληψη κινδύνου. Τέλος, συγκεκριμένες ερωτήσεις σχετικά με το Μετασύμπαν ως επένδυση σχεδιάστηκαν για να καταγράψουν τη δέσμευση και τις προθέσεις των ερωτηθέντων για εμπλοκή στην αγορά εικονικών ακινήτων, παρέχοντας πληροφορίες για την τρέχουσα δυναμική της αγοράς και τις μελλοντικές τάσεις. Αυτά τα στοιχεία μαζί έχουν ως στόχο να προσφέρουν μια ολιστική άποψη των παραγόντων που οδηγούν ή εμποδίζουν την υιοθέτηση επενδύσεων σε ακίνητα στο Μετασύμπαν.

6.2 Δειγματοληψία-Δείγμα

Οι συμμετέχοντες επιλέχθηκαν με τυχαίο τρόπο διαμορφώνοντας ένα δείγμα ευκολίας με χρήση της μεθόδου της χιονοστιβάδας, ενώ μοναδική απαίτηση ήταν να είναι 18 ετών και άνω. Τα ερωτηματολόγια που συλλέχθηκαν ανήλθαν σε 576, από τους οποίους 409 είναι φοιτητές (το ερωτηματολόγιο παρατίθεται στο Παράρτημα 1) και 167 εργαζόμενοι μη φοιτητές (ερωτηματολόγιο στο Παράρτημα 2). Η μέθοδος δειγματοληψίας που χρησιμοποιήθηκε ήταν η απλή τυχαία δειγματοληψία.

6.3 Συλλογή δεδομένων

Για τη συλλογή των δεδομένων, ένα ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε σε Google Forms και διανεμήθηκε μέσω email σε διάφορες ομαδικές λίστες που είχε στη διάθεση του ο ερευνητής. Το ερωτηματολόγιο, όπως φαίνεται στα Παραρτήματα 1 και 2, είχε ερωτήσεις κλειστού αλλά και ανοιχτού τύπου. Η έλλειψη ευελιξίας στις απαντήσεις των ερωτηθέντων, που προκύπτει από την παροχή προκαθορισμένων επιλογών στις ερωτήσεις κλειστού τύπου, περιορίζει ουσιαστικά τον πλούτο των δεδομένων αλλά διευκολύνει τη σύγκριση των ομάδων δειγμάτων και επιτρέπει πιο εκτεταμένο στατιστικό χειρισμό και ανάλυση. Αυτή ήταν η κύρια λογική για τη χρήση του ερωτηματολογίου από την παρούσα μελέτη, στην οποία σχεδόν όλα τα στοιχεία ήταν κλειστού τύπου. Στις ερωτήσεις ανοικτού τύπου, για τη διευκόλυνση της ανάλυσης, τα θέματα ονομάστηκαν και κατηγοριοποιήθηκαν σε ομάδες.

Το ερωτηματολόγιο που στάλθηκε μέσω διεύθυνσης URL περιείχε επίσης μια συνοπτική εισαγωγή με το σκοπό του ερωτηματολογίου, τα στοιχεία επικοινωνίας του ερευνητή, την δήλωση δέσμευσης για τα προσωπικά δεδομένα σύμφωνα με τις διατάξεις του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, φόρμα συγκατάθεσης, αίτημα για επιπλέον προώθηση του ερωτηματολογίου και ευχαριστίες για τη συμμετοχή.

Η αποστολή των ερωτηματολογίων ξεκίνησε την 01/04/2024, και η συλλογή των δεδομένων ολοκληρώθηκε την 01/05/2024. Η συλλογή των στοιχείων διάρκεσε 30 μέρες. Σε όλο αυτό το διάστημα στάλθηκαν τακτικές υπενθυμίσεις στις λίστες των συμμετεχόντων για συμμετοχή τους στην έρευνα και συμπλήρωση του ερωτηματολογίου

Εμπειρικά Αποτελέσματα

Α) Περιγραφική Στατιστική Ανάλυση

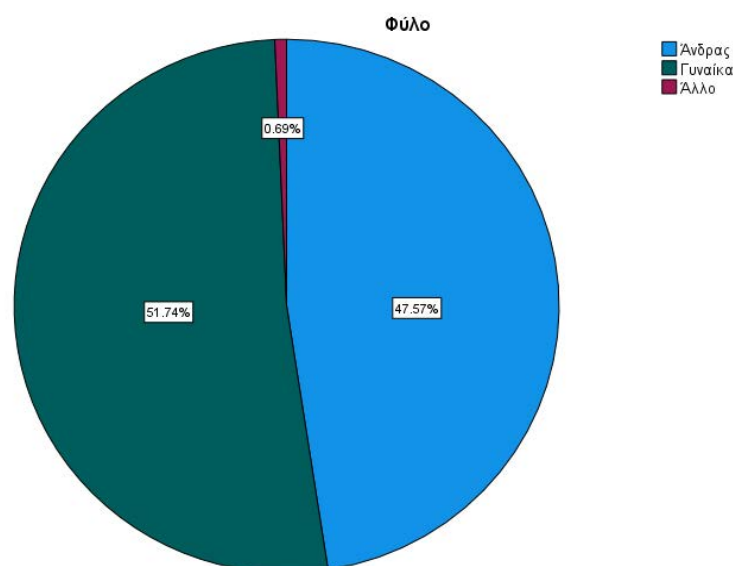
Η ενότητα αυτή παρουσιάζει την περιγραφική στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου που αφορά τις μεταβλητές της έρευνας μας. Η ενότητα ξεκινάει με την περιγραφή των χαρακτηριστικών του δείγματος μας, το οποίο αποτελείται από 576 άτομα, ενώ στη συνέχεια ακολουθεί περιγραφική στατιστική ανάλυση των μεταβλητών ενδιαφέροντος.

Πίνακας 1: Ηλικία ερωτηθέντων

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ηλικία	576	19.00	62.00	30.4965	10.83906
Valid N (listwise)	576				

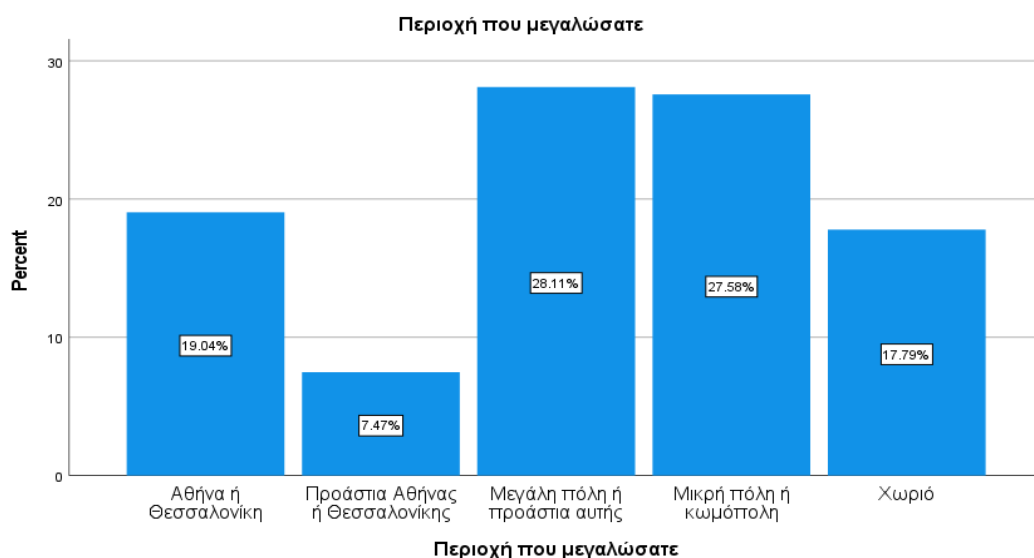
Η μέση ηλικία των ερωτηθέντων είναι περίπου 30,50 έτη, με τυπική απόκλιση 10,84 έτη (Πίνακας 1). Το νεότερο άτομο που συμμετείχε στην έρευνα είναι 19 ετών ενώ το μεγαλύτερο σε ηλικία είναι 62 ετών.

Γράφημα 1: Φύλλο ερωτηθέντων

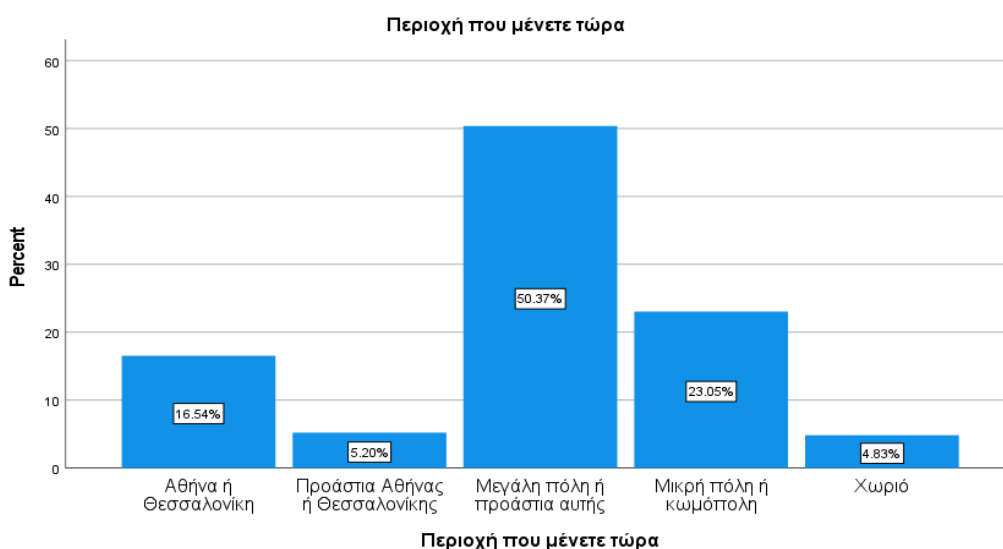


Το **Γράφημα 1** απεικονίζει την κατανομή κατά φύλο του δείγματος, υποδεικνύοντας ότι από τους 576 ερωτηθέντες, το 47,57% ταυτίζεται ως άνδρας, το 51,74% ως γυναίκα και ένα μικρό ποσοστό, το 0,69%, αναγνωρίζεται ως άλλο. Αυτή η κατανομή αποκαλύπτει μια σχετικά ισορροπημένη εκπροσώπηση φύλου.

Γράφημα 2: Περιοχή που μεγαλώσατε



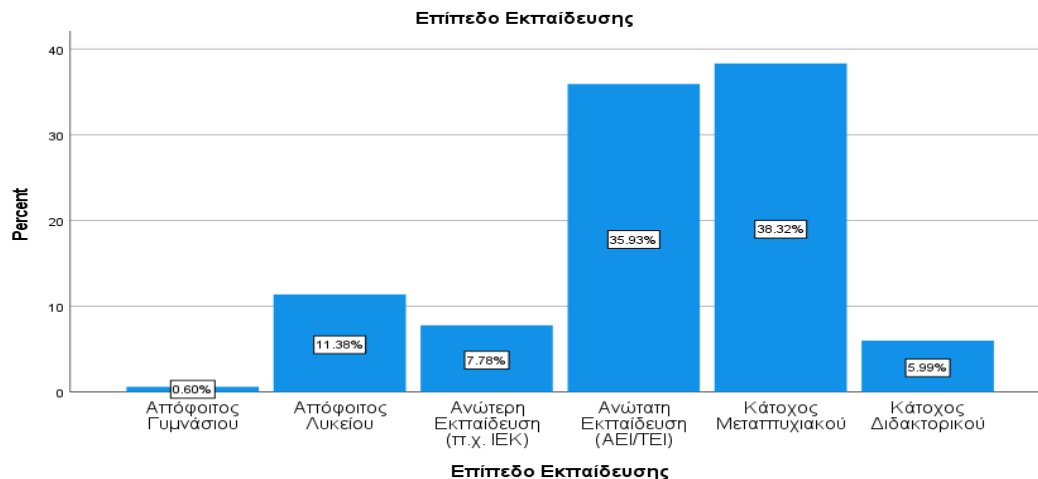
Γράφημα 3: Περιοχή που μένετε τώρα



Η ανάλυση των περιοχών όπου μεγάλωσαν οι ερωτηθέντες (**Γράφημα 2**) και όπου ζουν σήμερα (**Γράφημα 3**) αποκαλύπτει σημαντικές αλλαγές στη γεωγραφική τους κατανομή. Αρχικά, η πλειονότητα των ερωτηθέντων μεγάλωσε σε μεγάλες ή μικρές πόλεις (28,11% και 27,58%, αντίστοιχα), ακολουθούμενες από την Αθήνα την Θεσσαλονίκη και τα προάστια τους (26,52%) (**Γράφημα 2**). Ωστόσο, η τρέχουσα κατάσταση παρουσιάζει αξιοσημείωτη αύξηση της αστικής κατοικίας, με το 50,37% να ζει πλέον σε μεγάλες πόλεις ή τα προάστια τους, το 21,74% στην Αθήνα, τη Θεσσαλονίκη και στα προάστιά τους (**Γράφημα 3**). Το ποσοστό των ερωτηθέντων που ζουν σε μικρές πόλεις μειώθηκε στο 23,05%, και των ερωτηθέντων σε αγροτικές

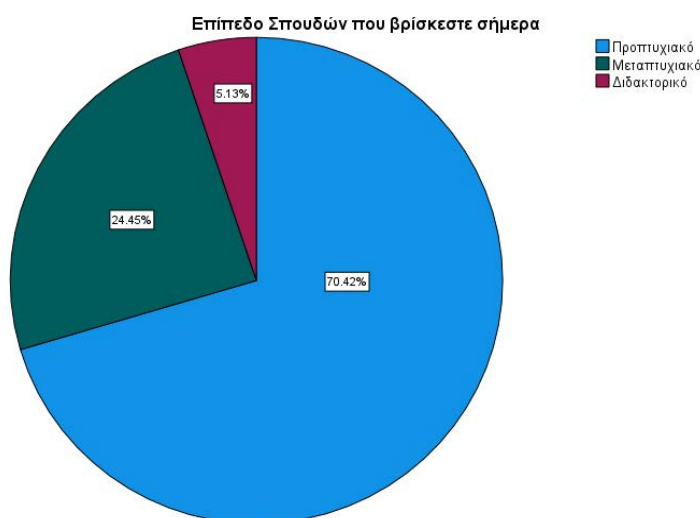
περιοχές μειώθηκε σημαντικά στο 4,83%. Αυτές οι αλλαγές υποδηλώνουν μια τάση προς την αστικοποίηση, με πολλούς ερωτηθέντες να μετακινούνται από μικρότερες πόλεις και αγροτικές περιοχές σε μεγαλύτερα αστικά κέντρα, υπογραμμίζοντας μια πιθανή αλλαγή στον τρόπο ζωής και πιθανώς την πρόσβαση σε πόρους ή ευκαιρίες απασχόλησης.

Γράφημα 4: Επίπεδο εκπαίδευσης (Γενικού Ερωτηματολογίου)

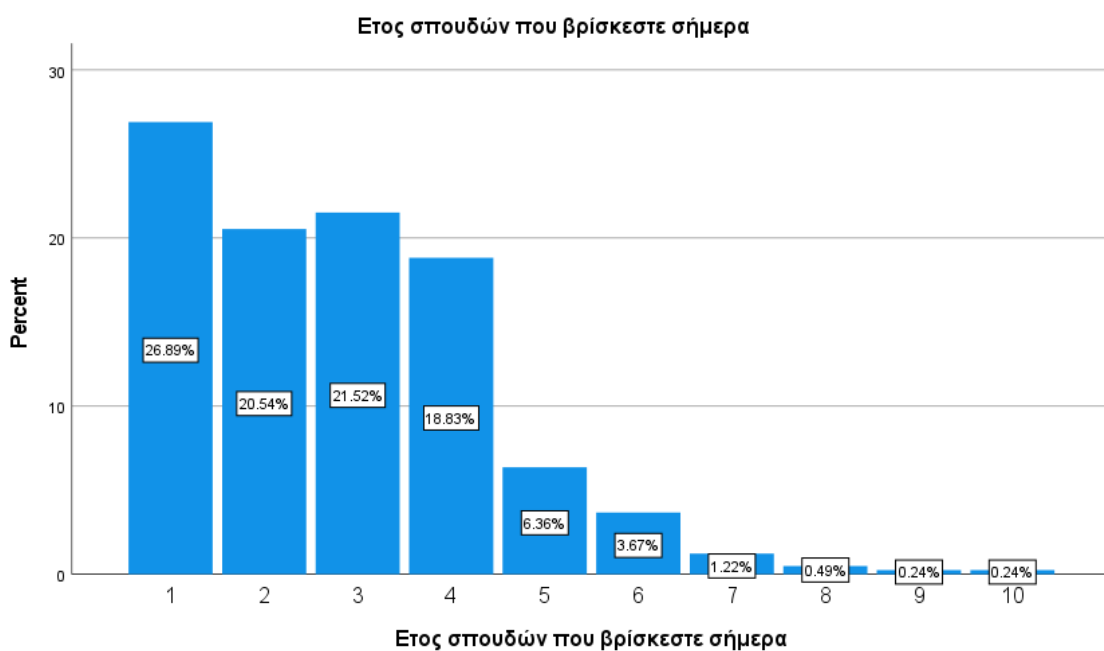


Η ανάλυση των δεδομένων για το επίπεδο εκπαίδευσης των ερωτηθέντων που δεν είναι φοιτητές (αφορά 167 άτομα) αποκαλύπτει ποικιλομορφία στο εκπαιδευτικό τους υπόβαθρο (**Γράφημα 4**). Το μεγαλύτερο ποσοστό δήλωσε ότι κατέχει μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών με ποσοστό 38,32%, ενώ ακολουθούν οι απόφοιτοι των ΑΕΙ/ΤΕΙ σε ποσοστό 35,93%. Επιπλέον, το 11,38% αποτελείται από απόφοιτους Λυκείου, το 5,99% από κατόχους διδακτορικού τίτλου, ενώ μόλις το 0,6% των ερωτηθέντων δήλωσαν απόφοιτοι Γυμνασίου. Συνολικά, τα στοιχεία δείχνουν ότι σχεδόν το σύνολο των συμμετεχόντων έχει αποκτήσει τουλάχιστον εκπαίδευση λυκείου, ενώ ένα αξιοσημείωτο μέρος διαθέτει επίσης τίτλους τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και ανώτερα πτυχία, υποδηλώνοντας ένα δείγμα με υψηλό μορφωτικό επίπεδο.

Γράφημα 5: Επίπεδο εκπαίδευσης (Ερωτηματολόγιου Φοιτητών)



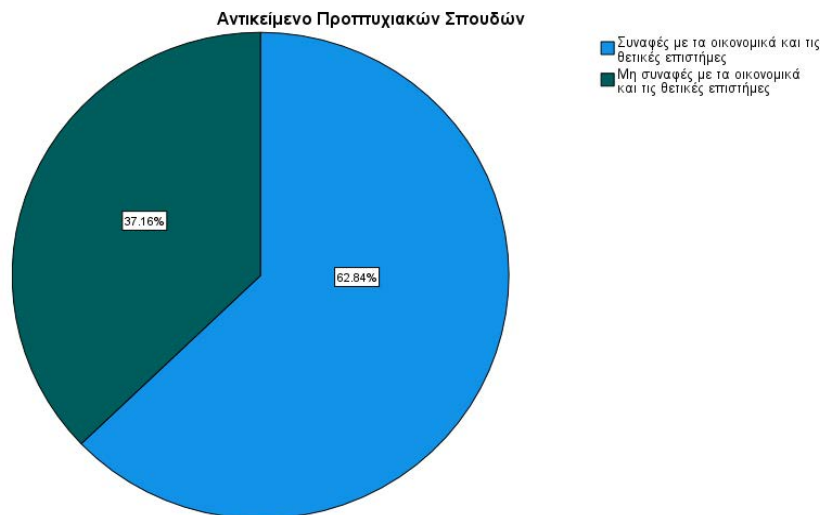
Γράφημα 6: Έτος σπουδών



Η ανάλυση των χαρακτηριστικών φοίτησης των φοιτητών (αφορά 409 άτομα) αποκαλύπτει μια ποικιλομορφία (**Γράφημα 5** και **Γράφημα 6**). Η πλειονότητα των ερωτηθέντων (70,42%) είναι προπτυχιακοί φοιτητές, το 24,45% των φοιτητών πραγματοποιεί μεταπτυχιακές σπουδές, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό, το 5,13%, ασχολείται με διδακτορικές σπουδές, αντικατοπτρίζοντας ένα ευρύ φάσμα μορφωτικού επιπέδου εντός του φοιτητικού πληθυσμού. Όσον αφορά το τρέχον έτος σπουδών, οι περισσότεροι φοιτητές βρίσκονται στα αρχικά έτη, με τη μεγαλύτερη συγκέντρωση στο

πρώτο έτος (26,9%), ακολουθούμενο από το τρίτο έτος (21,5%) και το δεύτερο έτος (20,5%).

Γράφημα 7: Αντικείμενο προπτυχιακών σπουδών



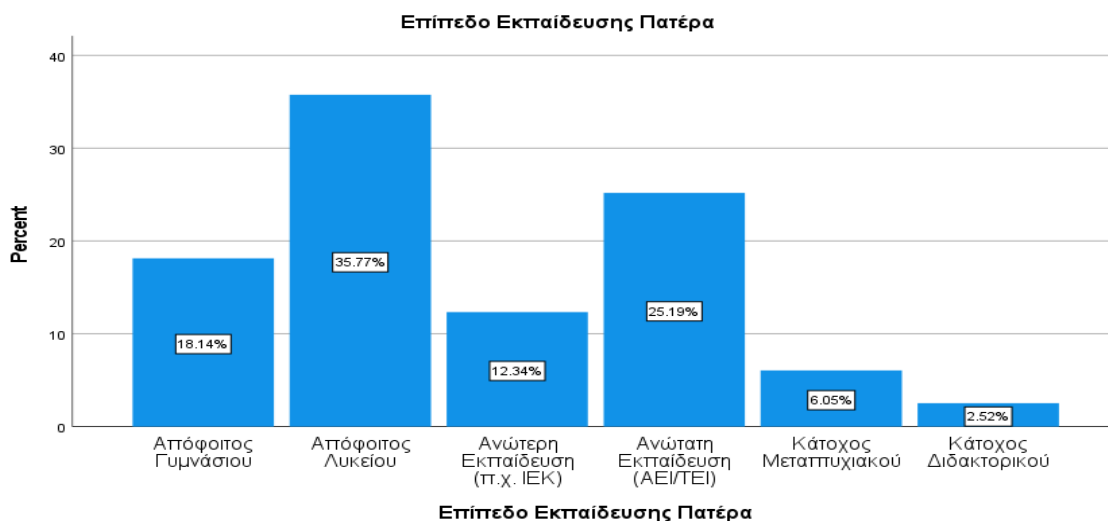
Γράφημα 8: Αντικείμενο μεταπτυχιακών σπουδών ή διδακτορικού



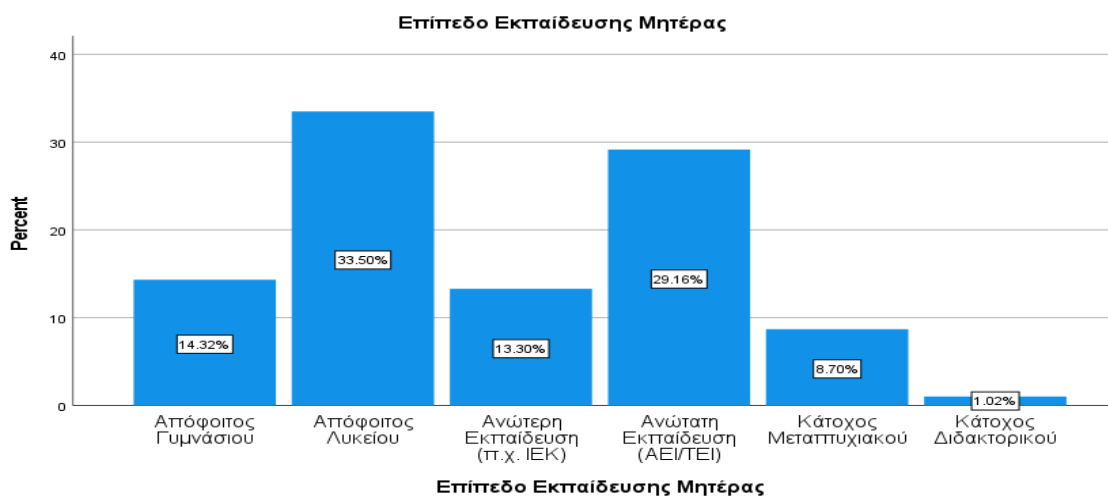
Όσον αφορά στο αντικείμενο σπουδών των φοιτητών, λόγω της μεγάλης ετερογένειας αυτό κατηγοριοποιήθηκε σε δύο μεγάλες ομάδες. Η πρώτη περιλαμβάνει επιστημονικά αντικείμενα με οικονομική και τεχνική βάση (π.χ. επιστήμες οικονομικών, πληροφορικής, μηχανικών, κτλ.) που θεωρούμε ότι συνδέονται και έχουν μια σχετική εξοικείωση με το Μετασύμπαν, ενώ η δεύτερη αφορά κλάδους λιγότερο σχετικούς με τεχνικά και οικονομικά θέματα (π.χ. επιστήμες υγείας, εκπαίδευσης, ιστορίας, κλπ.) που θεωρούμε ότι έχουν μικρότερη επαφή και σχέση με το Μετασύμπαν (**Γράφημα 7** και **Γράφημα 8**). Παρατηρούμε ότι σε προπτυχιακό επίπεδο το 62,8%, και σε μεταπτυχιακό

ή διδακτορικό επίπεδο το 69,2% των φοιτητών είναι εγγεγραμμένοι σε προγράμματα με οικονομικό-τεχνικό αντικείμενο, ενώ οι υπόλοιποι βρίσκονται σε επιστημονικά αντικείμενα που δεν σχετίζονται με αυτά.

Γράφημα 9: Επίπεδο Εκπαίδευσης Πατέρα



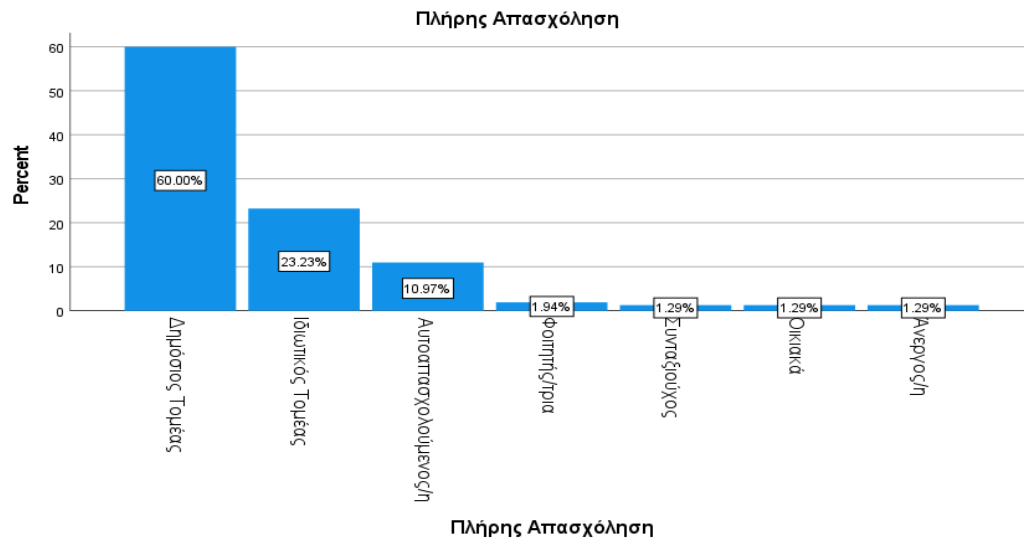
Γράφημα 10: Επίπεδο Εκπαίδευσης Μητέρας



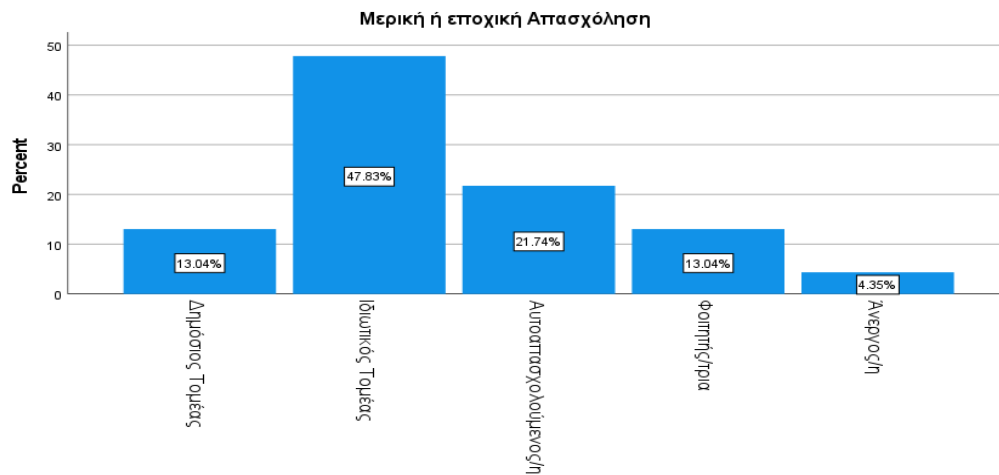
Το μορφωτικό επίπεδο των γονέων των φοιτητών χαρακτηρίζεται από ποικιλομορφία (Γράφημα 9 και Γράφημα 10). Οι περισσότεροι είναι απόφοιτοι λυκείου (35,8% και 33,5% για τους πατέρες και τις μητέρες αντίστοιχα). Σημαντικό ποσοστό (25,2% για τους πατέρες και 29,2% για τις μητέρες) έχει ολοκληρώσει την τριτοβάθμια εκπαίδευση σε ιδρύματα ΑΕΙ/ΤΕΙ, ενώ το 18,1% των πατεράδων (το 14,3% για τις μητέρες) είναι απόφοιτοι Γυμνασίου. Επιπλέον, το 12,3% των πατεράδων (13,3% για τις μητέρες) έχει ολοκληρώσει την τριτοβάθμια εκπαίδευση σε ιδρύματα όπως το ΙΕΚ, το 6,0% των πατεράδων (8,7% για τις μητέρες) είναι κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου και ένα

μικρότερο τμήμα (2,5% και 1% αντίστοιχα) έχει αποκτήσει διδακτορικό. Συνολικά, τα δεδομένα υποδηλώνουν ότι η πλειονότητα των γονέων των μαθητών έχει λάβει τουλάχιστον γυμνασιακή εκπαίδευση, με ένα σημαντικό ποσοστό να είναι επίσης κάτοχοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και ανώτερων πτυχίων.

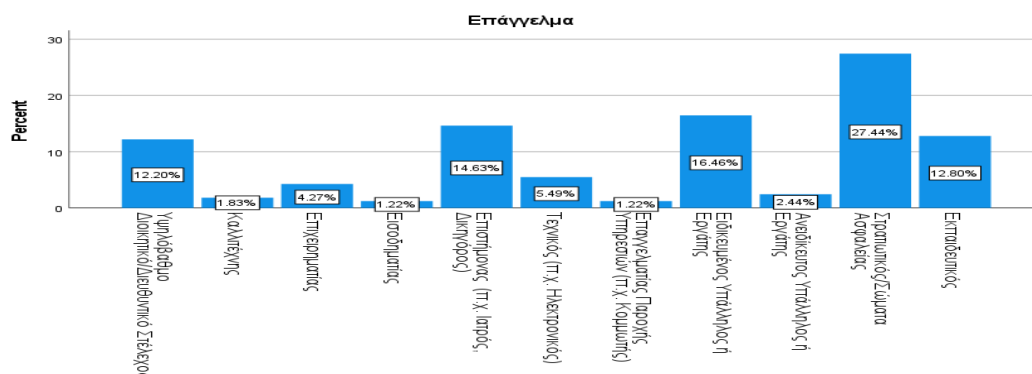
Γράφημα 11: Πλήρης απασχόληση



Γράφημα 12: Μερική ή εποχική απασχόληση

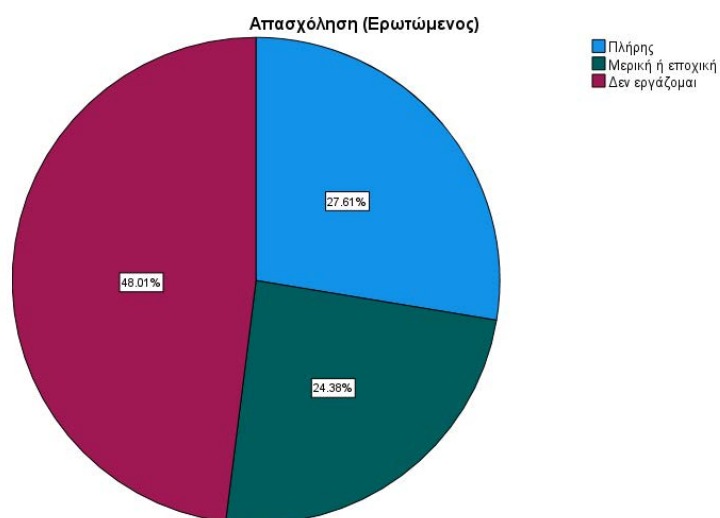


Γράφημα 13: Επάγγελμα



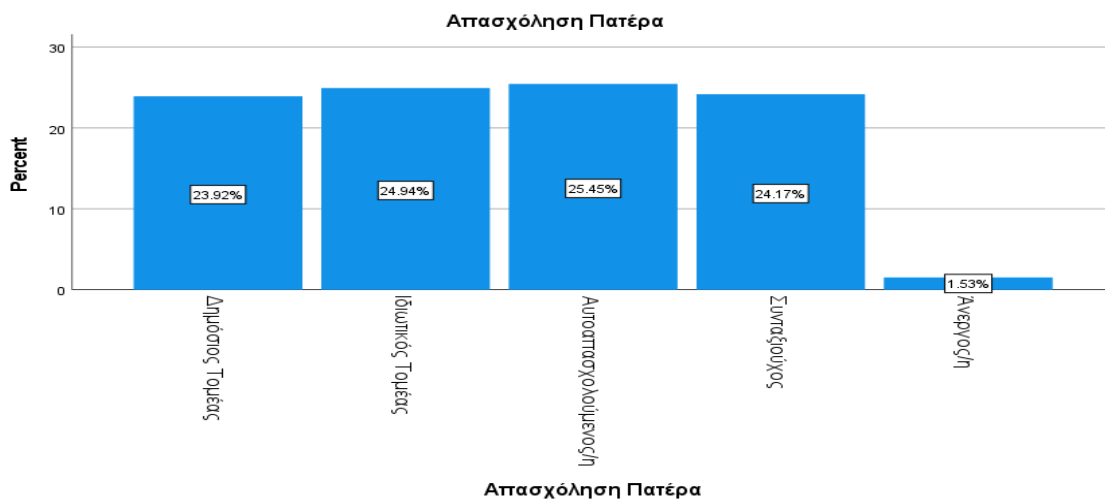
Η απασχόληση των ερωτηθέντων όπως φαίνεται στο **Γράφημα 11** και στο **Γράφημα 12**, αποτελείται κυρίως από εργαζόμενους στο δημόσιο τομέα με ποσοστό 60%, ενώ ακολουθούν οι εργαζόμενοι του ιδιωτικού τομέα και οι αυτοαπασχολούμενοι με ποσοστά 23% και 11%, αντιστοίχως. Επιπρόσθετα, συναντάμε σε πολύ μικρό ποσοστό (1,94%) φοιτητές πλήρους απασχόλησης και ερωτηθέντες που έχουν συνταξιοδοτηθεί, καθώς και άτομα που απασχολούνται με την οικιακή εργασία ή είναι άνεργοι (1,3%). Για τη μερική ή εποχική απασχόληση ξεχωρίζει ο ιδιωτικός τομέας που απασχολεί το 47,83% των ερωτηθέντων, ενώ ο δημόσιος τομέας αντιστοιχεί στο 13% και οι αυτοαπασχολούμενοι σχεδόν το 22% (**Γράφημα 12**). Μικρότερο ποσοστό είναι φοιτητές (13,04%) και άνεργοι (4,35%). Τα σχετικά χαμηλά ποσοστά μερικής ή εποχικής απασχόλησης υποδηλώνουν ότι οι περισσότεροι ερωτηθέντες που δεν είναι φοιτητές βρίσκονται σε καθεστώς πλήρους απασχόλησης. Κατά την εξέταση συγκεκριμένων επαγγελματιών όπως παρουσιάζεται στο **Γράφημα 13**, είναι εμφανές ένα ποικίλο φάσμα, με σημαντικές αναλογίες στις ένοπλες δυνάμεις ή τα σώματα ασφαλείας (27,44%), εξειδικευμένους υπαλλήλους ή εργαζόμενους (16,46%) καθώς και επαγγέλματα του επιστημονικού τομέα όπως ιατρούς ή δικηγόρους (14,63%). Άλλες αξιοσημείωτες κατηγορίες περιλαμβάνουν διοικητικά/διευθυντικά στελέχη (12,2%) και εκπαιδευτικούς (12,8%). Αυτή η ποικιλομορφία υποδηλώνει ένα ποικίλο επαγγελματικό τοπίο μεταξύ των μη σπουδαστών.

Γράφημα 14: Απασχόληση φοιτητών

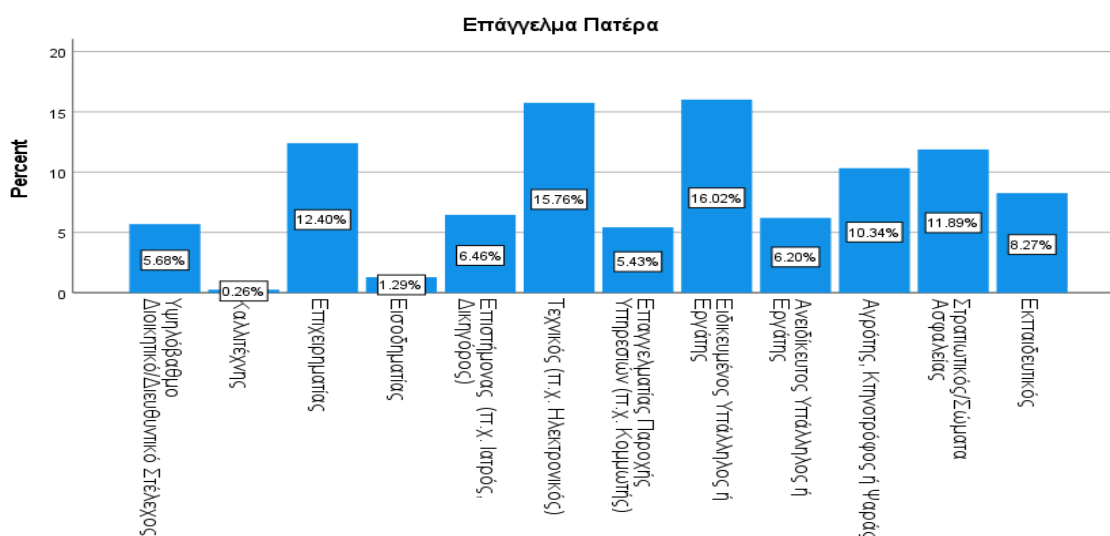


Το εργασιακό καθεστώς των φοιτητών που συμμετείχαν στην έρευνα μας αποκαλύπτει μια σημαντική κατανομή σε διάφορες κατηγορίες, με σχεδόν τους μισούς (48,0%) να δηλώνουν ότι δεν εργάζονται (**Γράφημα 14**). Από αυτούς που απασχολούνται, το 27,6% έχει θέσεις πλήρους απασχόλησης, ενώ το 24,4% ασχολείται με μερική ή εποχική εργασία. Αυτό δείχνει ότι περίπου οι μισοί εργαζόμενοι φοιτητές εξισορροπούν τις ακαδημαϊκές τους ευθύνες με την απασχόληση, είτε σε πλήρη είτε σε βάση μερικής απασχόλησης.

Γράφημα 15: Απασχόληση Πατέρα

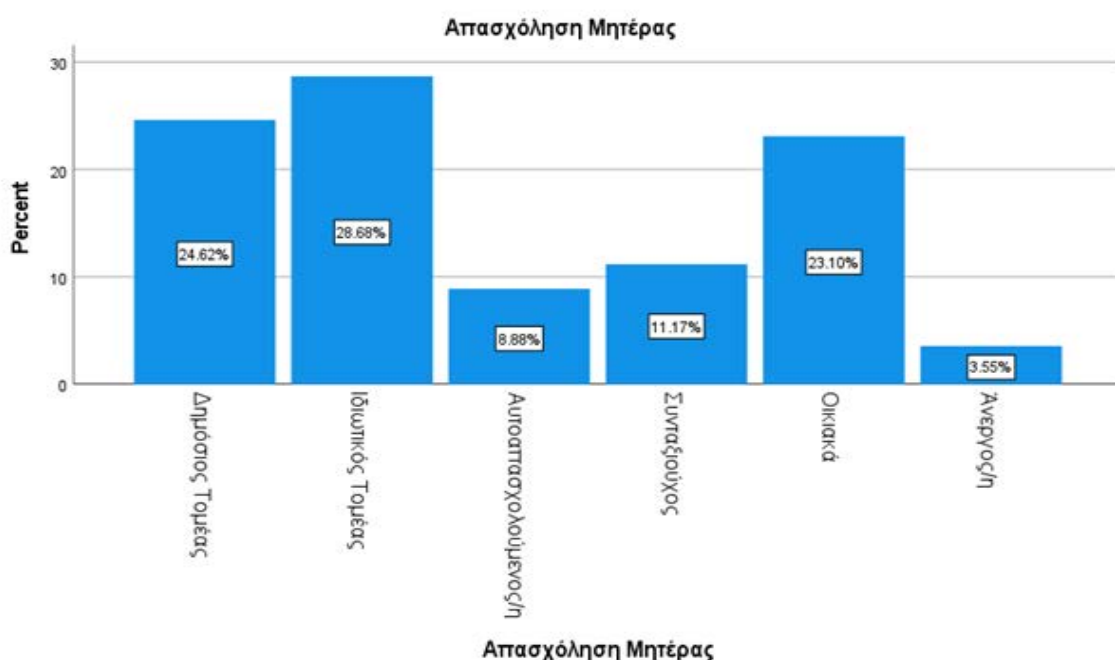


Γράφημα 16: Επάγγελμα πατέρα

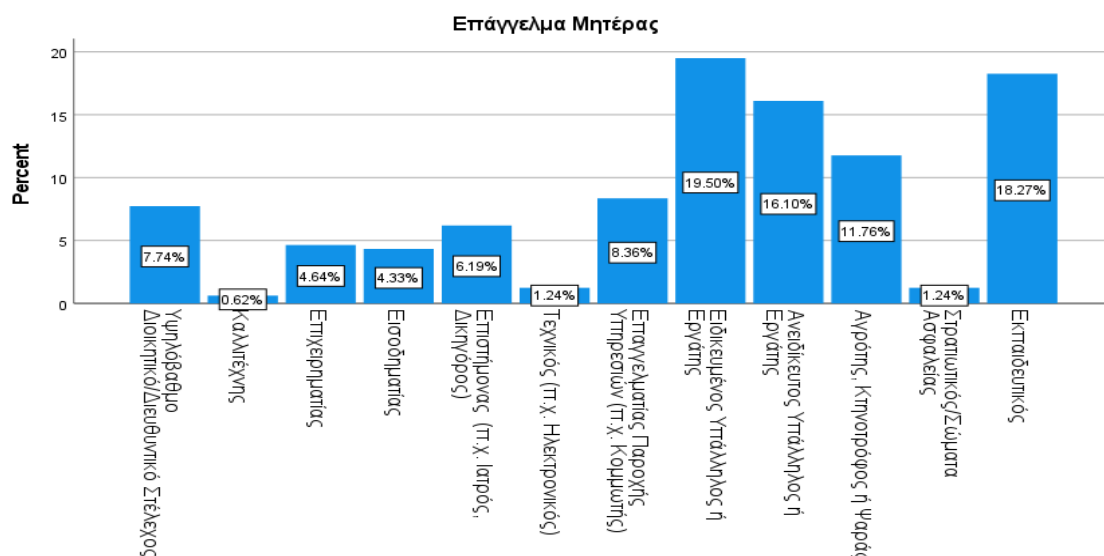


Τα στοιχεία απασχόλησης για τους γονείς των φοιτητών παρουσιάζονται στο **Γράφημα 15**. Για τους πατέρες, οι πιο κοινές κατηγορίες απασχόλησης είναι οι αυτοαπασχολούμενοι (25,4%) και οι εργαζόμενοι στον ιδιωτικό τομέα (24,9%), ακολουθούμενες από το δημόσιο τομέα (23,9%) και οι συνταξιούχοι (24,2%). Αυτό δείχνει μια ισορροπημένη κατανομή μεταξύ των διαφόρων τύπων απασχόλησης, με ένα σχετικά μικρό ποσοστό (1,5%) να είναι άνεργοι. Η ποικιλομορφία αντανακλάται περαιτέρω στα συγκεκριμένα επαγγέλματα (**Γράφημα 16**), όπου οι ειδικευμένοι υπάλληλοι ή εργαζόμενοι (16,0%) και οι τεχνικοί (15,8%) είναι οι πιο διαδεδομένοι, μαζί με σημαντικά ποσοστά στις επιχειρήσεις (12,4%) και στις ένοπλες δυνάμεις ή στα σώματα ασφαλείας (11,9%).

Γράφημα 17: Απασχόληση Μητέρας

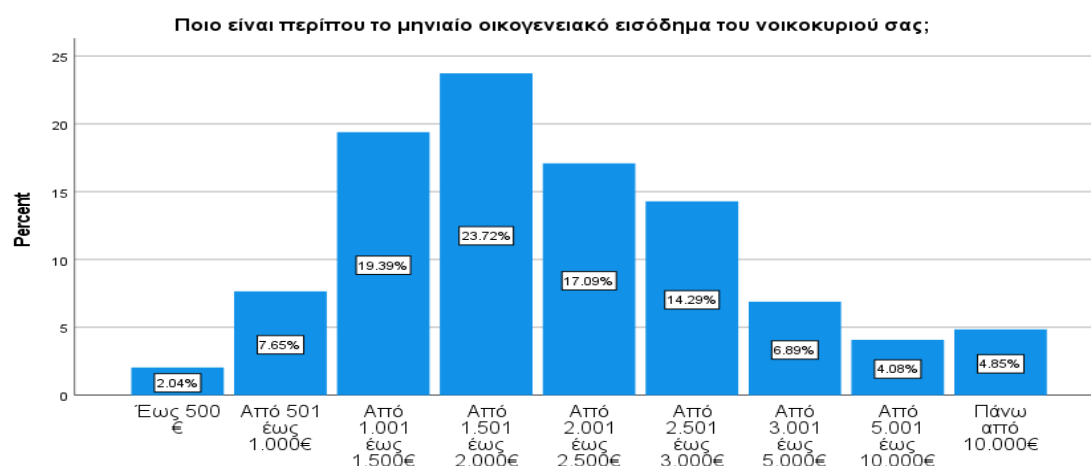


Γράφημα 18: Επάγγελμα Μητέρας

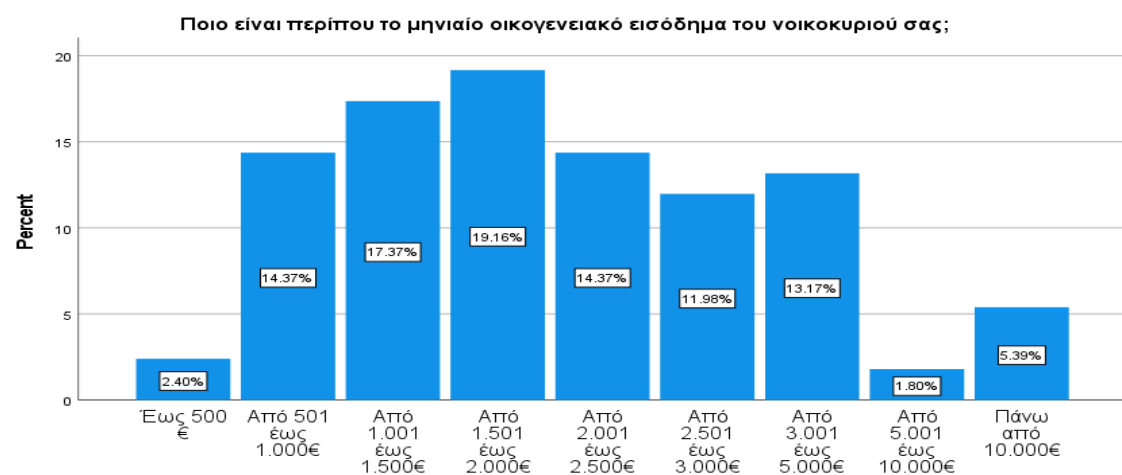


Για τις μητέρες των φοιτητών του δείγματος μας, η απασχόληση είναι κυρίως στον ιδιωτικό τομέα (28,7%) και στον δημόσιο τομέα (24,6%), με αξιοσημείωτη μερίδα να ασχολείται με τα οικιακά (23,1%) και ένα μικρότερο τμήμα ως αυτοαπασχολούμενες (8,9%). Οι συνταξιούχοι μητέρες αποτελούν το 11,2%, ενώ το 3,6% είναι άνεργες (Γράφημα 17). Επαγγελματικά, οι πιο συνηθισμένοι ρόλοι για τις μητέρες, όπως φαίνεται στο Γράφημα 18, είναι οι ειδικευμένοι υπάλληλοι ή εργαζόμενοι (19,5%) και τα εκπαιδευτικά επαγγέλματα (18,3%), αναδεικνύοντας την έντονη παρουσία σε αυτούς τους τομείς. Επιπλέον, υπάρχουν σημαντικοί αριθμοί στην παροχή επαγγελματικών υπηρεσιών (8,4%) και στη γεωργία ή συναφείς δραστηριότητες (11,8%).

Γράφημα 19: Μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα μη φοιτητών



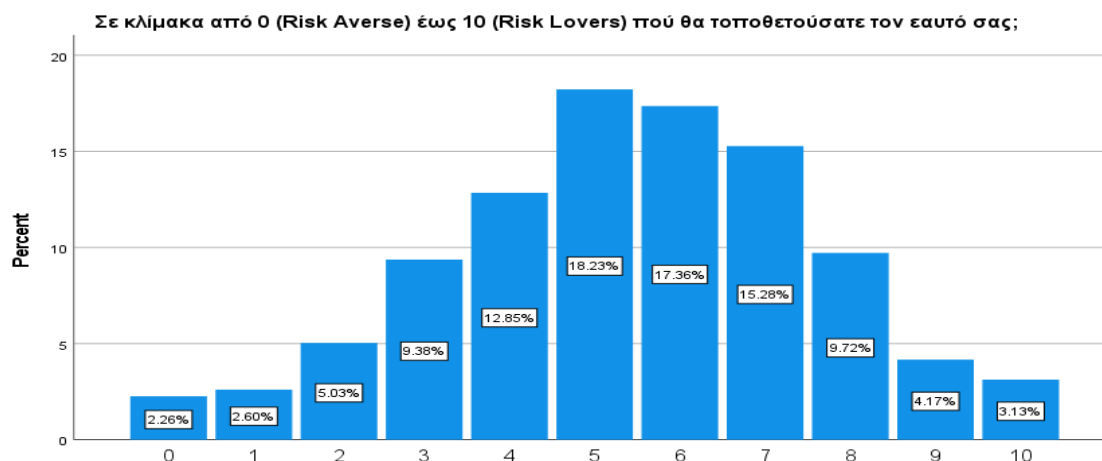
Γράφημα 20: Μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα φοιτητών



Η ανάλυση του μηνιαίου εισοδήματος των νοικοκυριών αποκαλύπτει διακριτά πρότυπα μεταξύ φοιτητών και μη (**Γράφημα 19** και **Γράφημα 20**). Για τους μη φοιτητές που ερωτήθηκαν, η πλειονότητα των νοικοκυριών έχει μηνιαίο εισόδημα μεταξύ 1.501 και 2.000 ευρώ (23,7%), ακολουθούμενα από εκείνα που κερδίζουν από 1.001 έως 1.500 ευρώ (19,4%) και 2.001 έως 2.500 ευρώ (17,1%) (**Γράφημα 19**). Αυτό δείχνει ότι ένα σημαντικό μέρος των μη φοιτητικών νοικοκυριών εμπίπτει σε μια μεσαία κατηγορία εισοδήματος. Επιπλέον, το 14,3% των νοικοκυριών κερδίζει από 2.501 έως 3.000 €, με μικρότερα ποσοστά σε υψηλότερα εισοδηματικά κλιμάκια (3.001 έως 5.000 € στο 6,9% και από 5.001 € έως 10.000 € στο 4,1%). Μόνο ένα μικρό μέρος των νοικοκυριών κερδίζει πάνω από 10.000 € το μήνα (4,9%), ενώ πολύ λίγα κερδίζουν κάτω από €500 (2,0%).

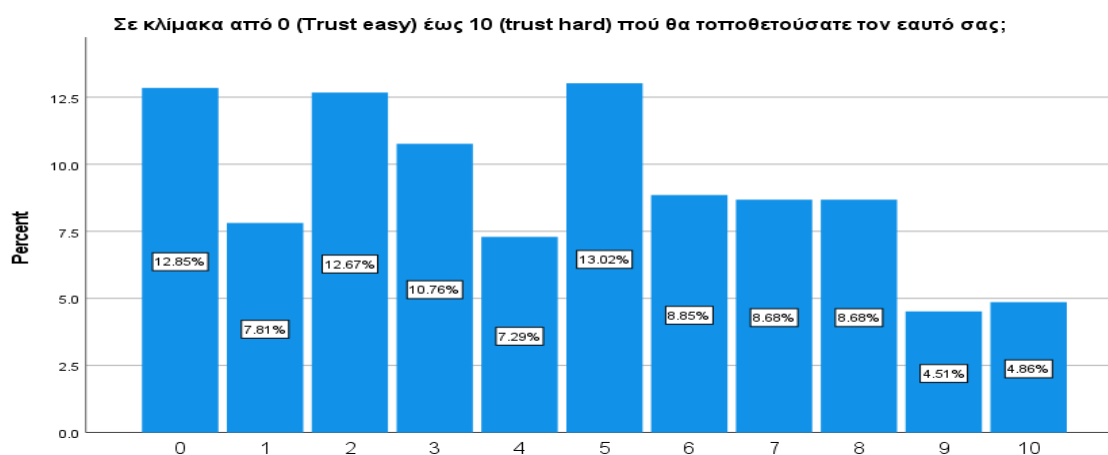
Για τους φοιτητές που απάντησαν, η κατανομή του εισοδήματος είναι ελαφρώς διαφορετική, με αξιοσημείωτη συγκέντρωση στην κατηγορία 1.501 έως 2.000 ευρώ (19,2%), ακολουθούμενη από 1.001 έως 1.500 ευρώ (17,4%) και 2.001 έως 2.500 ευρώ (14,4%) (**Γράφημα 20**). Είναι ενδιαφέρον ότι ένα υψηλότερο ποσοστό φοιτητικών νοικοκυριών εμπίπτει στην κατηγορία χαμηλότερου εισοδήματος από 501 € έως 1.000 € (14,4%) σε σύγκριση με τα μη φοιτητικά νοικοκυριά. Υπάρχει επίσης ένα ελαφρώς υψηλότερο ποσοστό φοιτητικών νοικοκυριών στο υψηλότερο εισοδηματικό κλιμάκιο άνω των 10.000 € (5,4%). Αυτά τα αποτελέσματα υπογραμμίζουν μια πιο διαφοροποιημένη κατανομή εισοδήματος μεταξύ των φοιτητικών νοικοκυριών, με αξιοσημείωτη παρουσία τόσο σε χαμηλότερα όσο και σε υψηλότερα εισοδηματικά κλιμάκια, υποδεικνύοντας ποικίλα οικονομικά υπόβαθρα.

Γράφημα 21: Κλίμακα ρίσκου



Όσον αφορά την τοποθέτηση των ερωτηθέντων αναφορικά με την ανάληψη κινδύνου, η σχετική ερώτηση μετράει, σε κλίμακα από το 0 έως το 10, το πόσο κάποιος αποστρέφεται (Risk Averse) ή αγάπα τον κίνδυνο (Risk Lovers). Η ερώτηση αποκαλύπτει μια σχετικά ισορροπημένη, σχεδόν κανονική, κατανομή με μια μικρή τάση προς την ανοχή στον κίνδυνο/ρίσκο (**Γράφημα 21**). Η μέση τιμή είναι 5.41 ± 0.09 ενώ ο διάμεσος είναι ίσος με 5. Το μεγαλύτερο μέρος των ερωτηθέντων βαθμολόγησε την ανοχή κινδύνου μεταξύ 4 και 6, υπογραμμίζοντας την προτίμηση για μέτριο κίνδυνο μεταξύ των συμμετεχόντων στη μελέτη. Λιγότεροι ερωτηθέντες αναγνώρισαν τους εαυτούς τους στα άκρα της κλίμακας, με τους λιγότερους να αναφέρουν πλήρη αποστροφή κινδύνου και ένα ελαφρώς υψηλότερο αλλά ακόμα μικρό ποσοστό να αναγνωρίζεται ως πλήρως ρισκοκίνδυνο. Αυτή η κατανομή υποδηλώνει ότι ενώ ορισμένα άτομα έχουν έντονα συναισθήματα για τον κίνδυνο, τα περισσότερα τείνουν να έχουν πιο ισορροπημένες απόψεις για την ανάληψη κινδύνου.

Γράφημα 22: Κλίμακα ευκολίας εμπιστοσύνης



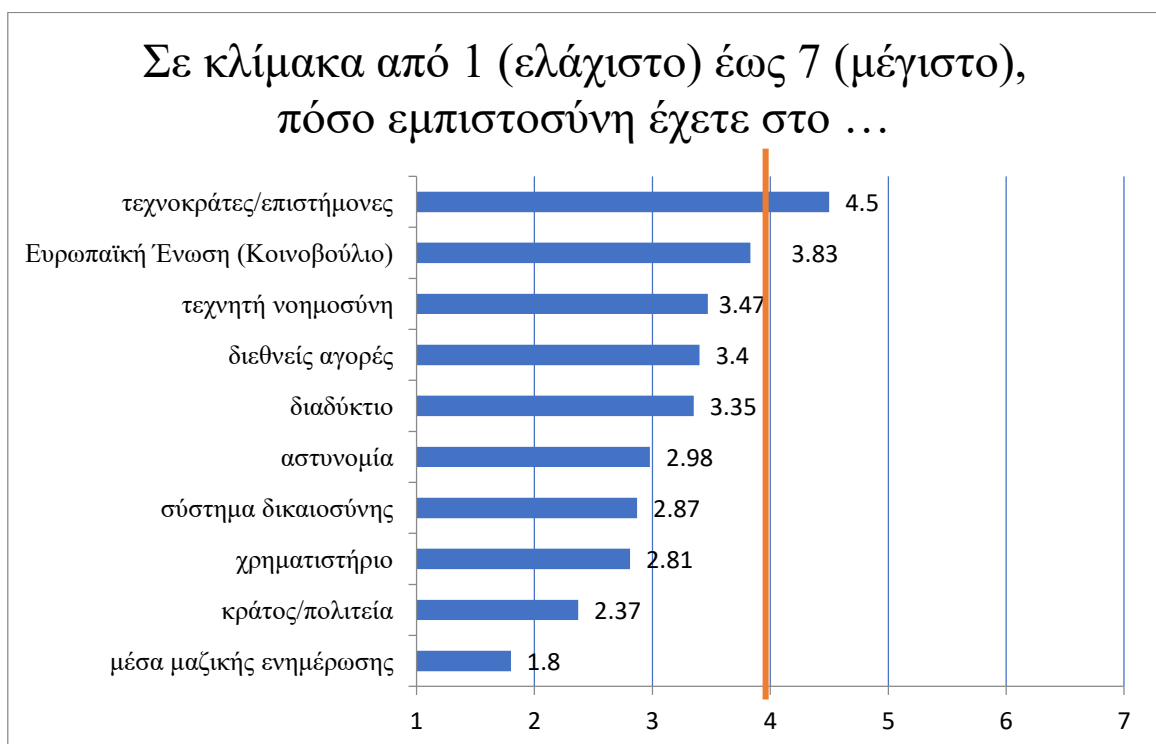
Η μεταβλητή που μέτρα το βαθμό της γενικευμένης (ή διαπροσωπική) εμπιστοσύνης σε μια κλίμακα από 0 έως 10, δείχνει μια πιο λοξή κατανομή προς την έλλειψη εμπιστοσύνης (**Γράφημα 22**). Η μέση τιμή είναι 4.32 ± 0.12 ενώ ο διάμεσος είναι ίσος με 4. Οι υψηλότερες συχνότητες παρατηρούνται στο 0 (12,9%) και στο 5 (13,0%), με σταδιακή πτώση καθώς αυξάνεται η κλίμακα, υποδεικνύοντας ότι ερωτηθέντες θεωρούν ότι δύσκολα μπορούν να εμπιστευτούν κάποιον εκ των προτέρων. Ωστόσο, έχει ενδιαφέρον να παρατηρήσουμε ότι οι υψηλότερες τιμές καταγράφουν κι αυτές σημαντικά ποσοστά υποδεικνύοντας ότι υπάρχουν άτομα με υψηλή γενικευμένη εμπιστοσύνη.

Πίνακας 2: Πολλαπλή κλίμακα εμπιστοσύνης

Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πόσο εμπιστοσύνη έχετε στο ...										
(%)	1	2	3	4	5	6	7	Μ.Ο.	Τυπική Απόκλιση	Διάμεσος
Ευρωπαϊκή Ένωση (Κοινοβούλιο)	11.5	12	10.9	29.7	21	13.2	1.7	3,83	0,07	4
Σύστημα δικαιοσύνης	21.9	23.3	18.6	22.4	10.8	2.8	0.3	2,87	0,06	3
Αστυνομία	21.2	22.4	19.4	18.4	12.5	5.2	0.9	2,98	0,06	3
Μέσα μαζικής ενημέρωσης	54.5	22.7	13.2	7.8	1.7	0	0	1,8	0,04	1
Διαδίκτυο	14.6	17.2	20.1	23.3	17.2	6.9	0.7	3,35	0,06	3
Τεχνητή νοημοσύνη	13.7	14.6	18.6	29	14.9	7.1	2.1	3,47	0,06	4

(%)	1	2	3	4	5	6	7	M.O.	Τυπική Απόκλιση	Διάμεσος
Κράτος/Πολιτεία	34	26.6	16	17	5	1.4	0	2,37	0,05	2
Τεχνοκράτες/ Επιστήμονες	5.4	6.1	12.5	20.5	26.6	22.6	6.4	4,5	0,06	5
Χρηματιστήριο	25.2	20.8	18.9	22.6	8.5	3.3	0.7	2,81	0,06	3
Διεθνείς Αγορές	14.4	17.2	17	28.1	14.2	7.1	1.9	3,4	0,06	4

Γράφημα 23: Διάγραμμα μέσων τιμών (πολλαπλής κλίμακας εμπιστοσύνης)



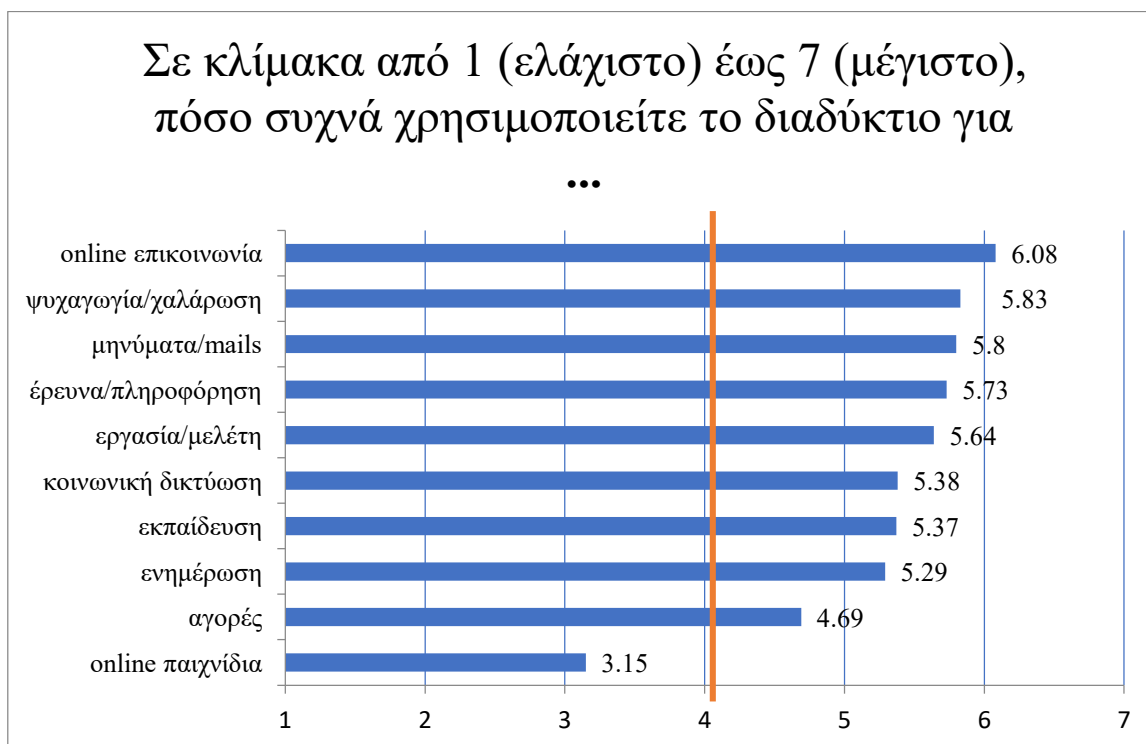
Η επόμενη ερώτηση αποτιμά την εξειδικευμένη εμπιστοσύνη στους θεσμούς και τα πρόσωπα. Αναλυτικότερα οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να αξιολογήσουν πόσο εμπιστεύονται την Ευρωπαϊκή Ένωση, το κράτος/πολιτεία, το δικαστικό σύστημα, την αστυνομία, τα μέσα ενημέρωσης, το διαδίκτυο, η τεχνητή νοημοσύνη, τους τεχνοκράτες/επιστήμονες, το χρηματιστήριο και τις διεθνείς αγορές σε μια κλίμακα από 1 (πολύ χαμηλή) ως 7 (πολύ υψηλή). Ο Πίνακας 2 παρουσιάζει την κατανομή των απαντήσεων, ενώ το Γράφημα 23 παρουσιάζει τις απαντήσεις ιεραρχημένες με βάση το μέσο όρο. Παρατηρούμε ότι μόνο η εμπιστοσύνη στους τεχνοκράτες παρουσιάζει τιμή μεγαλύτερο του μετρίου (4), ενώ πολύ κοντά στο τέσσερα βρίσκεται και η εμπιστοσύνη

στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Ακολουθούν η εμπιστοσύνη στην τεχνητή νοημοσύνη, τις διεθνείς αγορές και το διαδίκτυο, ενώ τα μέσα μαζικής ενημέρωσης χρήζουν την μικρότερη εμπιστοσύνη των ερωτηθέντων.

Πίνακας 3: Χρήση διαδικτύου

Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πόσο συχνά χρησιμοποιείτε το διαδίκτυο για...										
(%)	1	2	3	4	5	6	7	M.O.	Τυπική Απόκλιση	Διάμεσος
Μηνύματα/e-mails	0.1	4.3	5.4	6.9	17	22.4	43.9	5,8	0,06	6
Online επικοινωνία	0.3	2.1	2.8	6.9	12.2	23.3	52.4	6,08	0,05	7
Ενημέρωση	1.2	3	6.1	18.4	23.3	22.7	25.3	5,29	0,06	5
Εργασία/μελέτη	3.3	2.8	3.8	8.5	19.3	23.3	39.1	5,64	0,06	6
Εκπαίδευση	1	2.6	5	16.1	25.7	24	25.5	5,37	0,06	5
Έρευνα/πληροφόρηση	0.9	1.2	3.3	12	18.4	29.7	34.5	5,73	0,05	6
Ψυχαγωγία/χαλάρωση	0.2	2.3	3	8.2	20	28.1	38.4	5,83	0,05	6
Online παιχνίδια	30.7	18.1	11.8	11.5	10.6	7.1	10.2	3,15	0,09	3
Κοινωνική δικτύωση	3.5	5.9	7.1	11.8	12	23.8	35.9	5,38	0,07	6
Αγορές	4.2	7.3	12	17.2	24.7	21.2	13.5	4,69	0,07	5

Γράφημα 24: Διάγραμμα μέσων τιμών (χρήσης διαδικτύου)



Στην επόμενη ερώτηση οι ερωτηθέντες αξιολογούν τη συχνότητα χρήσης του Διαδικτύου για διάφορες δραστηριότητες σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο). Ο Πίνακας 3 παρουσιάζει την κατανομή των απαντήσεων, ενώ το Γράφημα 24 παρουσιάζει τις απαντήσεις ιεραρχημένες με βάση το μέσο όρο. Η συχνότερη χρήση αφορά τη εικονική ψηφιακή επικοινωνία, ακολουθούμενη από την ψυχαγωγία την ασύγχρονη επικοινωνία μέσω emails, την έρευνα/πληροφόρηση και την μελέτη. Αντίθετα, ελάχιστη χρήση παρατηρείται στα διαδικτυακά παιχνίδια και στις αγορές (μόνο όταν είναι αναγκαίο). Τα στοιχεία αποκαλύπτουν ότι η πλειονότητα ασχολείται αρκετά συχνά, ιδιαίτερα σε επικοινωνιακές και εκπαιδευτικές δραστηριότητες, με ουσιαστική χρήση του διαδικτύου στις καθημερινές λειτουργίες.

Πίνακας 4: Σχέση με τον Ψηφιακό Κόσμο

(%)	1	2	3	4	5	6	7	Μ.Ο.	Τυπική Απόκλιση	Διάμεσος
Η σχέση μου με τον ψηφιακό κόσμο είναι εξαιρετική	0.3	1.7	6.8	16.5	26.6	29.7	18.4	5,3	0,05	5
Η σχέση μου με την ψηφιακή τεχνολογία είναι εξαιρετική.	0.5	1.4	7.3	17.9	28.1	25.7	19.1	5,25	0,05	5

(%)	1	2	3	4	5	6	7	Μ.Ο.	Τυπική Απόκλιση	Διάμεσος
Ενθουσιάζομαι με την υιοθέτηση νέων τεχνολογικών εργαλείων.	1.2	4.3	10.8	22.4	26	20.1	15.1	4,89	0,06	5
Αντιμετωπίζω με σκεπτικισμό τη νέα ψηφιακή τεχνολογία.	5.4	12.5	17.4	19.1	25.5	13.4	6.8	4,14	0,07	4
Αντιστέκομαι σε νέες ψηφιακές εξελίξεις.	15.1	24.3	23.1	20.5	10.9	4.5	1.6	3,08	0,06	3
Αισθάνομαι ανασφάλεια απέναντι στον ψηφιακό κόσμο.	14.6	19.8	17.9	17.9	20.5	6.3	3.1	3,41	0,07	3
Αισθάνομαι φόβο απέναντι στον ψηφιακό κόσμο.	17.9	24.1	17.7	17.2	13.5	6.4	3.1	3,16	0,07	3

Γράφημα 25: Διάγραμμα μέσων τιμών (σχέσης με τον ψηφιακό κόσμο)



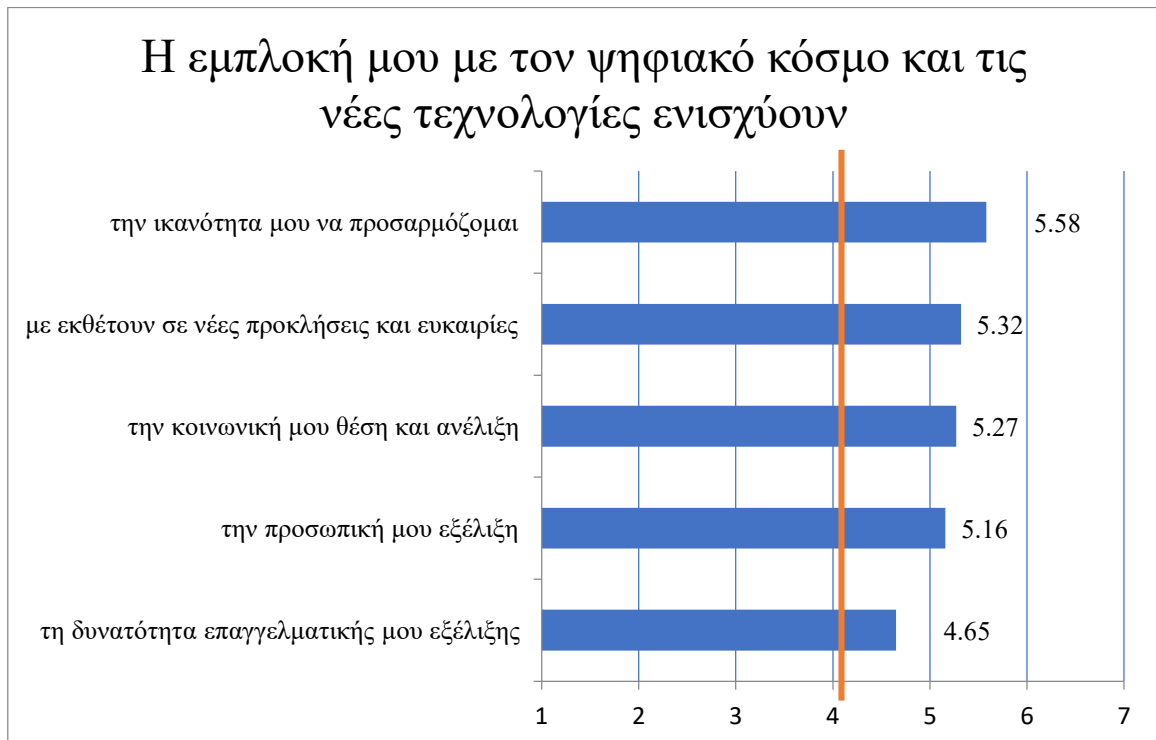
Οι απαντήσεις στην επόμενη ερώτηση αναδεικνύουν ότι οι ερωτηθέντες έχουν πολύ καλή σχέση με το ψηφιακό κόσμο. Όπως φαίνεται παραπάνω, ο **Πίνακας 4** παρουσιάζει την κατανομή των απαντήσεων, ενώ το **Γράφημα 25** παρουσιάζει τις απαντήσεις ιεραρχημένες με βάση το μέσο όρο. Πιο συγκεκριμένα η ερώτηση ζητούσε από τα άτομα

να τοποθετηθούν σε μία κλίμακα από ένα ως επτά αξιολογώντας την σχέση τους με την τεχνολογία και τις ψηφιακές εξελίξεις. Η υψηλότερη συμφωνία εμφανίζεται για τη στάση «η σχέση μου με τον ψηφιακό κόσμο είναι εξαιρετική» με μέση τιμή 5,3 (29,7%) και «η σχέση μου με την ψηφιακή τεχνολογία είναι εξαιρετική» με μέση τιμή 5,25 (28,1%), καθώς και «ενθουσιάζομαι με την υιοθέτηση νέων τεχνολογικών εργαλείων» με μέση τιμή 4,89 (26%). Αντίθετα, οι ερωτήσεις που σηματοδοτούν σκεπτικισμό απέναντι στις νέες τεχνολογίες παίρνουν πολύ χαμηλές τιμές, και συγκεκριμένα η ερώτηση «αισθάνομαι φόβο απέναντι στον ψηφιακό κόσμο» έχει μέση τιμή 3,16, ενώ η ερώτηση «αντιστέκομαι σε νέες ψηφιακές εξελίξεις» έχει τον μικρότερο μέσο όρο 3,08.

Πίνακας 5: Ψηφιακός Κόσμος και νέες τεχνολογίες

Η εμπλοκή μου με τον ψηφιακό κόσμο και τις νέες τεχνολογίες ...										
(%)	1	2	3	4	5	6	7	M.O.	Τυπική Απόκλιση	Διάμεσος
Ενισχύουν τη δυνατότητα επαγγελματικής μου εξέλιξης	0.3	1.4	3.3	10.8	28	31.8	24.5	5,58	0,05	6
Ενισχύουν την προσωπική μου εξέλιξη	1.6	1.9	4.9	20	30	25.5	16.1	5,16	0,05	5
Ενισχύουν την κοινωνική μου θέση και ανέλιξη	2.8	3.8	11.6	25.5	29	18.4	8.9	4,65	0,06	5
με εκθέτουν σε νέες προκλήσεις και ευκαιρίες	1.2	1.4	3.8	12.7	35.1	29.9	16	5,32	0,05	5
Ενισχύουν την ικανότητα μου να προσαρμόζομαι	1	2.3	3.8	18.6	28.6	27.4	18.2	5,27	0,05	5

Γράφημα 26: Διάγραμμα μέσων τιμών (ψηφιακή τεχνολογία)



Η επόμενη ερώτηση προσπαθεί να ανιχνεύσει για ποιους λόγους τα άτομα έχουν επαφή με την ψηφιακή τεχνολογία. Ο Πίνακας 5 παρουσιάζει την κατανομή των απαντήσεων, ενώ το Γράφημα 26 παρουσιάζει τις απαντήσεις ιεραρχημένες με βάση το μέσο όρο. Πιο συγκεκριμένα η ερώτηση ζητούσε από τα άτομα να τοποθετηθούν σε μία κλίμακα από ένα ως επτά αξιολογώντας την ενίσχυση από την εμπλοκή τους με τον ψηφιακό κόσμο και τις νέες τεχνολογίες. Παρατηρούμε ότι την υψηλότερη συγκέντρωση καταλαμβάνει η απάντηση «την ικανότητα μου να προσαρμόζομαι» με μέση τιμή 5,58 (31,8%) και «με εκθέτουν σε νέες προκλήσεις και ευκαιρίες» με μέση τιμή 5,32 (35,1%), καθώς και «την κοινωνική μου θέση και ανέλιξη» με μέση τιμή 5,27 (28,6%). Επιπλέον, ακολουθούν οι απαντήσεις «την προσωπική μου εξέλιξη» με μέση τιμή 5,16 (25,5%) και «τη δυνατότητα επαγγελματικής μου εξέλιξης» με μέση τιμή 4,65 (29%). Σύμφωνα με τα παραπάνω αποτελέσματα, παρατηρούμε λοιπόν ότι οι συμμετέχοντες στην έρευνα χρησιμοποιούν τη χρήση του ψηφιακού κόσμου και των νέων τεχνολογιών τόσο για προσωπικό και επαγγελματικό όφελος, όσο και για την κοινωνική τους ανέλιξη.

Πίνακας 6: Γνώση χρηματοοικονομικών, Διαδικτυακή τραπεζική και Ψηφιακές χρηματοοικονομικές υπηρεσίες

Statistics					
		Πώς θα αξιολογούσατε συνολικά το επίπεδο των γνώσεων που έχετε για χρηματοοικονομικά θέματα σε σύγκριση με άλλους ενήλικες στην Ελλάδα;	Πόσο εξοικειωμένος/η είστε με τη χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, όπως η διαδικτυακή τραπεζική;	Πόσο συχνά κάνετε χρήση των online συναλλαγών/πληρωμών/αγορών;	Πόσο συχνά κάνετε χρήση των πληρωμών μέσω κινητών συσκευών;
N	Valid	576	576	576	576
	Missing	0	0	0	0
Mean		3.97	4.61	5.58	5.05
Median		4.00	5.00	6.00	6.00
Std. Deviation		1.354	1.634	1.520	1.953
Variance		1.834	2.670	2.310	3.815
Range		6	6	6	6
Minimum		1	1	1	1
Maximum		7	7	7	7

Οι επόμενες τρεις ερωτήσεις καλούν τους ερωτηθέντες να αποτιμήσουν σε κλίμακα από 1 (λίγο) ως 7 (πολύ), τον χρηματοοικονομικό αλφαριθμητισμό, την εξοικείωση με τις ψηφιακές χρηματοοικονομικές υπηρεσίες και τη συχνότητα χρήσης διαδικτυακών συναλλαγών και πληρωμών. Ο Πίνακας 6 παρέχει την περιγραφική στατιστική των αποτελεσμάτων. Η πρώτη στήλη αναφέρεται τις αυτό-αξιολογούμενες χρηματοοικονομικές γνώσεις σε σύγκριση με άλλους ενήλικες στην Ελλάδα, με μέση βαθμολογία 3,97 και διάμεσο 4. Η δεύτερη στήλη μετρά την εξοικείωση με ψηφιακές χρηματοοικονομικές υπηρεσίες όπως η ηλεκτρονική τραπεζική, εμφανίζοντας μέσο όρο 4,61 και διάμεσο 5. Η τρίτη στήλη αξιολογεί τη συχνότητα χρήσης ηλεκτρονικών συναλλαγών/πληρωμών, με μέσο όρο βαθμολογίας 5,58 και διάμεσο 6, που υποδηλώνει τακτική χρήση. Η τέταρτη στήλη μετρά τη συχνότητα χρήσης πληρωμών μέσω κινητού τηλεφώνου, με μέσο όρο 5,05 και διάμεσο 6, υποδηλώνοντας επίσης συχνή χρήση. Οι τυπικές αποκλίσεις υποδηλώνουν μεταβλητότητα, με την υψηλότερη απόκλιση (1.953) να παρατηρείται στη χρήση πληρωμών μέσω κινητού τηλεφώνου, υποδηλώνοντας διαφορετικά μοτίβα χρήσης μεταξύ των ερωτηθέντων. Τα δεδομένα συλλογικά

αποκαλύπτουν μια μέτρια έως υψηλή δέσμευση και γνώση των ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών μεταξύ των ερωτηθέντων.

Γράφημα 27: Χρηματοοικονομικά προϊόντα



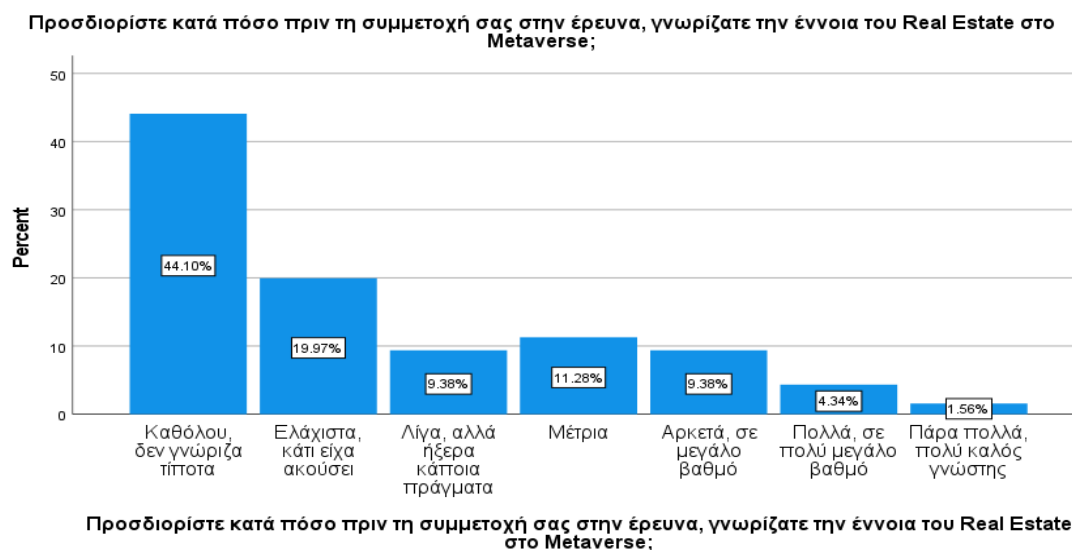
Το **Γράφημα 27** απεικονίζει τη διανομή διαφόρων χρηματοοικονομικών προϊόντων που κατείχαν ή χρησιμοποιούσαν οι ερωτηθέντες τα τελευταία πέντε χρόνια. Το προϊόν που αναφέρεται πιο συχνά είναι η ασφάλιση ζημιών (οικία, όχημα κ.λπ.), με 131 ερωτηθέντες (14,2%) να δηλώνουν ιδιοκτησία. Ακολουθούν στενά οι ασφαλίσεις ζωής με 124 ερωτηθέντες (13,4%). Τα κρυπτονομίσματα είναι επίσης σχετικά δημοφιλή, με 84 ερωτηθέντες (9,1%) να τα έχουν στην κατοχή τους. Μετοχές και καταναλωτικά δάνεια ανήκουν σε 73 (7,9%) και 66 (7,2%) ερωτηθέντες, αντίστοιχα. Τα αμοιβαία κεφάλαια (26 ερωτηθέντες, 2,8%), τα ομόλογα (17 ερωτηθέντες, 1,8%) και άλλα επενδυτικά προϊόντα όπως τα παράγωγα (39 ερωτηθέντες, 4,2%) είναι λιγότερο κοινά. Επιπλέον, μια σημαντική μερίδα των ερωτηθέντων (265, 28,7%) προτίμησαν να μην απαντήσουν στην ερώτηση σχετικά με τα χρηματοοικονομικά προϊόντα τους, υπογραμμίζοντας ένα σημαντικό επίπεδο είτε ανησυχίας για την προστασία της ιδιωτικής ζωής, είτε αβεβαιότητα σχετικά με την ιδιοκτησία χρηματοοικονομικών προϊόντων στην ομάδα που ρωτήθηκε.

Οι ερωτήσεις που ακολουθούν είναι πιο εξειδικευμένες και αφορούν τις γνώσεις και την εξοικείωση των ατόμων με το Μετασύμπαν (Metaverse).

Γράφημα 28: Γνώση του Μετασύμπαντος



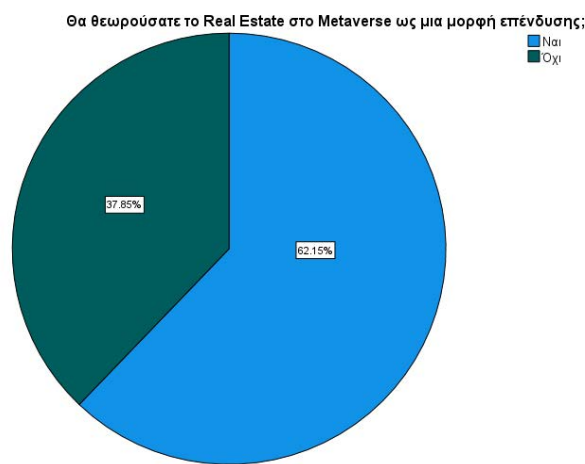
Γράφημα 29: Γνώση της έννοιας του Μετασύμπαντος



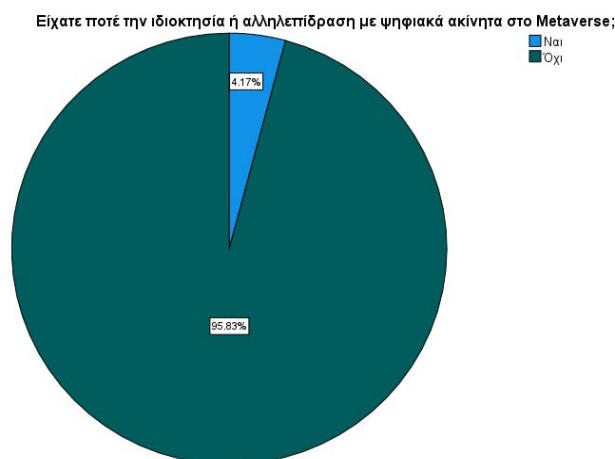
Το **Γράφημα 28** και το **Γράφημα 29** απεικονίζουν τι δήλωσαν οι ερωτηθέντες αναφορικά με τις γνώσεις τους για το Μετασύμπαν γενικά αλλά και ειδικά αναφορικά με τα ακίνητα εντός του Μετασύμπαντος πριν από τη συμμετοχή τους στην έρευνα. Το πρώτο γράφημα δείχνει ότι το 28,82% των ερωτηθέντων δεν είχε γνώση του Μετασύμπαντος, το 19,44% είχε ελάχιστη επίγνωση και μικρότερα ποσοστά είχαν διαφορετικούς βαθμούς εξοικείωσης, με μόνο το 2,78% να θεωρεί τον εαυτό του πολύ καλό γνώστη. Το δεύτερο γράφημα δείχνει ένα ακόμη χαμηλότερο επίπεδο κατανόησης

σχετικά με την ψηφιακή ακίνητη περιουσία του Μετασύμπαντος, με το 44,10% να μην γνωρίζει τίποτα και το 19,97% να έχει ελάχιστη επίγνωση του αντικειμένου. Μόνο ένα μικρό ποσοστό, το 1,56%, θεωρούσε τον εαυτό του ως πολύ καλό γνώστη της συγκεκριμένης πτυχής. Αυτά τα δεδομένα αποκαλύπτουν ότι μια σημαντική πλειονότητα των ερωτηθέντων είχε περιορισμένη ή καθόλου προηγούμενη γνώση του Μετασύμπαντος και της έννοιας της ακίνητης περιουσίας, υποδηλώνοντας μια γενική έλλειψη εξοικείωσης με αυτά τα αναδυόμενα ψηφιακά φαινόμενα.

Γράφημα 30: Μετασύμπαν ως μορφή επένδυσης



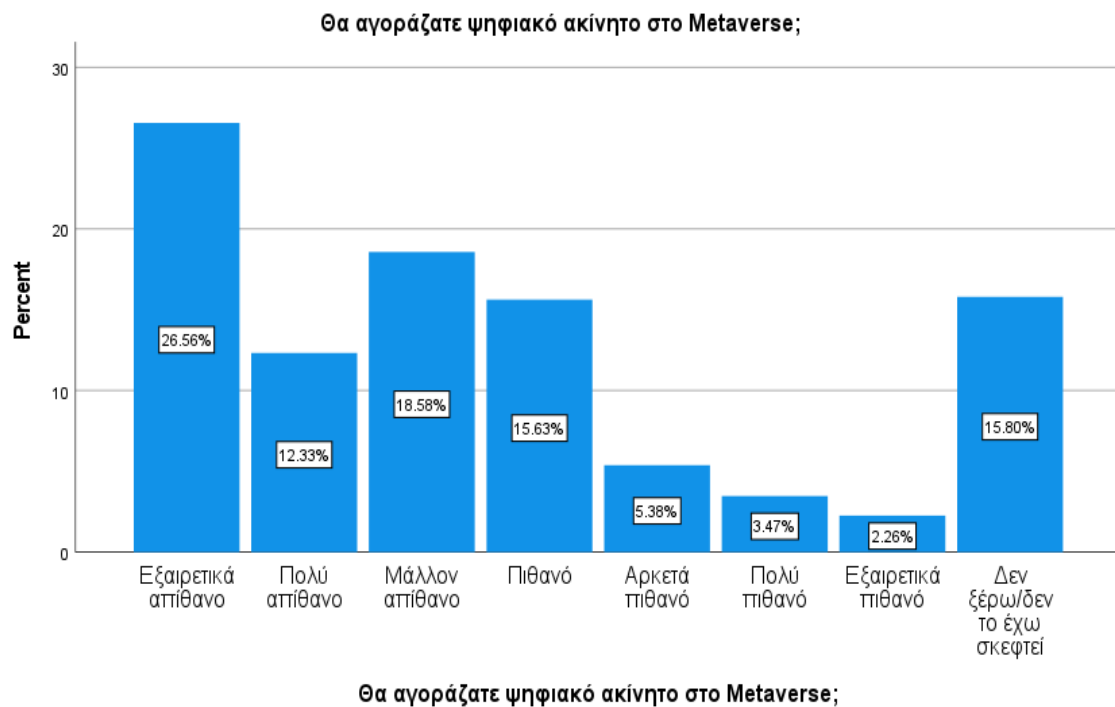
Γράφημα 31: Ψηφιακά ακίνητα στο Μετασύμπαν



Οι επόμενες δύο ερωτήσεις ρωτούν τα άτομα αν θεωρούν ότι η ακίνητη περιουσία στο Μετασύμπαν είναι μια μορφή επένδυσης και αν είχαν ποτέ στην ιδιοκτησία τους, ή έστω αν έχουν έρθει σε επαφή με ψηφιακά κινητά στο Μετασύμπαν. Οι απαντήσεις τους απεικονίζονται στο **Γράφημα 30** και στο **Γράφημα 31**. Το πρώτο γράφημα δείχνει ότι το 62,15% των ερωτηθέντων θεωρεί ότι η ακίνητη περιουσία στο Μετασύμπαν αποτελεί βιώσιμη μορφή επένδυσης, ενώ το 37,85% δεν την βλέπει ως τέτοια. Το δεύτερο

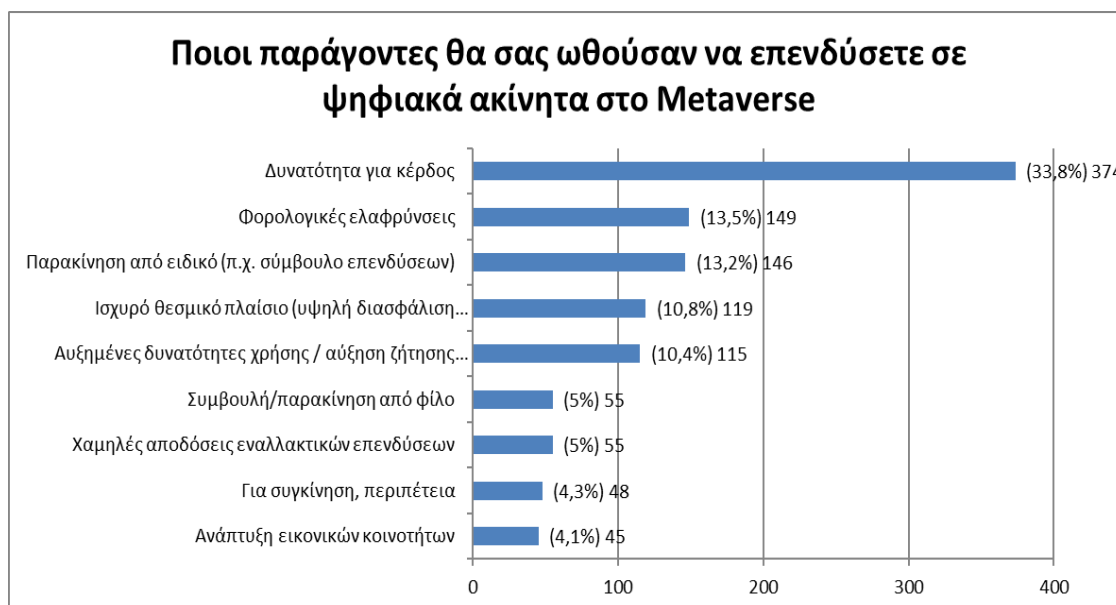
γράφημα δείχνει ότι η συντριπτική πλειονότητα, το 95,83%, δεν κατείχε ποτέ ή δεν αλληλεπιδρούσε με ψηφιακά ακίνητα στο Μετασύμπαν, με μόνο το 4,17% να έχει εμπειρία με αυτό. Αυτά τα δεδομένα υποδεικνύουν ένα σημαντικό ενδιαφέρον για την έννοια της αγοράς ακινήτων του Μετασύμπαντος ως επένδυση, παρά το γεγονός ότι η πραγματική δέσμευση και η εμπειρία με τέτοια ψηφιακά ακίνητα παραμένει πολύ περιορισμένη μεταξύ των ερωτηθέντων.

Γράφημα 32: Αγορά ψηφιακών ακινήτων στο Μετασύμπαν



Η επόμενη ερώτηση ζήτησε από τα άτομα να τοποθετηθούν σε μία κλίμακα από 1 έως 7 να τοποθετηθούν αν θα αγόραζαν ψηφιακή ακίνητη περιουσία στο Μετασύμπαν ή θα κρατούσα επιφυλακτική στάση. Το **Γράφημα 32** απεικονίζει τις απαντήσεις που δόθηκαν. Η πιο κοινή απάντηση, με 26,56%, είναι «Εξαιρετικά απίθανο», ακολουθούμενη από τις απαντήσεις «Μάλλον απίθανο» με 18,58% και «Αβέβαιο/δεν το έχω σκεφτεί» με 15,80%. Οι άλλες απαντήσεις ακολουθώντας περιλαμβάνουν «Πιθανό» στο 15,63%, «Πολύ απίθανο» στο 12,33%, «Αρκετά πιθανό» στο 5,38%, «Πολύ πιθανό» στο 3,47% και «Εξαιρετικά πιθανό» στο 2,26%. Τα στοιχεία αυτά υποδηλώνουν γενικό σκεπτικισμό ή δισταγμό στην πλειονότητα των ερωτηθέντων ως προς την επένδυση σε ψηφιακά ακίνητα, με ένα σημαντικό ποσοστό είτε να μην το εξετάζει, είτε να παραμένει αβέβαιο για την προοπτική επένδυσης σε ψηφιακά ακίνητα.

Γράφημα 33: Κίνητρα επένδυσης στο Μετασύμπαν



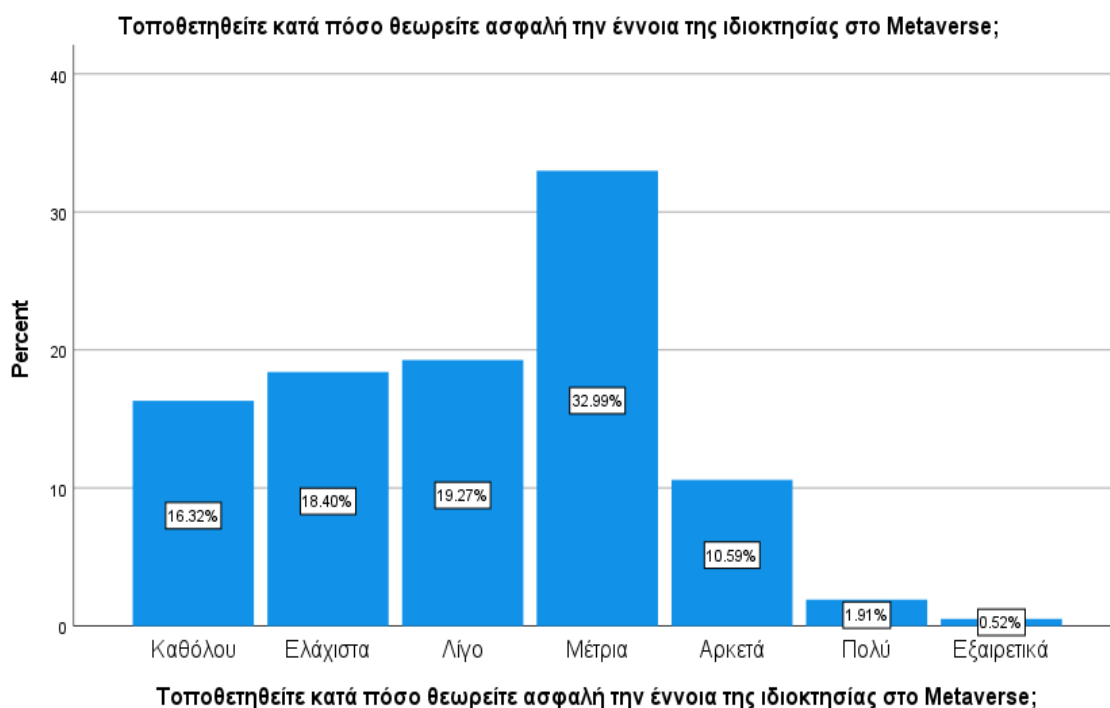
Το **Γράφημα 33** περιγράφει τους παράγοντες που θα παρακινούσαν τους ερωτηθέντες να επενδύσουν σε ψηφιακά ακίνητα εντός του Μετασύμπαντος. Το πιο επιτακτικό κίνητρο, που αναφέρθηκε από 374 ερωτηθέντες (33,8%), είναι η δυνατότητα για κέρδος. Οι φορολογικές ελαφρύνσεις χρησιμεύουν επίσης ως σημαντικό κίνητρο, προσελκύοντας το 13,5% των ερωτηθέντων. Η παρακίνηση από ειδικούς κυμαίνεται σε ποσοστό 13,2%, ενώ οι ερωτηθέντες φαίνεται ότι δεν θα εμπιστευόταν εύκολα τη συμβουλή κάποιου φίλου προκειμένου να επενδύσουν, με ποσοστό 5%. Επιπλέον, ένα ισχυρό ρυθμιστικό πλαίσιο απευθύνεται στο 10,8%, ενώ οι χαμηλές αποδόσεις από εναλλακτικές επενδύσεις κινητοποιούν το 5% των ερωτηθέντων, αντίστοιχα. Η επιθυμία για αυξημένες ευκαιρίες χρήσης και ζήτησης, καθώς και η ανάπτυξη εικονικών κοινοτήτων, αντιπροσωπεύουν το 10,4% και το 4,1% των απαντήσεων, αντίστοιχα. Τέλος, η περιπέτεια και η συγκίνηση παρακινούν το 4,3% των ερωτηθέντων. Αυτά τα δεδομένα υπογραμμίζουν ότι το οικονομικό κέρδος και τα φορολογικά κίνητρα είναι οι κύριοι μοχλοί για πιθανές επενδύσεις σε ψηφιακά ακίνητα, ενώ οι κοινωνικές επιρροές και οι θεσμικές διασφαλίσεις διαδραματίζουν μικρότερο αλλά ακόμα αξιοσημείωτο ρόλο.

Γράφημα 34: Αποτρεπτικοί παράγοντες επένδυσης στο Μετασύμπαν



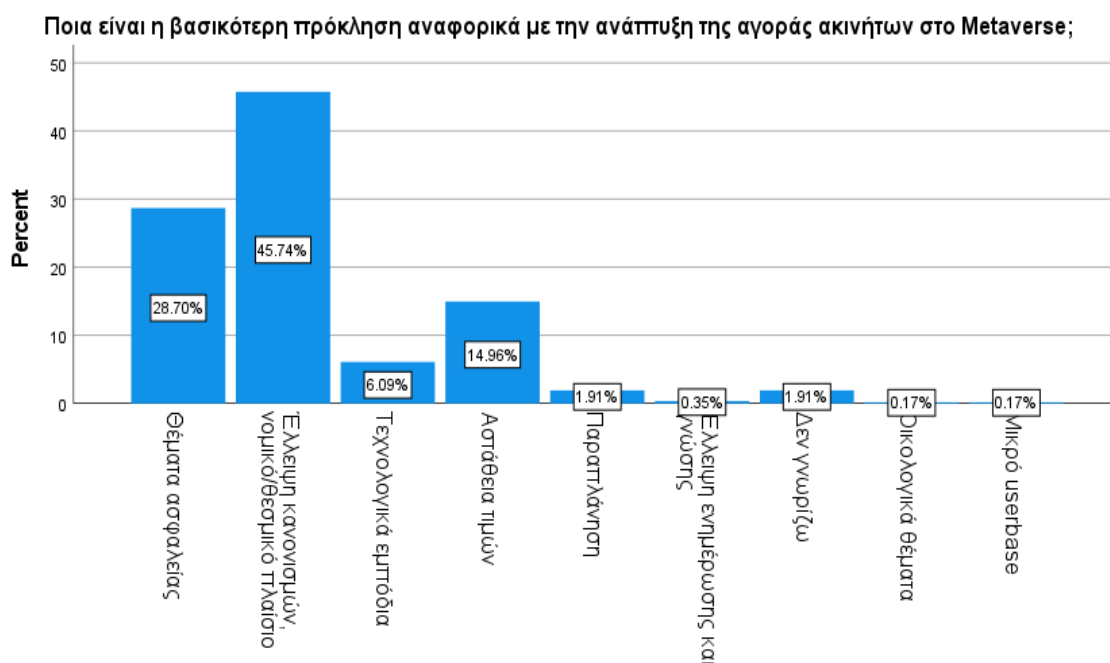
Το **Γράφημα 34** προσδιορίζει τους παράγοντες που αποτρέπουν τους ερωτηθέντες από το να επενδύσουν σε ψηφιακά ακίνητα στο Μετασύμπαν. Ο κύριος αποτρεπτικός παράγοντας, τον οποίο ανέφεραν 327 ερωτηθέντες (19,4%), φαίνεται να είναι ο υψηλός κίνδυνος και η πιθανότητα απώλειας χρημάτων. Ακολουθώντας στενά, το 18,8% των ερωτηθέντων αποθαρρύνεται από τη σημαντική αβεβαιότητα που υπάρχει γύρω από τέτοιες επενδύσεις. Η απουσία ενός ισχυρού ρυθμιστικού και νομικού πλαισίου, μαζί με τις ανησυχίες για αξιόπιστα περιουσιακά δικαιώματα, αποθαρρύνει το 17,6% των συμμετεχόντων. Η έλλειψη κατανόησης του Μετασύμπαντος αναστέλλει το 13,6%, ενώ το υψηλό κόστος και οι ακριβές τιμές αποτελούν εμπόδιο για το 13,2%. Επιπλέον, η αντιληπτή χαμηλή πιθανότητα κέρδους αποθαρρύνει το 9,2% των ερωτηθέντων. Τέλος, οι περιβαλλοντικές ανησυχίες που σχετίζονται με την υψηλή κατανάλωση ενέργειας και το αποτύπωμα άνθρακα των τεχνολογιών μετατροπής αποτρέπουν το 8,2%. Αυτά τα δεδομένα υποδεικνύουν ότι οι χρηματοοικονομικοί κίνδυνοι, τα ρυθμιστικά ζητήματα και το υψηλό κόστος αποτελούν τους κύριους παράγοντες που εμποδίζουν τα άτομα να επενδύσουν σε ψηφιακά ακίνητα.

Γράφημα 35: Ασφάλεια επένδυσης στο Μετασύμπαν



Η επόμενη ερώτηση τα αποτελέσματα της οποίας καταγράφονται στο **Γράφημα 35** αξιολογεί τις αντιλήψεις των ερωτηθέντων για την ασφάλεια της κατοχής ιδιοκτησίας στο ψηφιακό περιβάλλον του Μετασύμπαντος. Το υψηλότερο ποσοστό, 32,99%, θεωρεί την ασφάλεια μέτρια. Ένα σημαντικό ποσοστό, το 19,27%, πιστεύει ότι είναι λίγο ασφαλές, ενώ το επίσης σημαντικό ποσοστό του 18,40% το θεωρεί ελάχιστα ασφαλές. Όσοι πιστεύουν ότι δεν είναι καθόλου ασφαλές συγκεντρώνουν το 16,32%. Αντίθετα, το 10,59% το θεωρεί αρκετά ασφαλές και μόνο ένα μικρό ποσοστό, το 1,91%, το θεωρεί πολύ ασφαλές, με ένα ακόμη μικρότερο 0,52% να το θεωρεί εξαιρετικά ασφαλές. Αυτά τα δεδομένα υποδεικνύουν ότι ενώ ένα μέτριο επίπεδο αντιλαμβανόμενης ασφάλειας είναι πιο συνηθισμένο, ένας σημαντικός αριθμός ερωτηθέντων εκφράζει επιφυλάξεις ή αβεβαιότητα σχετικά με την ασφάλεια της κατοχής ψηφιακής ιδιοκτησίας στο Μετασύμπαν.

Γράφημα 36: Προκλήσεις στην ανάπτυξη του Μετασύμπαντος



Ποια είναι η βασικότερη πρόκληση αναφορικά με την ανάπτυξη της αγοράς ακινήτων στο Metaverse;

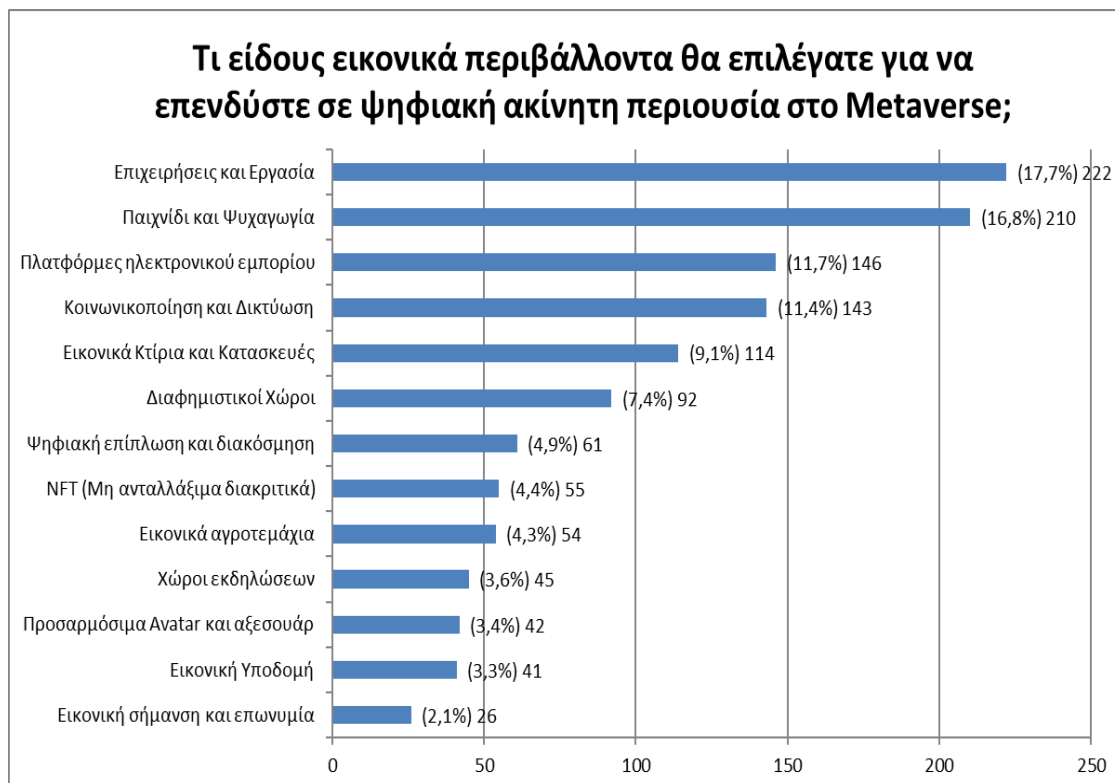
Το **Γράφημα 36** καταγράφει τα αποτελέσματα τις ερωτήσεις αναφορικά με τις προκλήσεις που αντιμετωπίζει η ανάπτυξη της αγοράς ακινήτων του Μετασύμπαντος. Η πιο σημαντική πρόκληση, που αναφέρθηκε από το 45,74% των ερωτηθέντων, είναι η έλλειψη ρυθμιστικών και νομικών πλαισίων. Τα θέματα ασφάλειας είναι η δεύτερη σημαντική ανησυχία, επηρεάζοντας το 28,70% των ερωτηθέντων. Η αστάθεια τιμών σημειώνεται κατά 14,96%, ενώ τα τεχνολογικά εμπόδια επισημαίνονται κατά 6,09%. Άλλες λιγότερο συχνές προκλήσεις περιλαμβάνουν την παραπλάνηση και την ανεπαρκή ενημέρωση/εκπαίδευση στο 1,91% και την έλλειψη κατανόησης στο 0,35%. Οι περιβαλλοντικές ανησυχίες και η μικρή userbase είναι οι λιγότερο αναφερόμενες προκλήσεις, καθεμία από τις οποίες αναφέρεται από το 0,17% των ερωτηθέντων. Αυτά τα δεδομένα υπογραμμίζουν την κρίσιμη σημασία της θέσπισης ρυθμιστικών πλαισίων και της αντιμετώπισης ζητημάτων ασφάλειας για τη διευκόλυνση της ανάπτυξης της αγοράς ακινήτων του Μετασύμπαντος.

Γράφημα 37: Νόμισμα στο Μετασύμπαν



Η προτελευταία ερώτηση καταγράφει τις προτιμήσεις των ατόμων ως προς το νόμισμα συναλλαγών και το εικονικό περιβάλλον για επενδύσεις τους στην ακίνητη περιουσία του Μετασύμπαντος. Το **Γράφημα 37** εμφανίζει τις προτιμήσεις ως προς τον τύπο νομίσματος που θα χρησιμοποιούσαν. Σημαντική μερίδα, 36,11%, ανέφερε ότι δεν έχει σημασία για το τι είδους νόμισμα χρησιμοποιείται. Το παραδοσιακό νόμισμα προτιμάται από το 35,94% των ερωτηθέντων, ταιριάζοντας πολύ με εκείνους που αδιαφορούν για τον τύπο του νομίσματος. Εν τω μεταξύ, το 27,95% των ερωτηθέντων τάσσεται υπέρ της χρήσης κρυπτονομισμάτων για αυτές τις συναλλαγές. Αυτά τα δεδομένα υπογραμμίζουν ένα ευρύ φάσμα προτιμήσεων, με μια περίπου ίση κατανομή μεταξύ του παραδοσιακού νομίσματος, του κρυπτονομίσματος και της αδιαφορίας, υποδηλώνοντας ευελιξία και διαφορετικά επίπεδα άνεσης με διαφορετικές μορφές νομισμάτων.

Γράφημα 38: Αντικείμενο επένδυσης στο Μετασύμπαν



Το τελευταίο γράφημα (**Γράφημα 38**) απεικονίζει τις προτιμήσεις των ερωτηθέντων για τύπους εικονικών περιβαλλόντων στα οποία θα επέλεγαν να επενδύσουν εντός του Μετασύμπαντος. Η πιο δημοφιλής επιλογή είναι για “Επιχειρήσεις και Εργασία”, που επιλέχθηκαν από το 17,7% ενώ ακολουθεί στενά η επιλογή «Παιχνίδι και Ψυχαγωγία» (16,8%). Σημαντικό ενδιαφέρον προσελκύουν και οι πλατφόρμες ηλεκτρονικού εμπορίου, με το 11,7% των ερωτηθέντων να προτιμά αυτή την επιλογή. Τα περιβάλλοντα κοινωνικοποίησης και δικτύωσης επιλέγονται από το 11,4%, ενώ τα εικονικά ακίνητα για κτίρια και κατασκευές απευθύνονται στο 9,1%. Οι διαφημιστικοί χώροι και τα NFTs (μη ανταλλάξιμα διακριτικά) αντλούν 7,4% και 4,4% αντίστοιχα. Οι λιγότερο δημοφιλείς επιλογές περιλαμβάνουν ψηφιακή επίπλωση και διακόσμηση (4,9%), εικονικά αγροτεμάχια (4,3%), χώρους εκδηλώσεων (3,6%), προσαρμοσίμα Avatar και αξεσουάρ (3,4%) και εικονική υποδομή (3,3%). Η λιγότερο ευνοημένη επιλογή είναι η εικονική επωνυμία και τα εμπορικά σήματα σε ποσοστό 2,1%, με μόλις 26 ερωτηθέντες να επιλέγουν την εν λόγω κατηγορία. Αυτά τα δεδομένα υποδεικνύουν μια ισχυρή κλίση προς λειτουργικά και διαδραστικά εικονικά περιβάλλοντα για επιχειρηματικούς σκοπούς, ενώ δεν παραβλέπονται οι τάσεις για κοινωνικοποίηση και ψυχαγωγία εντός του Μετασύμπαντος.

B) Οικονομετρική Ανάλυση

Η παρούσα ανάλυση ξεκίνησε με την αποτύπωση του πίνακα συσχετίσεων των ερωτήσεων/μεταβλητών για να διακριθούν οι σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών (βλπ. Παράρτημα 3). Με βάση τα αποτελέσματα του πίνακα, ελήφθησαν αποφάσεις σχετικά με το ποιες ερωτήσεις/μεταβλητές θα χρησιμοποιηθούν ως ανεξάρτητες έτσι ώστε να εμφανίζουν συσχέτιση με τις εξαρτημένες αλλά μικρή μεταξύ τους για να αποφευχθεί το πρόβλημα της πολυσυγγραμμικότητας. Οι εξαρτημένες μεταβλητές που επιλέχθηκαν προέρχονταν από τις ερωτήσεις:

- «Είχατε ποτέ την ιδιοκτησία ή αλληλεπίδραση με ψηφιακά ακίνητα στο Metaverse;» και
- «Θα αγοράζατε ψηφιακό ακίνητο στο Μετασύμπαν;»

αντανακλώντας βασικούς τομείς ενδιαφέροντος στη μελέτη της ψηφιακής δέσμευσης και της επενδυτικής συμπεριφοράς στο Μετασύμπαν.

Οι μεταβλητές που τελικά χρησιμοποιήθηκαν στην οικονομετρική ανάλυση έχουν κωδικοποιηθεί όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα (**Πίνακας 7**). Αυτό το σύστημα κωδικοποίησης διευκολύνει τον χειρισμό και την ερμηνεία των δεδομένων και μειώνει τις πιθανότητες εμφάνισης λανθασμένων αποτελεσμάτων κατά τη στατιστική ανάλυση.

Πίνακας 7: Κωδικοποίηση των ερωτήσεων που θα χρησιμοποιηθούν στην μελέτη

<u>Μεταβλητή</u>	<u>Κωδικοποίηση</u>	<u>Τιμές</u>
Κατηγορία Ερωτηματολογίου	Student	Ψευδομεταβλητή (1: φοιτητής)
Ηλικία	Age	18+
Φύλο	Sex	Ψευδομεταβλητή (1: Άνδρας)
Επίπεδο Εκπαίδευσης	Education	1-6
Ποιο είναι περίπου το μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα του νοικοκυριού σας;	Income	
Σε κλίμακα από 0 (Risk Averse) έως 10 (Risk Lovers) πού θα τοποθετούσατε τον εαυτό σας;	Risk	0-10
Σε κλίμακα από 0 (Trust easy) έως 10 (trust hard) πού θα τοποθετούσατε τον εαυτό σας;	Trust	0-10

Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πόσο εμπιστοσύνη έχετε στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Κοινοβούλιο);	Trust_EU	1-7
Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πόσο εμπιστοσύνη έχετε στο σύστημα δικαιοσύνης;	Trust_justice	1-7
Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πόσο εμπιστοσύνη έχετε στην αστυνομία;	Trust_police	1-7
Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πόσο εμπιστοσύνη έχετε στα μέσα μαζικής ενημέρωσης;	Trust_media	1-7
Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πόσο εμπιστοσύνη έχετε στο διαδίκτυο;	Trust_internet	1-7
Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πόσο εμπιστοσύνη έχετε στην τεχνητή νοημοσύνη;	Trust_AI	1-7
Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πόσο εμπιστοσύνη έχετε στο κράτος/πολιτεία;	Trust_state	1-7
Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πόσο εμπιστοσύνη έχετε στους τεχνοκράτες/επιστήμονες;	Trust_science	1-7
Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πόσο εμπιστοσύνη έχετε στο χρηματιστήριο;	Trust_SM	1-7
Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πόσο εμπιστοσύνη έχετε στις διεθνείς αγορές;	Trust_IM	1-7
Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πόσο συχνά χρησιμοποιείτε το διαδίκτυο για μηνύματα/mails;	Use_mails	1-7
Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πόσο συχνά χρησιμοποιείτε το διαδίκτυο για online επικοινωνία;	Use_com	1-7
Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πόσο συχνά χρησιμοποιείτε το διαδίκτυο για ενημέρωση;	Use_inform	1-7

Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πόσο συχνά χρησιμοποιείτε το διαδίκτυο για εργασία/μελέτη;	Use_study	1-7
Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πόσο συχνά χρησιμοποιείτε το διαδίκτυο για εκπαίδευση;	Use_edu	1-7
Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πόσο συχνά χρησιμοποιείτε το διαδίκτυο για έρευνα/πληροφόρηση;	Use_research	1-7
Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πόσο συχνά χρησιμοποιείτε το διαδίκτυο για ψυχαγωγία/χαλάρωση;	Use_entertain	1-7
Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πόσο συχνά χρησιμοποιείτε το διαδίκτυο για online παιχνίδια;	Use_games	1-7
Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πόσο συχνά χρησιμοποιείτε το διαδίκτυο για κοινωνική δικτύωση;	Use_social	1-7
Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πόσο συχνά χρησιμοποιείτε το διαδίκτυο για αγορές;	Use_market	1-7
Η σχέση μου με τον ψηφιακό κόσμο είναι εξαιρετική.	Rel_dig_world	
Η σχέση μου με την ψηφιακή τεχνολογία είναι εξαιρετική.	Rel_dig_tech	
Ενθουσιάζομαι με την υιοθέτηση νέων τεχνολογικών εργαλείων.	Excitement_tech	
Αντιμετωπίζω με σκεπτικισμό τη νέα ψηφιακή τεχνολογία.	Scepticism_tech	
Αντιστέκομαι σε νέες ψηφιακές εξελίξεις.	Resist_tech	
Αισθάνομαι ανασφάλεια απέναντι στον ψηφιακό κόσμο.	Insecure_tech	
Αισθάνομαι φόβο απέναντι στον ψηφιακό κόσμο.	Fear_tech	
Η εμπλοκή μου με τον ψηφιακό κόσμο και τις νέες τεχνολογίες ενισχύουν τη δυνατότητα επαγγελματικής μου εξέλιξης.	Tech_career	

Η εμπλοκή μου με τον ψηφιακό κόσμο και τις νέες τεχνολογίες ενισχύουν την προσωπική μου εξέλιξη.	Tech_development	
Η εμπλοκή μου με τον ψηφιακό κόσμο και τις νέες τεχνολογίες ενισχύουν την κοινωνική μου θέση και ανέλιξη.	Tech_social	
Η εμπλοκή μου με τον ψηφιακό κόσμο και τις νέες τεχνολογίες με εκθέτουν σε νέες προκλήσεις και ευκαιρίες.	Tech_opportunity	
Η εμπλοκή μου με τον ψηφιακό κόσμο και τις νέες τεχνολογίες ενισχύουν την ικανότητα μου να προσαρμόζομαι.	Tech_adaption	
Πώς θα αξιολογούσατε συνολικά το επίπεδο των γνώσεων που έχετε για χρηματοοικονομικά θέματα σε σύγκριση με άλλους ενήλικες στην Ελλάδα;	Knowledge	
Πόσο εξοικειωμένος/η είστε με τη χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, όπως η διαδικτυακή τραπεζική;	Familiarization	
Πόσο συχνά κάνετε χρήση των online συναλλαγών/πληρωμών/αγορών;	Online_Transaction	
Πόσο συχνά κάνετε χρήση των πληρωμών μέσω κινητών συσκευών;	Mobile_payment	
Προσδιορίστε κατά πόσο πριν τη συμμετοχή σας στην έρευνα, γνωρίζατε τι είναι το Metaverse;	Meta_knowledge	
Προσδιορίστε κατά πόσο πριν τη συμμετοχή σας στην έρευνα, γνωρίζατε την έννοια του Real Estate στο Metaverse;	Meta_real_estate	
Θα θεωρούσατε το Real Estate στο Metaverse ως μια μορφή επένδυσης;	Meta_investment	
Είχατε ποτέ την ιδιοκτησία ή αλληλεπίδραση με ψηφιακά ακίνητα στο Metaverse;	Digital_property	
Θα αγοράζατε ψηφιακό ακίνητο στο Metaverse;	Buy_property	
Τοποθετηθείτε κατά πόσο θεωρείτε ασφαλή την έννοια της ιδιοκτησίας στο Metaverse;	Secure_property	

Τί είδους νόμισμα θα χρησιμοποιούσατε για συναλλαγές στην αγορά ακινήτων στο Metaverse;	Currency	
---	----------	--

Ακολουθεί μια σύνοψη των ευρημάτων που προέκυψαν από την ανάλυση παλινδρόμησης OLS με εξαρτημένη μεταβλητή την ιδιοκτησία/αλληλεπίδραση με ψηφιακά ακίνητα στο Μετασύμπαν. Τα μοντέλα (**Πίνακας 8**) βρέθηκαν να είναι στατιστικά σημαντικά (βλπ. τιμή p του F), και μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι είναι αξιόπιστα ως προς το ποιοι παράγοντες επηρεάζουν την ιδιοκτησία και αλληλεπίδραση με ψηφιακά ακίνητα.

Πίνακας 8: Ανάλυση παλινδρόμησης «Εξαρτημένη: Ιδιοκτησία ή αλληλεπίδραση με ψηφιακά ακίνητα στο Μετασύμπαν»

Εξαρτημένη: Είχατε ποτέ την ιδιοκτησία ή αλληλεπίδραση με ψηφιακά ακίνητα στο Metaverse;			
Variable	OLS1	OLS2	OLS3
Constant	1.847 (22.212)***	1.851 (23.338)***	1.849 (23.886)***
Profile			
Student	0.040 (2.159)**	0.040 (2.202)**	0.040 (2.23)**
Sex	0.003 (0.199)		
Trust			
Trust_justice	0.006 (0.902)	0.006 (0.907)	0.006 (0.905)
Trust_state	0.011 (1.440)	0.011 (1.450)	0.011 (1.449)
Internet			
Use_entertain	0.020 (2.780)***	0.020 (2.839)***	0.020 (2.844)***
Use_games	-0.009 (-2.042)**	-0.009 (-2.115)**	-0.009 (-2.166)**
Use_market	-0.006 (-0.959)	-0.006 (-0.949)	-0.006 (-0.955)
Digital			
Rel_dig_tech	0.006 (0.683)	0.006 (0.667)	0.005 (0.633)
Excitement_tech	-0.002 (-0.255)	-0.002 (-0.250)	

Scepticism_tech	0.007 (1.278)	0.008 (1.291)	0.008 (1.304)
Insecure_tech	0.002 (0.354)	0.002 (0.369)	0.002 (0.399)
Finance			
Knowledge	0.000 (0.063)	0.000 (0.043)	
Familiarization	-0.010 (-1.496)	-0.010 (-1.508)	-0.010 (-1.635)
Online_Transaction	0.008 (1.229)	0.008 (1.245)	0.008 (1.237)
Metaverse			
Meta_knowledge	0.006 (0.704)	0.005 (0.683)	0.005 (0.687)
Meta_real_estate	-0.032 (-3.742)***	-0.032 (-3.743)***	-0.032 (-3.799)***
Meta_investment	-0.009 (-0.483)	-0.009 (-0.489)	-0.009 (-0.474)
Secure_property	-0.019 (-2.655)***	-0.019 (-2.668)***	-0.019 (-2.681)***
Adj. R ²	0.105	0.107	0.110
AIC	-1898.1	-1901.4	-1905.4
F – value	4.749	5.035	5.722
Prob. (F – value)	<0.001	<0.001	<0.001
N	576	576	576

***p<0,01, **p<0,05, *p<0,10

Συνολικά παρατηρούμε ότι οι πιο σημαντικοί παράγοντες είναι η “χρήση του διαδικτύου για ψυχαγωγία/χαλάρωση” και η “χρήση του διαδικτύου για παιχνίδια” από την ενότητα “χρήση του Διαδικτύου”. Αυτό υποδεικνύει ότι οι άνθρωποι που χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για ψυχαγωγία είναι πιο δεκτικοί στο να αγοράσουν ή να χρησιμοποιήσουν ψηφιακά ακίνητα στο Μετασύμπαν, ενώ οι άνθρωποι που χρησιμοποιούν το διαδίκτυο περισσότερο για παιχνίδια είναι πιο επιφυλακτικοί στο να αγοράσουν ή να χρησιμοποιήσουν ψηφιακά ακίνητα στο Μετασύμπαν. Βλέπουμε επίσης ότι η εξοικείωση με τα ακίνητα του Μετασύμπαντος πριν από την έρευνα έχει στατιστικά σημαντική αρνητική σχέση, υποδεικνύοντας ότι η προηγούμενη γνώση μπορεί να μετριάσει τις προσδοκίες ή το ενδιαφέρον σε αυτήν την επενδυτική σφαίρα. Με έκπληξη ωστόσο παρατηρούμε ότι η εκτίμηση της ασφάλειας αναφορικά με την ιδιοκτησία

ψηφιακών ακινήτων είναι αρνητικά συνδεδεμένη με την ιδιοκτησία και την χρήση τους. Θεωρούμε ότι η αρνητική αυτή η σχέση έχει να κάνει με το γεγονός ότι όταν μια επένδυση είναι σχετικά επισφαλής και έχει μεγαλύτερο ρίσκο δημιουργεί προσδοκίες για αυξημένες αποδόσεις που οδηγούν τελικά στην ιδιοκτησία αυτών των περιουσιακών στοιχείων. Αναφορικά με τα χαρακτηριστικά του προφίλ του δείγματος παρατηρούμε ότι οι εργαζόμενοι σε σχέση με τους φοιτητές είναι πιο δεκτικοί στο να αγοράσουν ή να χρησιμοποιούν ψηφιακά ακίνητα στο Μετασύμπαν.

Πίνακας 9: Ανάλυση παλινδρόμησης «Εξαρτημένη: Θα αγοράζατε ψηφιακό ακίνητο στο Μετασύμπαν;»

Εξαρτημένη: Θα αγοράζατε ψηφιακό ακίνητο στο Μετασύμπαν;			
Variable	OLS1	OLS2	OLS3
Constant	2.028 (1.988)**	2.020 (2.004)**	2.183 (2.460)**
Profile			
Sex	0.622 (3.072)***	0.623 (3.099)***	0.62 (3.101)***
Income	-0.091 (-1.81)*	-0.091 (-1.815)*	-0.092 (-1.839)*
Risk	0.086 (1.856)*	0.086 (1.868)*	0.086 (1.9)*
Trust			
Trust_AI	-0.037 (-0.509)	-0.037 (-0.511)	-0.037 (-0.527)
Trust_SM	0.057 (0.629)	0.056 (0.627)	0.057 (0.646)
Trust_IM	-0.052 (-0.553)	-0.051 (-0.548)	-0.05 (-0.547)
Internet			
Use_inform	0.017 (0.216)	0.017 (0.218)	
Use_research	0.082 (0.922)	0.081 (0.929)	0.088 (1.101)
Use_market	0.048 (0.660)	0.049 (0.677)	0.05 (0.701)
Digital			
Rel_dig_world	0.075 (0.522)	0.071 (0.664)	0.072 (0.685)
Rel_dig_tech	-0.006 (-0.042)		
Excitement_tech	0.183 (1.932)*	0.182 (2.017)**	0.177 (2.006)**

Resist_tech	0.021 (0.281)	0.022 (0.297)	
Reasons Digital			
Tech_development	-0.008 (-0.074)		
Tech_social	0.008 (0.078)		
Tech_adaption	-0.118 (-1.139)	-0.118 (-1.325)	-0.121 (-1.37)
Finance			
Knowledge	0.094 (1.061)	0.094 (1.062)	0.092 (1.061)
Familiarization	0.095 (1.185)	0.094 (1.192)	0.096 (1.217)
Online_Transaction	-0.036 (-0.376)	-0.036 (-0.377)	-0.041 (-0.439)
Mobile_payment	-0.086 (-1.294)	-0.086 (-1.299)	-0.086 (-1.295)
Metaverse			
Meta_knowledge	-0.062 (-0.645)	-0.063 (-0.665)	-0.083 (-1.386)
Meta_real_estate	-0.029 (-0.280)	-0.028 (-0.273)	
Meta_investment	-1.133 (-5.130)***	-1.135 (-5.196)***	-1.129 (-5.197)***
Secure_property	0.399 (4.569)***	0.399 (4.584)***	0.398 (4.591)***
Currency	-0.167 (-1.369)	-0.167 (-1.374)	-0.166 (-1.376)
Adj. R ²	0.177	0.181	0.185
AIC	916.032	910.032	904.032
F – value	5.787	6.612	7.685
Prob. (F – value)	<0.001	<0.001	<0.001
N	576	576	576

***p<0,01, **p<0,05, *p<0,10

Τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων OLS με εξαρτημένη μεταβλητή αν οι ερωτώμενοι θα αγόραζαν ψηφιακό ακίνητο στο Μετασύμπαν παρουσιάζονται στον **Πίνακας 9**. Η σταθερά των υποδειγμάτων είναι θετική, πράγμα που σημαίνει ότι υπάρχει μια γενική τάση για αγορά ψηφιακών ακινήτων όταν οι άλλοι ερμηνευτικοί

παράγοντες παραλειφθούν. Από αυτούς που εξετάζουμε, η προδιάθεση υιοθέτησης νέων τεχνολογικών εργαλείων έχει θετική επίδραση στην πρόθεση αγοράς ψηφιακών ακινήτων που μπορεί να σημαίνει ότι οι επενδυτές που επιθυμούν να επενδύσουν σε ψηφιακά ακίνητα είναι πιο ανοιχτοί στη χρήση εργαλείων νέας τεχνολογίας. Ωστόσο, έκπληξη προκαλεί το γεγονός ότι η πρόθεση αγοράς δεν συμβαδίζει με την άποψη ότι τα ακίνητα στο Μετασύμπαν αποτελούν μία μορφή επένδυσης, πιθανά υποδηλώνοντας ότι τα άτομα τα οποία ενδιαφέρονται να αγοράσουν ψηφιακά ακίνητα δεν το βλέπουν αυτό ως μία επενδυτική ευκαιρία. Από την άλλη, ένας σημαντικός στατιστικά παράγοντας είναι η εικόνα που έχουν αναφορικά με την ασφάλεια της ιδιοκτησίας στο Μετασύμπαν, όσο πιο ασφαλή θεωρούν την ιδιοκτησία τόσο πιο θετικά διακείμενοι είναι στην αγορά ακινήτων. Αναφορικά με τα χαρακτηριστικά του προφίλ του δείγματος παρατηρούμε ότι τα άτομα με υψηλότερο εισόδημα είναι πιο επιφυλακτικά στην αγορά ψηφιακών ακινήτων, ενώ τα άτομα που είναι πιο ανεκτικά στον κίνδυνο (Risk Lovers) είναι πιο θετικά. Επίσης παρατηρούμε ότι υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ του ανδρικού και του γυναικείου πληθυσμού, με τους άντρες να είναι πιο δεκτικοί στην αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος.

Οι αναλύσεις που περιγράφονται παραπάνω πρέπει να ελέγχονται αυστηρά για πολυσυγγραμμικότητα, προκειμένου να διασφαλιστεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων της παλινδρόμησης. Η πολυσυγγραμμικότητα μπορεί να διογκώσει τις διακυμάνσεις των εκτιμώμενων συντελεστών, οδηγώντας σε δυνητικά παραπλανητικές ερμηνείες των δεδομένων. Για να αντιμετωπιστεί αυτό, υπολογίστηκαν οι Παράγοντες Πληθωρισμού Διακύμανσης (VIF – Variance Inflation Factor). Αυτό το μέτρο ποσοτικοποιεί το κατά πόσο αυξάνεται η διακύμανση ενός εκτιμώμενου συντελεστή παλινδρόμησης, εάν οι προγνωστικοί παράγοντες συσχετίζονται. Εάν οι τιμές VIF είναι κάτω από 5, υποδηλώνει γενικά ότι η πολυσυγγραμμικότητα δεν προκαλεί ανησυχία, επιτρέποντας μεγαλύτερη εμπιστοσύνη στη σταθερότητα των εκτιμήσεων των συντελεστών. Οι συντελεστές VIF αυτής της μελέτης υπολογίστηκαν σε τιμές κάτω του 5 για όλες τις μεταβλητές και τα αποτελέσματα έχουν συμπεριληφθεί στο Παράρτημα 4.

Συζήτηση – Σχολιασμός

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου παρέχει σημαντικές πληροφορίες για τις αντιλήψεις των ερωτηθέντων για τον κίνδυνο και την εμπιστοσύνη σε διάφορους θεσμούς, ρίχνοντας φως στις περίπλοκες στάσεις που μπορεί να επηρεάσουν τις αλληλεπιδράσεις τους στο Μετασύμπαν. Αρχικά, σχετικά με τη συχνότητα χρήσης του διαδικτύου και τις σχέσεις των ατόμων με την ψηφιακή τεχνολογία αποκαλύπτονται σημαντικές τάσεις που είναι κρίσιμες για την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο ο ψηφιακός κόσμος, συμπεριλαμβανομένου του Μετασύμπαντος, ενσωματώνεται στη ζωή των ανθρώπων. Τα δεδομένα για τη χρήση του διαδικτύου δείχνουν ότι η διαδικτυακή επικοινωνία και τα μηνύματα/ηλεκτρονικό ταχυδρομείο κυριαρχούν ως οι πιο συχνά πραγματοποιούμενες δραστηριότητες, με περισσότερους από τους μισούς ερωτηθέντες (52,4%) να χρησιμοποιούν συνεχώς το διαδίκτυο για διαδικτυακή επικοινωνία και σε ένα σημαντικό ποσοστό (43,9%) να το κάνουν για μηνύματα και email. Αυτό υποδηλώνει ότι τα εργαλεία ψηφιακής επικοινωνίας είναι βαθιά ριζωμένα στην καθημερινή ζωή, υπογραμμίζοντας τον κρίσιμο ρόλο τους στη διατήρηση των κοινωνικών συνδέσεων και στη διαχείριση της προσωπικής και επαγγελματικής επικοινωνίας. Το τελευταίο ευθυγραμμίζεται απόλυτα με προηγούμενες έρευνες (Flanagin, 2020; Vitak & Ellison, 2018).

Ομοίως, τα υψηλά επίπεδα συνεχούς χρήσης για έρευνα/πληροφόρηση (34,5%) και ψυχαγωγία/χαλάρωση (38,4%) υποδεικνύουν τον διττό ρόλο του διαδικτύου ως πηγή εκπαίδευσης και αναψυχής. Η μέτρια έως υψηλή συχνότητα χρήσης του διαδικτύου σε διάφορες δραστηριότητες ανατακλά την κεντρική θέση του διαδικτύου στη σύγχρονη ζωή. Προηγούμενες μελέτες, όπως αυτή της Ytre-Arne (2023), καταλήγουν στο ίδιο ακριβώς συμπέρασμα. Η εν λόγω μελέτη υποστηρίζει τη διαρκή σημασία του διαδικτύου στη σύγχρονη ψηφιακή κοινωνία, που τονίζεται ιδιαίτερα από το φαινόμενο του datafication αναλύοντας ταυτόχρονα την αυξανόμενη ψηφιοποίηση των κοινωνικών δομών και των συμπεριφορών των χρηστών. Η κύρια θέση της είναι ότι τα ψηφιακά μέσα φέρνουν επανάσταση στην προσέγγισή των ατόμων κατά την πλοήγηση σε διάφορες πτυχές της καθημερινής ζωής, διαγράφοντας τα όρια, επιδεινώνοντας τις προκλήσεις και επηρεάζοντας την αντίληψή τους για τη σύνδεσή με ομάδες και άλλους που βρίσκονται κοντά.

Η στάση των ερωτηθέντων απέναντι στην ψηφιακή τεχνολογία, όπως αποτυπώθηκε στην παρούσα έρευνα, παρουσιάζει ένα ποικίλο φάσμα προοπτικών. Ένα σημαντικό ποσοστό των ερωτηθέντων εκφράζει μια ισχυρή, θετική σχέση με τον ψηφιακό κόσμο, με το 29,7% να συμφωνεί απόλυτα ότι η σχέση του με τον ψηφιακό κόσμο είναι εξαιρετική και το 28,1% να επιβεβαιώνει μια εξαιρετική σχέση με την ψηφιακή τεχνολογία. Επιπλέον, ο ενθουσιασμός για την υιοθέτηση νέων τεχνολογικών εργαλείων είναι επίσης υψηλός, με το 26% των ερωτηθέντων να δηλώνει ισχυρή συμφωνία. Αυτή η θετική προοπτική υποδηλώνει ένα γενικό άνοιγμα και προσαρμοστικότητα προς τις ψηφιακές καινοτομίες, κάτι που αποτελεί καλό οίονό για την ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών όπως το Μετασύμπαν. Ωστόσο, αυτή η αισιοδοξία μετριάζεται από αξιοσημείωτα επίπεδα σκεπτικισμού και ανησυχίας. Περίπου το 25,5% των ερωτηθέντων συμφωνεί εν μέρει με την αντίσταση στις νέες ψηφιακές εξελίξεις και ένα σημαντικό ποσοστό, της τάξης του 24,1%, εκφράζει φόβο για τον ψηφιακό κόσμο. Αυτή η δυαδικότητα αναδεικνύει ένα τμήμα του πληθυσμού που, ενώ ασχολείται με τις ψηφιακές τεχνολογίες, τρέφει ανησυχίες για τον αντίκτυπό τους ή τον γρήγορο ρυθμό της τεχνολογικής αλλαγής. Τα παραπάνω ευρήματα υποδηλώνουν ότι ενώ πολλοί χρήστες είναι έτοιμοι να αγκαλιάσουν νέες ψηφιακές πλατφόρμες, εξακολουθεί να υπάρχει κρίσιμη ανάγκη να αντιμετωπιστούν οι φόβοι και οι αβεβαιότητες που θα μπορούσαν να εμποδίσουν την ευρύτερη υιοθέτηση.

Το παραπάνω ευθυγραμμίζεται με τα ευρήματα της μελέτης των Shahzad et al. (2024) που αφορά τα κρυπτονομίσματα. Τα αποτελέσματα τους δείχνουν ότι η γνώση για τα κρυπτονομίσματα έχει άμεσο, ευνοϊκό και ουσιαστικό αντίκτυπο στην υιοθέτηση τους. Αυτή η θετική συσχέτιση διαμορφώνεται από στοιχεία που καταδεικνύουν την αποδοχή των κρυπτονομισμάτων, και συγκεκριμένα τη φιλικότητα προς τον χρήστη και την πρακτικότητα του ψηφιακού νομίσματος. Επιπλέον, τα ευρήματα δείχνουν ότι η εμπιστοσύνη διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στην ενίσχυση τόσο των άμεσων όσο και των διαμεσολαβούμενων αλληλεπιδράσεων. Αυτές οι παρατηρήσεις υπογραμμίζουν την ανάγκη καλλιέργειας μιας καλά ενημερωμένης κατανόησης των ψηφιακών στοιχείων προκειμένου να επιταχυνθεί η ευρύτερη αποδοχή τους στον χρηματοπιστωτικό τομέα. Διαλύοντας τις παρεξηγήσεις και ενισχύοντας πτυχές όπως η φιλικότητα προς τον χρήστη, η χρησιμότητα και η εμπιστοσύνη, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής και τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα μπορούν να ενισχύσουν την ικανότητά τους να

ενσωματώνουν και να υποστηρίζουν κρυπτονομίσματα κι άλλα ψηφιακά επενδυτικά προϊόντα σε συμβατικά χρηματοπιστωτικά συστήματα (Shahzad et al., 2024).

Η αντίληψη της ψηφιακής τεχνολογίας ως μοχλού επαγγελματικής και προσωπικής ανάπτυξης υπογραμμίζει περαιτέρω τη σημασία της στη ζωή των ανθρώπων. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων συμφωνεί ότι η ενασχόλησή τους με τον ψηφιακό κόσμο ενισχύει την επαγγελματική τους ανάπτυξη (31,8% συμφωνεί απόλυτα) και την προσωπική τους ανάπτυξη (30% συμφωνεί εν μέρει). Επιπλέον, πολλοί ερωτηθέντες αναγνωρίζουν τον ψηφιακό κόσμο ως μέσο κοινωνικής προόδου και έκθεσης σε νέες προκλήσεις και ευκαιρίες, με σημαντική συμφωνία σε αυτές τις πτυχές. Αυτό δείχνει ότι η ψηφιακή τεχνολογία δεν θεωρείται μόνο ως εργαλείο επικοινωνίας και ψυχαγωγίας, αλλά και ως ζωτικής σημασίας πηγή για την εξέλιξη της σταδιοδρομίας και την προσωπική ενδυνάμωση. Ωστόσο, οι απαντήσεις αποκαλύπτουν επίσης ένα επίπεδο αμφιθυμίας, με μια αξιοσημείωτη μερίδα των ερωτηθέντων ούτε να συμφωνούν ούτε να διαφωνούν με αυτές τις θετικές δηλώσεις, υποδηλώνοντας ότι ενώ πολλοί βλέπουν τα οφέλη της ψηφιακής εμπλοκής, ορισμένοι παραμένουν αβέβαιοι για τον μακροπρόθεσμο αντίκτυπό της στη ζωή τους.

Αναφορικά με το παραπάνω, η υπάρχουσα βάση αποδεικτικών στοιχείων έχει περιορισμούς που περιπλέκουν τη διερεύνηση των πιθανών μακροπρόθεσμων επιπτώσεων της ψηφιακής τεχνολογίας και της τεχνολογίας που βασίζεται σε δεδομένα. Για παράδειγμα, στο πεδίο των εικονικών ακινήτων, ενώ έχουν δημοσιευθεί αρκετές μελέτες όπως είναι εμφανές και από την παρούσα εργασία, η έμφαση τους δίνεται στα βραχυπρόθεσμα αποτελέσματα με τις περισσότερες έρευνες να αφορούν την τελευταία δεκαετία, ενώ ο αριθμός των ατόμων που εμπλέκονται είναι ακόμη περιορισμένος. Επιπλέον, η απουσία ολοκληρωμένων και διαχρονικών δεδομένων για τα αποτελέσματα εισόδου στο Μετασύμπαν αποτελεί πρόκληση για τον προσδιορισμό των συγκεκριμένων κατηγοριών ατόμων που θα ωφεληθούν περισσότερο από τα εικονικά ακίνητα. Έτσι η παρούσα ερευνητική προσπάθεια δεν κατάφερε να ανιχνεύσει παλαιότερες μελέτες που καταλήγουν επίσης στο συμπέρασμα ότι η ψηφιακή εμπλοκή καταλήγει σε θετικά ή αρνητικά αποτελέσματα.

Συνεχίζοντας, η ανάλυση των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου σχετικά με τη δέσμευση των ερωτηθέντων με τον ψηφιακό κόσμο, τον χρηματοοικονομικό γραμματισμό και την ιδιοκτησία χρηματοπιστωτικών προϊόντων, παρέχει πολύτιμες

γνώσεις για το πώς οι ψηφιακές τεχνολογίες επηρεάζουν διάφορες πτυχές της ζωής τους. Τα δεδομένα αποκαλύπτουν μια κυρίως θετική προοπτική για την ψηφιακή δέσμευση, ιδιαίτερα όσον αφορά την επαγγελματική και προσωπική ανάπτυξη. Ένα σημαντικό ποσοστό των ερωτηθέντων συμφωνεί απόλυτα ότι η ενασχόλησή τους με τις ψηφιακές τεχνολογίες ενισχύει την επαγγελματική τους ανάπτυξη (31,8%) και την προσωπική τους ανάπτυξη (30%), καθώς και την προσαρμοστικότητά τους (28,6%) σε νέες καταστάσεις και προκλήσεις. Αυτό υποδηλώνει μια ευρεία αναγνώριση των πλεονεκτημάτων που προσφέρουν τα ψηφιακά εργαλεία και οι πλατφόρμες, ιδίως δίνοντας τη δυνατότητα στα άτομα να προωθήσουν τη σταδιοδρομία και τις προσωπικές τους δεξιότητες σε ένα ταχέως εξελισσόμενο τεχνολογικό τοπίο. Επιπλέον, το γεγονός ότι το 35,1% των ερωτηθέντων συμφωνεί εν μέρει ότι η ψηφιακή δέσμευση τους εκθέτει σε νέες προκλήσεις και ευκαιρίες υπογραμμίζει την αντιληπτή αξία των ψηφιακών τεχνολογιών στην παροχή οδών για ανάπτυξη και εξερεύνηση.

Ωστόσο, τα δεδομένα αναδεικνύουν επίσης έναν βαθμό αμφιθυμίας μεταξύ των ερωτηθέντων, ιδίως όσον αφορά την κοινωνική θέση και την πρόοδο, με το 25,5% να προσφέρει ουδέτερες απαντήσεις. Αυτή η ουδετερότητα υποδηλώνει ότι ενώ πολλοί αναγνωρίζουν τα πλεονεκτήματα της ψηφιακής εμπλοκής, εξακολουθεί να υπάρχει κάποια αβεβαιότητα ή δισταγμός σχετικά με τις ευρύτερες κοινωνικές επιπτώσεις των ψηφιακών τεχνολογιών. Η παρουσία ενός μικρού αλλά αξιοσημείωτου ποσοστού ερωτηθέντων που διαφωνούν κάπως ή έντονα με τις θετικές επιπτώσεις της ψηφιακής εμπλοκής υπογραμμίζει περαιτέρω ότι, παρά το γενικό θετικό αίσθημα, ο σκεπτικισμός παραμένει μεταξύ ορισμένων ομάδων. Αυτός ο σκεπτικισμός μπορεί να έχει τις ρίζες του στις ανησυχίες σχετικά με τα πιθανά μειονεκτήματα των ψηφιακών τεχνολογιών, όπως ζητήματα απορρήτου, ψηφιακό χάσμα ή ο συντριπτικός ρυθμός των τεχνολογικών αλλαγών.

Σε ευθυγράμμιση με το παραπάνω, τα ευρήματα των Reljic et al. (2021) υπογραμμίζουν μια διαφοροποιημένη σχέση μεταξύ ψηφιοποίησης και δημιουργίας θέσεων εργασίας σε διαφορετικές επαγγελματικές ομάδες, υποδηλώνοντας ότι ενώ τα ψηφιακά εργαλεία και οι πλατφόρμες προσφέρουν σημαντικά οφέλη για την εξέλιξη της σταδιοδρομίας, αυτά τα οφέλη δεν κατανέμονται ομοιόμορφα σε όλα τα επίπεδα δεξιοτήτων. Η θετική συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσης ΤΠΕ (Τεχνολογίες Πληροφορικής & Επικοινωνιών) και των διευθυντικών θέσεων, υποδηλώνει ότι οι διευθυντικές θέσεις με υψηλότερα προσόντα είναι πιθανότερο να επωφεληθούν από την ψηφιοποίηση,

αξιοποιώντας ψηφιακά εργαλεία για τη βελτίωση της στρατηγικής λήψης αποφάσεων και της αποτελεσματικότητας. Αντίθετα, ο αρνητικός αντίκτυπος σε επαγγέλματα μέσης ειδίκευσης, υποδηλώνει ότι η ψηφιοποίηση, μπορεί να αντικαταστήσει εργασίες ρουτίνας που παραδοσιακά εκτελούν αυτοί οι εργαζόμενοι, επιδεινώνοντας έτσι την πόλωση δεξιοτήτων στην αγορά εργασίας. Αυτό υπογραμμίζει τη σημασία των στοχευμένων στρατηγικών για να διασφαλιστεί ότι οι δυνατότητες βελτίωσης της σταδιοδρομίας των ψηφιακών εργαλείων είναι προσβάσιμες σε όλες τις επαγγελματικές ομάδες, όχι μόνο σε εκείνες που βρίσκονται στο υψηλότερο άκρο του φάσματος δεξιοτήτων (Reljic et al., 2021).

Η ανάλυση της ιδιοκτησίας χρηματοπιστωτικών προϊόντων αποκαλύπτει ενδιαφέροντα μοτίβα, ιδιαίτερα όσον αφορά τη δημοτικότητα των παραδοσιακών χρηματοοικονομικών προϊόντων, όπως η ασφάλιση ατυχημάτων και η ασφάλεια ζωής, τα οποία ήταν τα πιο συνηθισμένα μεταξύ των ερωτηθέντων. Η σχετικά υψηλή ιδιοκτησία κρυπτονομισμάτων (9,1%) σε σύγκριση με άλλα επενδυτικά προϊόντα, όπως μετοχές, αμοιβαία κεφάλαια και ομόλογα, υποδηλώνει αυξανόμενο ενδιαφέρον για εναλλακτικά χρηματοοικονομικά περιουσιακά στοιχεία, ιδιαίτερα μεταξύ εκείνων που είναι πιο τεχνολογικά έμπειροι ή πρόθυμοι να εξερευνήσουν νέες οικονομικές ευκαιρίες. Ωστόσο, το σημαντικό μέρος των ερωτηθέντων (28,7%) που επέλεξε να μην αποκαλύψει την ιδιοκτησία του σε χρηματοοικονομικά προϊόντα υποδηλώνει είτε ανησυχία για την ιδιωτική ζωή είτε έλλειψη εμπιστοσύνης στη συζήτηση οικονομικών θεμάτων, κάτι που θα μπορούσε να αντικατοπτρίζει ευρύτερα ζητήματα που σχετίζονται με τον χρηματοοικονομικό γραμματισμό ή την εμπιστοσύνη στα χρηματοοικονομικά συστήματα. Στο ίδιο συμπέρασμα έχουν καταλήξει και προηγούμενες μελέτες (βλπ. Arnaut & Bećirović, 2023; Gąsiorkiewicz et al., 2020).

Η ανάλυση των απαντήσεων σχετικά με το Μετασύμπαν και την ψηφιακή ακίνητη περιουσία αποκαλύπτει κρίσιμες γνώσεις για τα τρέχοντα επίπεδα συνειδητοποίησης, αντιλήψεων και κινήτρων μεταξύ των ερωτηθέντων. Τα δεδομένα δείχνουν μια σημαντική έλλειψη εξοικείωσης με το Μετασύμπαν και, πιο συγκεκριμένα, με τα ψηφιακά ακίνητα σε αυτόν τον αναδυόμενο εικονικό χώρο. Καθώς το 28,82% των ερωτηθέντων δεν γνωρίζει το Μετασύμπαν και ένα ακόμη υψηλότερο 44,10% δεν γνωρίζει την έννοια της πώλησης ακινήτων στο Μετασύμπαν, είναι σαφές ότι αυτά τα ψηφιακά φαινόμενα είναι ακόμα σχετικά νέα και άγνωστα στην πλειονότητα. Μόνο ένα πολύ μικρό ποσοστό των ερωτηθέντων θεωρεί ότι έχει γνώση σε αυτούς τους τομείς,

υπογραμμίζοντας ένα γενικό χάσμα στην κατανόηση και την ευαισθητοποίηση που θα μπορούσε να επηρεάσει την υιοθέτηση και τη συμμετοχή σε δραστηριότητες που σχετίζονται με το Μετασύμπαν. Σε ευθυγράμμιση με το παραπάνω, η μελέτη των Abrar-ul-Haq και Arkam, (2024) εξετάζει τις προοπτικές-ευκαιρίες της εικονικής ακίνητης περιουσίας και υπογραμμίζει τα εμπόδια, συμπεριλαμβανομένης της περιορισμένης ευαισθητοποίησης και κατανόησης μεταξύ των επίδοξων επενδυτών και χρηστών.

Παρά αυτό το χαμηλό επίπεδο εξοικείωσης, υπάρχει αξιοσημείωτο ενδιαφέρον για την έννοια της αγοράς ακινήτων του Μετασύμπαντος ως πιθανή επένδυση. Ένα υψηλό ποσοστό των ερωτηθέντων (62,15%) θεωρούν τα ακίνητα του Μετασύμπαντος ως βιώσιμη επενδυτική ευκαιρία, παρόλο που η πραγματική ενασχόληση με την ψηφιακή ακίνητη περιουσία παραμένει ελάχιστη, με το 95,83% των ερωτηθέντων να μην έχουν ποτέ ιδιοκτησία ή αλληλεπίδραση με τέτοια περιουσιακά στοιχεία. Αυτή η ασυμφωνία υποδηλώνει ότι ενώ η ιδέα της επένδυσης σε ψηφιακά ακίνητα είναι ελκυστική για πολλούς, η πραγματική πρακτική βρίσκεται ακόμη στα αρχικά της στάδια, με τους δυνητικούς επενδυτές πιθανότατα να χρειάζονται περισσότερες πληροφορίες και εμπιστοσύνη προτού λάβουν συγκεκριμένα βήματα προς τέτοιες επενδύσεις.

Σε ευθυγράμμιση με το παραπάνω, η μελέτη των Naeem et al. (2023) υπογραμμίζει ότι, παρόλο που η ψηφιακή ακίνητη περιουσία είναι ένας αναπτυσσόμενος κλάδος με σημαντικές δυνατότητες, ένας σημαντικός αριθμός επενδυτών εξακολουθεί να μην είναι εξοικειωμένος με την έννοια και χρειάζονται περισσότερη γνώση και διασφάλιση προκειμένου να συμμετάσχουν. Μάλιστα, προτείνει ότι για να ξεπεράσουν αυτά τα εμπόδια, οι πελάτες θέλουν πρόσβαση σε πληροφορίες που τους επιτρέπουν να κάνουν καλά ενημερωμένες επιλογές σχετικά με τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών στον κλάδο των ακινήτων. Επιπλέον, οι κυβερνήσεις μπορούν να συμβάλουν σημαντικά στην προώθηση της υιοθέτησης της ψηφιακής τεχνολογίας στον τομέα των ακινήτων με τη διαμόρφωση σχεδίων αστικής ανάπτυξης και την κατανομή πόρων σε έργα ΤΠΕ. Αυτό μπορεί να συμβάλει στη βελτιστοποίηση των αστικών λειτουργιών και στην ενίσχυση της κλίμακας και της αποτελεσματικότητας της αστικοποίησης. Ακόμη, οι κυβερνήσεις θα πρέπει να δώσουν προτεραιότητα στην προώθηση της ψηφιοποίησης των αρχείων τόσο σε εθνικό όσο και σε τοπικό επίπεδο και να εξασφαλίσουν τη θέσπιση σαφών κανόνων σχετικά με τα δεδομένα ιδιοκτησίας ακινήτων. Μέσω της προώθησης της καινοτομίας και της επιτάχυνσης της εκτεταμένης χρήσης των υπηρεσιών ΤΠΕ, οι κυβερνήσεις μπορούν να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά αυτά τα εμπόδια και να

βοηθήσουν την ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας στον κλάδο των ακινήτων (Naeem et al., 2023).

Οι στάσεις των ερωτηθέντων σχετικά με την πιθανότητα αγοράς ψηφιακής ακίνητης περιουσίας στο Μετασύμπαν αντανακλούν περαιτέρω έναν γενικό σκεπτικισμό ή αβεβαιότητα. Η πιο κοινή απάντηση, με το 26,56% των ερωτηθέντων να δηλώνουν ότι είναι «εξαιρετικά απίθανο» να αγοράσουν ψηφιακή ακίνητη περιουσία, μαζί με σημαντικές μερίδες των ερωτηθέντων να είναι «κάπως απίθανο» (18,58%) ή «δεν είναι σίγουροι/δεν το έχουν σκεφτεί» (15,80%), υποδηλώνει ότι ενώ υπάρχει ενδιαφέρον, υπάρχουν σημαντικές επιφυλάξεις για την είσοδο σε αυτή την αγορά πράγμα που έχει αναδειχθεί και σε προηγούμενες μελέτες (Lu & Mintz, 2023; Sánchez-Amboage et al., 2024). Αυτά τα ευρήματα υπογραμμίζουν μια κρίσιμη ανάγκη για εκστρατείες εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης που θα μπορούσαν να αντιμετωπίσουν τις αβεβαιότητες και να δημιουργήσουν εμπιστοσύνη μεταξύ των πιθανών επενδυτών.

Τα δεδομένα σχετικά με τα κίνητρα για επενδύσεις σε ψηφιακά ακίνητα του Μετασύμπαντος αποκαλύπτουν ότι τα οικονομικά κίνητρα είναι οι πρωταρχικοί μοχλοί κάτι που έχει επισημανθεί και σε προηγούμενες μελέτες (Ante et al., 2023). Η δυνατότητα για κέρδος είναι το πιο επιτακτικό κίνητρο, το οποίο αναφέρθηκε από το 33,8% των ερωτηθέντων, υποδεικνύοντας ότι η οικονομική ελκυστικότητα της ψηφιακής ακίνητης περιουσίας είναι ένας σημαντικός παράγοντας για όσους σκέφτονται να επενδύσουν. Τα φορολογικά κίνητρα διαδραματίζουν επίσης κρίσιμο ρόλο, προσελκύοντας το 13,5% των ερωτηθέντων, υπογραμμίζοντας περαιτέρω τη σημασία των οικονομικών εκτιμήσεων. Ενώ κοινωνικές επιρροές, όπως συμβουλές από ειδικούς και φίλους, καθώς και ένα ισχυρό ρυθμιστικό πλαίσιο, συμβάλλουν επίσης στις επενδυτικές αποφάσεις, διαδραματίζοντας όμως σχετικά μικρότερο ρόλο σε σύγκριση με την προοπτική οικονομικού κέρδους.

Τα ευρήματα αποκαλύπτουν σημαντικά εμπόδια που αποθαρρύνουν τους δυνητικούς επενδυτές, με κυριότερους τους χρηματοοικονομικούς κινδύνους, τη θεσμική αβεβαιότητα και το υψηλό κόστος. Ένα σημαντικό ποσοστό της τάξης του 19,4% των ερωτηθέντων αποθαρρύνεται κυρίως από τον υψηλό κίνδυνο και την πιθανότητα οικονομικής ζημίας που σχετίζεται με τις επενδύσεις σε ακίνητα του Μετασύμπαντος. Ακολουθεί στενά το 18,8% που αναφέρει τη σημαντική αβεβαιότητα γύρω από αυτές τις επενδύσεις, αντανακλώντας τη διαδεδομένη ανησυχία για τη σταθερότητα και την

προβλεψιμότητα των αποδόσεων σε αυτή τη νέα αγορά. Επιπλέον, η απουσία ενός ισχυρού ρυθμιστικού και νομικού πλαισίου, μαζί με τις ανησυχίες για την αξιοπιστία των περιουσιακών δικαιωμάτων ιδιοκτησίας, εμποδίζει το 17,6% των ερωτηθέντων να εξετάσει το ενδεχόμενο επένδυσης, τονίζοντας την κρίσιμη ανάγκη για σαφείς και εφαρμοστέους κανονισμούς για την οικοδόμηση της εμπιστοσύνης των επενδυτών. Το υψηλό κόστος και οι ακριβές τιμές, που αποθαρρύνουν το 13,2% των ερωτηθέντων, υπογραμμίζουν περαιτέρω τους οικονομικούς φραγμούς που πρέπει να αντιμετωπιστούν για να καταστεί η ακίνητη περιουσία του Μετασύμπαντος πιο προσιτή.

Διάφορες προηγούμενες μελέτες καταλήγουν επίσης στο συμπέρασμα ότι το Μετασύμπαν έχει τη δυνατότητα να εντείνει σημαντικά τους υπάρχοντες κινδύνους με οποιονδήποτε τρόπο (C. Li & Lalani, 2022; Remolina, 2024; Saivasan & Lokhande, 2023). Μάλιστα, οι Li και Lalani (2022) αναφέρουν ότι πρώτα και κύρια, η διακυβέρνηση αυτών των ψηφιακών χώρων καθορίζει τους πιθανούς κινδύνους της ανεπιθύμητης επικοινωνίας σε ένα πιο επεμβατικό πολυτροπικό περιβάλλον. Σήμερα, όταν κάποιος που δεν γνωρίζουμε ή επιλέγουμε να μην αλληλεπιδράσουμε, επιχειρεί να επικοινωνήσει μαζί μας μέσω μηνυμάτων, φιλικών ή άλλων μέσων σε πλατφόρμες κοινωνικών μέσων όπως το Instagram και το Facebook, τα μέσα επικοινωνίας του περιορίζονται κυρίως στην ανταλλαγή μηνυμάτων που βασίζονται σε κείμενο, εικόνες, emoji και ούτω καθεξής. Ας υποθέσουμε, ωστόσο, ότι ένα ανεπιθύμητο άτομο είναι ικανό να εισέλθει στην εικονική σφαίρα κάποιου και να πλησιάσει σωματικά αυτό το άτομο στο Μετασύμπαν. Η έλλειψη αποτελεσματικών συστημάτων για την έγκαιρη αναφορά, την αποφυγή και την απόκριση σε αυτήν την κατάσταση σε πραγματικό χρόνο, μπορεί να οδηγήσει σε ανεπιθύμητη συμπεριφορά. Η πιθανότητα οι τραυματισμοί στο Μετασύμπαν να γίνονται αντιληπτοί ως πιο «πραγματικοί» κάτω από την απτική τεχνολογία δεν είναι απίθανη, δεδομένου ότι αρκετές εταιρείες αναπτύσσουν ενεργά την αφή ως ένα επιπλέον αισθητήριο στοιχείο σε μια εμπυθιστική πραγματικότητα (C. Li & Lalani, 2022).

Η αντιληπτή ασφάλεια της κατοχής ψηφιακών ακινήτων στο Μετασύμπαν είναι ένας άλλος τομέας ανησυχίας για τους ερωτηθέντες. Η πλειονότητα θεωρεί την ασφάλεια της ιδιοκτησίας του Μετασύμπαντος ως μέτρια, με το 32,99% να την αξιολογεί ως τέτοια. Ωστόσο, ένα σημαντικό ποσοστό των ερωτηθέντων εκφράζει επιφυλάξεις, με το 16,32% να πιστεύει ότι δεν είναι καθόλου ασφαλές και το 18,40% να το θεωρεί ελάχιστα ασφαλές. Αυτές οι ανησυχίες επιδεινώνονται από το γεγονός ότι μόνο μια μικρή

μειονότητα θεωρεί την ιδιοκτησία ψηφιακών ακινήτων ως αρκετά ασφαλή (10,59%) ή πολύ ασφαλή (1,91%), γεγονός που δείχνει ότι η ασφάλεια παραμένει ένα κρίσιμο ζήτημα που πρέπει να αντιμετωπιστεί για την ενίσχυση της εμπιστοσύνης στην αγορά ακίνητης περιουσίας του Μετασύμπαντος. Το παραπάνω υποστηρίζεται από έναν σημαντικό αριθμό μελετών (Abrar-ul-Haq & Arkam, 2024; Radhakrishna, 2022; Y. Wang et al., 2023).

Η έλλειψη ρυθμιστικών και νομικών πλαισίων αναδεικνύεται ως η σημαντικότερη πρόκληση που εμποδίζει την ανάπτυξη της αγοράς ακινήτων Μετασύμπαντος, την οποία ανέφερε το 45,74% των ερωτηθέντων. Αυτή η συντριπτική ανησυχία που έχει αποδειχθεί και σε διάφορες άλλες μελέτες στο παρελθόν (Abrar-ul-Haq & Arkam, 2024; Gucluturk, 2023) υπογραμμίζει τη σημασία της θέσπισης σαφών κατευθυντήριων γραμμών και προστασιών για τη διευκόλυνση της ανάπτυξης αυτής της αγοράς. Τα θέματα ασφάλειας, που επηρεάζουν το 28,70% των ερωτηθέντων, υπογραμμίζουν περαιτέρω την ανάγκη για ισχυρά μέτρα για την προστασία των ψηφιακών περιουσιακών στοιχείων και των συναλλαγών εντός του Μετασύμπαντος. Η αστάθεια των τιμών, που σημειώθηκε από το 14,96% των ερωτηθέντων, αποτελεί επίσης πρόκληση, υποδεικνύοντας την ανάγκη για μηχανισμούς σταθεροποίησης της αγοράς και διαχείρισης των διακυμάνσεων. Τα τεχνολογικά εμπόδια, αν και αναφέρονται λιγότερο συχνά (6,09%), εξακολουθούν να αποτελούν εμπόδιο, ιδιαίτερα για όσους είναι λιγότερο εξοικειωμένοι με τις ψηφιακές πλατφόρμες και τα εργαλεία.

Τέλος, οι τύποι εικονικών περιβαλλόντων στα οποία οι ερωτηθέντες ενδιαφέρονται περισσότερο να επενδύσουν στο Μετασύμπαν αποκαλύπτουν μια ισχυρή κλίση προς λειτουργικούς και διαδραστικούς χώρους. Τα επαγγελματικά και εργασιακά περιβάλλοντα αναδεικνύονται ως η πιο δημοφιλής επενδυτική επιλογή (17,7%), ακολουθούμενα από τα περιβάλλοντα τυχερών παιχνιδιών και ψυχαγωγίας (16,8%). Αυτή η προτίμηση δείχνει ότι οι ερωτηθέντες βλέπουν τη μεγαλύτερη αξία σε εικονικά περιβάλλοντα που διευκολύνουν την παραγωγικότητα και τη δέσμευση. Οι πλατφόρμες ηλεκτρονικού εμπορίου (11,7%) και τα περιβάλλοντα κοινωνικοποίησης και δικτύωσης (11,4%) προσελκύουν επίσης σημαντικό ενδιαφέρον, τονίζοντας περαιτέρω τη σημασία της χρησιμότητας και της συνδεσιμότητας στο Μετασύμπαν. Αντίθετα, λιγότερο διαδραστικές ή εξειδικευμένες επιλογές, όπως εμπορικά σήματα εικονικής επωνυμίας (2,1%) και προσαρμόσιμα Avatar (3,4%), προτιμώνται λιγότερο, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι επενδυτές δίνουν προτεραιότητα σε περιβάλλοντα με ευρύτερες και

πιο άμεσες εφαρμογές. Ενδιαφέρον είναι να αναφερθεί ότι στο άρθρο της η Cutieru (2022) αναφέρει ότι οι τύποι εικονικών περιβαλλόντων που ενδιαφέρουν περισσότερο την αγορά είναι τα εικονικά μουσεία, τα εικονικά περιβάλλοντα εργασίας και τα διαφημιστικά έργα στο Μετασύμπαν. Ταυτόχρονα ο Marx (2024) αναφέρει ότι μια άλλη εφαρμογή των καθηλωτικών ψηφιακών κόσμων είναι η τεχνική που αναπτύχθηκε πρόσφατα στη δημιουργία ταινιών, όπου εικονικά σκηνικά ενσωματώνονται με περιορισμένο αριθμό φυσικών σκηνικών και στηρίζουν για τη δημιουργία σημαντικών ταινιών κίνησης και σειρών.

Κεφάλαιο 7: Συμπεράσματα και προτάσεις

Η παρούσα εργασία είχε σκοπό να παρουσιάσει τη συζήτηση γύρω από το μετασχηματιστικό παράδειγμα του Μετασύμπαντος, επιχειρώντας να στοιχειοθετήσει μια ολοκληρωμένη εικόνα της σημερινής, καίτοι εξαιρετικά δυναμικής και εξελισσόμενης, εικονικής αγοράς ακινήτων. Εκτός από μία εκτεταμένη ανάλυση της βιβλιογραφίας στα σχετικά θέματα, η μελέτη προχώρησε σε μια πρωτότυπη έρευνα ερωτηματολογίου προσπαθώντας να αναδείξει τις απόψεις, τις θέσεις και τις στάσεις του ελληνικού κοινού απέναντι στο Μετασύμπαν και την αγορά εικονικών ακινήτων. Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται συνοπτικά όλη η συζήτηση που προηγήθηκε με σκοπό να συνοψίσει τα βασικά ευρήματα και τις γνώσεις μας στην παρούσα φάση.

Το Μετασύμπαν, το οποίο υποστηρίζεται από πρωτοποριακές τεχνολογίες όπως το Blockchain, τα έξυπνα συμβόλαια και τα NFTs, αντιπροσωπεύει μια μετασχηματιστική αλλαγή τόσο στις εικονικές όσο και στις φυσικές αγορές ακινήτων. Μέσω ασφαλών και διαφανών ψηφιακών συναλλαγών, τα εργαλεία αυτά επαναπροσδιορίζουν την ιδιοκτησία και τη διαχείριση περιουσιακών στοιχείων, ενώ οι τεχνολογίες εικονικής πραγματικότητας (VR) παρέχουν καθηλωτικά περιβάλλοντα που ενισχύουν την αλληλεπίδραση. Αυτή η σύγκλιση των τεχνολογιών έχει δημιουργήσει ένα αναδυόμενο οικοσύστημα για την ανάπτυξη, την ιδιοκτησία και τις χρηματοοικονομικές συναλλαγές, προσφέροντας τεράστιες δυνατότητες για καινοτομία σε διάφορους τομείς.

Από οικονομικής άποψης, το Μετασύμπαν έχει εισαγάγει νέα μοντέλα δημιουργίας αξίας μέσω του Tokenization, της κλασματικής ιδιοκτησίας και της έννοιας της ψηφιακής σπανιότητας. Αυτοί οι μηχανισμοί όχι μόνο εκδημοκρατίζουν την πρόσβαση σε εικονικά περιουσιακά στοιχεία, αλλά και μεταβάλλουν τις παραδοσιακές προοπτικές των επενδύσεων, επιτρέποντας την ευρύτερη συμμετοχή και την ανάπτυξη της αγοράς. Καθώς η τεχνολογία συνεχίζει να εξελίσσεται, τόσο οι εικονικές όσο και οι φυσικές αγορές ακινήτων διασταυρώνονται ολοένα και περισσότερο, δημιουργώντας συνέργειες που προσφέρουν σημαντικές ευκαιρίες στους επενδυτές και τους προγραμματιστές να καινοτομήσουν σε αυτό το υβριδικό τοπίο.

Από νομικής άποψης, η αποκεντρωμένη φύση του Μετασύμπαντος παρουσιάζει σημαντικές προκλήσεις. Τα παραδοσιακά νομικά πλαίσια πρέπει να προσαρμοστούν ώστε να διέπουν την εικονική ιδιοκτησία, τις μεταβιβάσεις περιουσιακών στοιχείων και τα ζητήματα δικαιοδοσίας. Τα NFTs και τα έξυπνα συμβόλαια, ενώ προσφέρουν

τεχνολογικές εξελίξεις, απαιτούν ρυθμιστική προσαρμογή για να διασφαλιστεί η εγκυρότητα και η εκτελεστότητά τους. Καθώς οι κυβερνήσεις και οι επαγγελματίες του νομικού κλάδου προσπαθούν να εξισορροπήσουν την καινοτομία με την προστασία των καταναλωτών και τη ρυθμιστική σαφήνεια, η διεθνής συνεργασία θα είναι ζωτικής σημασίας για την αντιμετώπιση διασυννοριακών διαφορών και τη δημιουργία τυποποιημένων νομικών πρακτικών.

Η κοινωνική διάσταση του Μετασύμπαντος υπογραμμίζει περαιτέρω τον αντίκτυπό του στην ανθρώπινη αλληλεπίδραση και τη δημιουργία κοινοτήτων. Με θολές γραμμές μεταξύ του φυσικού και του ψηφιακού κόσμου, το Μετασύμπαν επαναπροσδιορίζει την αυτοέκφραση, την ταυτότητα και την παγκόσμια συνδεσιμότητα. Ενώ προκλήσεις όπως η προστασία της ιδιωτικής ζωής, η ψηφιακή ασφάλεια και η συνοχή της ταυτότητας εξακολουθούν να υφίστανται, το Μετασύμπαν παρέχει γόνιμο έδαφος για τη δημιουργία δυναμικών εικονικών κοινοτήτων που υπερβαίνουν τις συμβατικές κοινωνικές δομές. Προσφέρει μια μοναδική πλατφόρμα για την ανάπτυξη ανθρώπινων σχέσεων με νέους και ελκυστικούς τρόπους.

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου παρέχει πολλά βασικά συμπεράσματα σχετικά με τις αντιλήψεις, τις συμπεριφορές και τις στάσεις των ερωτηθέντων απέναντι στο Μετασύμπαν, τα ψηφιακά ακίνητα και τις σχετικές τεχνολογίες. Τα δεδομένα αποκαλύπτουν ένα μείγμα ενδιαφέροντος, σκεπτικισμού και προσεκτικής ενασχόλησης με αυτά τα αναδυόμενα ψηφιακά φαινόμενα, υπογραμμίζοντας τόσο τις ευκαιρίες όσο και τις προκλήσεις για την ανάπτυξη του Μετασύμπαντος και των σχετικών αγορών του.

Πρώτον, υπάρχει σημαντική έλλειψη εξοικείωσης και κατανόησης του Μετασύμπαντος και των ψηφιακών ακινήτων μεταξύ των ερωτηθέντων. Ένα μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων ανέφερε ελάχιστη έως καθόλου γνώση αυτών των εννοιών πριν από τη συμμετοχή στην έρευνα. Αυτό υποδηλώνει ότι το Μετασύμπαν εξακολουθεί να είναι μια σχετικά νέα έννοια για τους περισσότερους ανθρώπους και υπάρχει σημαντική ανάγκη για εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση για την προώθηση μεγαλύτερης δέσμευσης.

Παρά αυτή την περιορισμένη εξοικείωση, υπάρχει αξιοσημείωτο ενδιαφέρον για την έννοια της «αγοράς ακινήτων του Μετασύμπαντος» ως βιώσιμης επένδυσης. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων θεωρεί ότι τα ψηφιακά ακίνητα στο Μετασύμπαν

αποτελούν μια πολλά υποσχόμενη επενδυτική ευκαιρία. Ωστόσο, η πραγματική δέσμευση παραμένει χαμηλή, με ένα μεγάλο ποσοστό των ατόμων που ερωτήθηκαν να μην έχουν ποτέ ιδιοκτησία ή αλληλεπίδραση με ψηφιακά ακίνητα. Αυτό υποδηλώνει ένα χάσμα μεταξύ ενδιαφέροντος και δράσης, πιθανόν λόγω αβεβαιοτήτων και αντιληπτών κινδύνων που συνδέονται με τέτοιες επενδύσεις.

Τα στοιχεία υπογραμμίζουν επίσης αρκετούς σημαντικούς αποτρεπτικούς παράγοντες για επενδύσεις σε ακίνητα του Μετασύμπαντος. Τα πιο εμφανή εμπόδια περιλαμβάνουν τους υψηλούς χρηματοοικονομικούς κινδύνους, την πιθανότητα απώλειας χρημάτων και τη σημαντική αβεβαιότητα γύρω από αυτές τις επενδύσεις. Επιπλέον, η απουσία ισχυρού ρυθμιστικού και νομικού πλαισίου, μαζί με τις ανησυχίες για την αξιοπιστία περιουσιακά δικαιώματα, αποθαρρύνει ένα σημαντικό ποσοστό των ερωτηθέντων. Το υψηλό κόστος και οι ακριβές τιμές αποτελούν επίσης σημαντικό εμπόδιο, ενώ οι περιβαλλοντικές ανησυχίες που σχετίζονται με την υψηλή κατανάλωση ενέργειας και το αποτύπωμα άνθρακα των τεχνολογιών στο Μετασύμπαν εμποδίζουν ένα ποσοστό των ερωτηθέντων να επενδύσουν. Αυτά τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι η αντιμετώπιση αυτών των οικονομικών, κανονιστικών και περιβαλλοντικών ανησυχιών είναι ζωτικής σημασίας για την ενθάρρυνση της ευρύτερης συμμετοχής στην αγορά ακινήτων του Μετασύμπαντος.

Οι ανησυχίες για την ασφάλεια είναι ένα άλλο κρίσιμο ζήτημα που εντόπισαν οι ερωτηθέντες. Ενώ ένα μέτριο επίπεδο αντιλαμβανόμενης ασφάλειας είναι σύνηθες, σημαντική μερίδα των ερωτηθέντων εκφράζει επιφυλάξεις. Ένα ποσοστό των ερωτηθέντων θεωρεί ότι η ιδιοκτησία στο Μετασύμπαν είναι είτε ελαφρώς ασφαλής, είτε καθόλου ασφαλής. Οι ανησυχίες αυτές υπογραμμίζουν περαιτέρω την ανάγκη λήψης ενισχυμένων μέτρων ασφαλείας για την οικοδόμηση εμπιστοσύνης μεταξύ των δυνητικών επενδυτών.

Όσον αφορά τις προκλήσεις που εμποδίζουν την ανάπτυξη της αγοράς ακινήτων στο Μετασύμπαν, η έλλειψη ρυθμιστικών και νομικών πλαισίων φαίνεται να αποτελεί το σημαντικότερο εμπόδιο των ερωτηθέντων. Τα ζητήματα ασφάλειας αποτελούν επίσης μεγάλη ανησυχία, ακολουθούμενη από την αστάθεια των τιμών και τα τεχνολογικά εμπόδια. Αυτές οι προκλήσεις υπογραμμίζουν τη σημασία της θέσπισης σαφών και ισχυρών κανονισμών και της βελτίωσης της ασφάλειας για τη διευκόλυνση της ανάπτυξης και της σταθερότητας της αγοράς ακινήτων στο Μετασύμπαν.

Όσον αφορά τις προτιμήσεις νομίσματος για συναλλαγές εντός του Μετασύμπαντος, οι ερωτηθέντες παρουσιάζουν ποικίλα επίπεδα άνεσης. Αυτός ο διαχωρισμός υποδηλώνει ότι, ενώ υπάρχει κάποιο άνοιγμα στα ψηφιακά νομίσματα, ένα σημαντικό μέρος των ερωτηθέντων εξακολουθεί να προτιμά πιο συμβατικά χρηματοοικονομικά συστήματα.

Τέλος, οι τύποι εικονικών περιβαλλόντων στα οποία οι ερωτηθέντες ενδιαφέρονται περισσότερο να επενδύσουν εντός του Μετασύμπαντος αποκαλύπτουν μια προτίμηση για λειτουργικούς και διαδραστικούς χώρους. Τα επαγγελματικά και εργασιακά περιβάλλοντα είναι η πιο δημοφιλής επιλογή, ακολουθούμενα από τα περιβάλλοντα παιχνιδιών και ψυχαγωγίας. Αυτή η προτίμηση δείχνει ότι οι ερωτηθέντες εκτιμούν τα εικονικά περιβάλλοντα που προσφέρουν πρακτικές εφαρμογές και ευκαιρίες για δέσμευση. Άλλα περιβάλλοντα, όπως πλατφόρμες ηλεκτρονικού εμπορίου, χώροι κοινωνικοποίησης και δικτύωσης και εικονικά ακίνητα για κτίρια και κατασκευές, προσελκύουν επίσης σημαντικό ενδιαφέρον, ενώ λιγότερο ευνοούμενες επιλογές αλληλεπίδρασης ή εξειδικευμένες επιλογές, όπως εικονικά εμπορικά σήματα επωνυμίας και προσαρμόσιμα Avatars, είναι λιγότερο ευνοημένες.

Συμπερασματικά, ενώ υπάρχει αυξανόμενο ενδιαφέρον για το Μετασύμπαν και την ψηφιακή ακίνητη περιουσία, αρκετές προκλήσεις που σχετίζονται με την εξοικείωση, τον οικονομικό κίνδυνο, την κανονιστική αβεβαιότητα και την ασφάλεια πρέπει να αντιμετωπιστούν για να ξεκλειδωθεί πλήρως το δυναμικό αυτών των ψηφιακών χώρων. Η παροχή σαφούς πληροφόρησης, η βελτίωση της ασφάλειας και η θέσπιση ισχυρών ρυθμιστικών πλαισίων θα είναι ουσιαστικής σημασίας για την ενθάρρυνση μεγαλύτερης συμμετοχής και επενδύσεων στο Μετασύμπαν.

Με βάση τα ευρήματα από την παρούσα μελέτη, μπορούν να γίνουν διάφορες στρατηγικές προτάσεις για να καθοδηγήσουν μελλοντικές εξελίξεις και πρωτοβουλίες εντός του Μετασύμπαντος και των σχετικών αγορών του, ιδιαίτερα στον τομέα των ψηφιακών ακινήτων. Αυτές οι προτάσεις στοχεύουν στην αντιμετώπιση των προκλήσεων που έχουν εντοπιστεί, στη βελτίωση της αφοσίωσης των χρηστών και στην προώθηση ενός πιο ασφαλούς και χωρίς αποκλεισμούς περιβάλλοντος για πιθανούς επενδυτές και συμμετέχοντες.

Δεδομένης της σημαντικής έλλειψης εξοικείωσης με το Μετασύμπαν και την ψηφιακή ακίνητη περιουσία μεταξύ των ερωτηθέντων, είναι ζωτικής σημασίας να αναπτυχθούν εκτενείς εκστρατείες εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης. Αυτά τα προγράμματα θα

πρέπει να επικεντρωθούν στην εξήγηση των θεμελιωδών βασικών στοιχείων του Μετασύμπαντος, των πιθανών οφελών των ψηφιακών επενδύσεων σε ακίνητα και των σχετικών κινδύνων. Η παροχή προσβάσιμων πόρων, σεμιναρίων και περιπτωσιολογικών μελετών θα μπορούσε να συμβάλει στη γεφύρωση του χάσματος γνώσης και να ενδυναμώσει τα άτομα να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις. Οι συνεργασίες με εκπαιδευτικά ιδρύματα, διαδικτυακές πλατφόρμες και ειδικούς του κλάδου θα μπορούσαν να ενισχύσουν περαιτέρω την εμπέλεια και την αποτελεσματικότητα αυτών των πρωτοβουλιών.

Η απουσία ισχυρών ρυθμιστικών και νομικών πλαισίων αποτελεί σημαντικό αποτρεπτικό παράγοντα για την επένδυση στο Μετασύμπαν όπως προαναφέρθηκε. Για να αντιμετωπιστεί αυτό, ο νομικός και πολιτικός κόσμος θα πρέπει να εργαστεί για τη δημιουργία και την εφαρμογή σαφών, διαφανών και εκτελεστών κανονισμών που προστατεύουν τους επενδυτές και διασφαλίζουν τη νομιμότητα των δικαιωμάτων ψηφιακής ιδιοκτησίας. Οι κυβερνήσεις, οι νομικοί εμπειρογνώμονες και οι ηγέτες του κλάδου θα πρέπει να συνεργαστούν για τη θέσπιση προτύπων που διέπουν τις ψηφιακές συναλλαγές ακινήτων, την ιδιοκτησία ακινήτων και την επίλυση διαφορών εντός του Μετασύμπαντος. Τέτοια πλαίσια όχι μόνο θα ενίσχυαν την εμπιστοσύνη των επενδυτών, αλλά θα συμβάλουν επίσης στη μακροπρόθεσμη σταθερότητα και ανάπτυξη της αγοράς ακινήτων Μετασύμπαντος.

Επιπρόσθετα, οι ανησυχίες για την ασφάλεια αποτελούν σημαντικό εμπόδιο για την υιοθέτηση και την επένδυση σε ακίνητα Μετασύμπαντος. Για να μετριαστούν αυτές οι ανησυχίες, είναι σημαντικό να εφαρμόζονται και να βελτιώνονται συνεχώς τα πρωτόκολλα ασφαλείας που προστατεύουν τα ψηφιακά στοιχεία και τις προσωπικές πληροφορίες των χρηστών. Αυτό θα μπορούσε να περιλαμβάνει την υιοθέτηση προηγμένων τεχνολογιών κρυπτογράφησης, έλεγχο ταυτότητας πολλαπλών παραγόντων και τακτικούς ελέγχους ασφαλείας. Επιπλέον, η εκπαίδευση των χρηστών σχετικά με τις βέλτιστες πρακτικές για τη διαφύλαξη των επενδύσεων και των προσωπικών τους δεδομένων μπορεί να συμβάλει στη μείωση των κινδύνων που σχετίζονται με την ιδιοκτησία ψηφιακής ιδιοκτησίας. Η οικοδόμηση μιας φήμης για ισχυρή ασφάλεια θα είναι το κλειδί για την ενίσχυση της εμπιστοσύνης στο Μετασύμπαν.

Τα περιβαλλοντικά ζητήματα, ιδιαίτερα εκείνα που σχετίζονται με την κατανάλωση ενέργειας και το αποτύπωμα άνθρακα των τεχνολογιών στο Μετασύμπαν, γίνονται όλο και πιο σημαντικά για τους πιθανούς επενδυτές. Για την αντιμετώπιση αυτών των ανησυχιών, οι προγραμματιστές και οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει να διερευνήσουν και να επενδύσουν σε βιώσιμες τεχνολογίες και πρακτικές. Αυτό θα μπορούσε να περιλαμβάνει τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, τη βελτιστοποίηση της αποτελεσματικότητας του Blockchain και άλλων υποκείμενων τεχνολογιών και την αντιστάθμιση των εκπομπών άνθρακα μέσω διαφόρων πρωτοβουλιών. Η προώθηση της βιωσιμότητας του Μετασύμπαντος θα μπορούσε να προσελκύσει περιβαλλοντικά συνειδητοποιημένους χρήστες και επενδυτές, ενισχύοντας την ελκυστικότητα της αγοράς.

Το υψηλό κόστος και η ακριβή τιμολόγηση είναι αξιοσημείωτοι αποτρεπτικοί παράγοντες για τους πιθανούς επενδυτές στην ψηφιακή ακίνητη περιουσία. Για να γίνει το Μετασύμπαν πιο προσιτό, είναι σημαντικό να αναπτυχθούν δομές τιμολόγησης που να φιλοξενούν ένα ευρύτερο φάσμα επενδυτών, συμπεριλαμβανομένων εκείνων με περιορισμένους οικονομικούς πόρους. Η προσφορά κλιμακωτών επενδυτικών επιλογών, κλασματικών μοντέλων ιδιοκτησίας και χρηματοδοτικών σχεδίων θα μπορούσε να μειώσει τα εμπόδια εισόδου και να ενθαρρύνει την ευρύτερη συμμετοχή. Επιπλέον, η παροχή διαφάνειας στην τιμολόγηση και η ανάδειξη της πρότασης αξίας των ψηφιακών επενδύσεων σε ακίνητα μπορεί να βοηθήσει στη δικαιολόγηση του κόστους και στην προσέλκυση περισσότερων επενδυτών.

Δεδομένων των διαφορετικών προτιμήσεων για νομίσματα συναλλαγών εντός του Μετασύμπαντος, είναι σημαντικό να προσφερθεί ευελιξία στους τύπους νομισμάτων που γίνονται αποδεκτοί για ψηφιακές συναλλαγές ακινήτων. Η υποστήριξη τόσο των παραδοσιακών νομισμάτων όσο και των κρυπτονομισμάτων μπορεί να καλύψει διαφορετικά επίπεδα άνεσης και προτιμήσεις μεταξύ των χρηστών. Επιπλέον, η παροχή εργαλείων και πόρων για την εκπαίδευση των χρηστών σχετικά με τα οφέλη και τους κινδύνους από τη χρήση διαφόρων νομισμάτων μπορεί να τους βοηθήσει να λάβουν τεκμηριωμένες αποφάσεις και να αυξήσουν την εμπιστοσύνη τους στη διεξαγωγή συναλλαγών εντός του Μετασύμπαντος.

Η προτίμηση για επαγγελματικά, εργασιακά, παιχνίδια και περιβάλλοντα ψυχαγωγίας στο Μετασύμπαν υποδηλώνει μια ζήτηση για λειτουργικούς και διαδραστικούς χώρους

που προσφέρουν απτή αξία. Οι προγραμματιστές θα πρέπει να δώσουν προτεραιότητα στη δημιουργία εικονικών περιβαλλόντων που διευκολύνουν την παραγωγικότητα, την κοινωνική αλληλεπίδραση και την ψυχαγωγία. Αυτό θα μπορούσε να περιλαμβάνει την κατασκευή εικονικών γραφείων, αγορών και χώρων ψυχαγωγίας που καλύπτουν τόσο προσωπικές όσο και επαγγελματικές ανάγκες. Εστιάζοντας σε αυτούς τους τομείς, το Μετασύμπαν μπορεί να προσελκύσει ένα ευρύτερο κοινό και να προσφέρει πιο ουσιαστικές και ελκυστικές εμπειρίες.

Οι κοινωνικές επιρροές, αν και λιγότερο εμφανείς από τα οικονομικά κίνητρα, εξακολουθούν να παίζουν ρόλο στις επενδυτικές αποφάσεις εντός του Μετασύμπαντος. Για να το αξιοποιήσουν αυτό, οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει να επικεντρωθούν στη δημιουργία ισχυρών, ζωντανών κοινοτήτων μέσα σε εικονικά περιβάλλοντα. Αυτό θα μπορούσε να περιλαμβάνει την προώθηση λειτουργιών κοινωνικής δικτύωσης, την υποστήριξη περιεχομένου που δημιουργείται από χρήστες και την ενθάρρυνση του σχηματισμού ομάδων βάσει ενδιαφέροντος. Η δημιουργία μιας αίσθησης του ανήκειν και της κοινότητας μπορεί να ενισχύσει την αφοσίωση και τη διατήρηση των χρηστών, καθιστώντας το Μετασύμπαν ένα πιο ελκυστικό και βιώσιμο περιβάλλον τόσο για τους χρήστες όσο και για τους επενδυτές.

Συμπερασματικά, η μελλοντική επιτυχία του Μετασύμπαντος και της ψηφιακής αγοράς ακινήτων του θα εξαρτηθεί από την αντιμετώπιση των προκλήσεων που έχουν εντοπιστεί μέσω στοχευμένων πρωτοβουλιών που ενισχύουν την εκπαίδευση, την ασφάλεια, τη ρύθμιση και τη βιωσιμότητα. Εφαρμόζοντας αυτές τις προτάσεις, τα ενδιαφερόμενα μέρη μπορούν να δημιουργήσουν ένα πιο ασφαλές, προσβάσιμο και ελκυστικό Μετασύμπαν που να ανταποκρίνεται στις ανάγκες και τις προσδοκίες μιας διαφορετικής βάσης χρηστών.

Βιβλιογραφία

- Abrar-ul-Haq, M., & Arkam, F. (2024). Real Estate in the Metaverse. In A. Jreisat & M. Mili (Eds.), *Blockchain in Real Estate: Theoretical Advances and New Empirical Applications* (pp. 123–151). Springer Nature.
https://doi.org/10.1007/978-981-99-8533-3_7
- Ahmad, I., Alqarni, M., Almazroi, A., & Alam, L. (2020). Real Estate Management via a Decentralized Blockchain Platform. *Computers, Materials & Continua*, 66(2), 1813–1822. <https://doi.org/10.32604/cmc.2020.013048>
- Alkhudary, R., Belvaux, B., & Guibert, N. (2023). Understanding non-fungible tokens (NFTs): Insights on consumption practices and a research agenda. *Marketing Letters*, 34(2), 321–336. <https://doi.org/10.1007/s11002-022-09655-2>
- Allam, Z., Sharifi, A., Bibri, S. E., Jones, D. S., & Krogstie, J. (2022). The Metaverse as a Virtual Form of Smart Cities: Opportunities and Challenges for Environmental, Economic, and Social Sustainability in Urban Futures. *Smart Cities*, 5(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/smartcities5030040>
- Alsawan, N. M., & Alshurideh, M. T. (2023). The Application of Artificial Intelligence in Real Estate Valuation: A Systematic Review. In A. E. Hassanien, V. Snášel, M. Tang, T.-W. Sung, & K.-C. Chang (Eds.), *Proceedings of the 8th International Conference on Advanced Intelligent Systems and Informatics 2022* (pp. 133–149). Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-20601-6_11
- Andhov, A. (2021). *Wyoming's Wild West Blockchain Laws and a Start-up Lobby* (SSRN Scholarly Paper 3898451). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3898451>

- Ante, L., Wazinski, F.-P., & Saggiu, A. (2023). Digital real estate in the metaverse: An empirical analysis of retail investor motivations. *Finance Research Letters*, 58, 104299. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.104299>
- Ara, T., Radcliffe, M., Fluhr, M., & Imp, K. (2022, February 22). *Exploring the metaverse: What laws will apply?* | DLA Piper. DLA Piper. <https://www.dlapiper.com/en-us/insights/publications/2022/02/exploring-the-metaverse>
- Arfini, S., Botta Parandera, L., Gazzaniga, C., Maggioni, N., & Tacchino, A. (2021). Online Identity Crisis Identity Issues in Online Communities. *Minds and Machines*, 31(1), 193–212. <https://doi.org/10.1007/s11023-020-09542-7>
- Arnaut, D., & Bećirović, D. (2023). FinTech Innovations as Disruptor of the Traditional Financial Industry. In S. Benković, A. Labus, & M. Milosavljević (Eds.), *Digital Transformation of the Financial Industry: Approaches and Applications* (pp. 233–254). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-23269-5_14
- Azmi, A., Rahinah, I., Maszura, A. G., & Ali, R. (2023). *Metaverse for Real Estate Marketing: The Impact of Virtual Reality on Satisfaction, Perceived Enjoyment and Purchase Intention* [University Putra Malaysia, Monash University]. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2584882/v1>
- Bale, A. S., Ghorpade, N., Hashim, M. F., Vaishnav, J., & Almaspoor, Z. (2022). A Comprehensive Study on Metaverse and Its Impacts on Humans. *Advances in Human-Computer Interaction*, 2022, e3247060. <https://doi.org/10.1155/2022/3247060>
- Ball, M. (2022). *The Metaverse: And How It Will Revolutionize Everything*. Liveright Publishing.

- Benjamins, R., Rubio Viñuela, Y., & Alonso, C. (2023). Social and ethical challenges of the metaverse. *AI and Ethics*, 3(3), 689–697. <https://doi.org/10.1007/s43681-023-00278-5>
- Bibri, S. E. (2022). The Social Shaping of the Metaverse as an Alternative to the Imaginaries of Data-Driven Smart Cities: A Study in Science, Technology, and Society. *Smart Cities*, 5(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/smartcities5030043>
- Bibri, S. E., Allam, Z., & Krogstie, J. (2022). The Metaverse as a virtual form of data-driven smart urbanism: Platformization and its underlying processes, institutional dimensions, and disruptive impacts. *Computational Urban Science*, 2(1), 24. <https://doi.org/10.1007/s43762-022-00051-0>
- Biele, C. (2022). Movement in Virtual Reality. In C. Biele (Ed.), *Human Movements in Human-Computer Interaction (HCI)* (pp. 75–87). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-90004-5_7
- Bonner, M. (2022, December 5). *Why we need to regulate digital identity in the metaverse*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2022/12/digital-identity-metaverse-why-we-need-to-regulate-it-and-how/>
- Canales, K. (2022). *Metaverse real estate isn't really land—It's a “risky” crypto asset that's nothing like the physical thing*. Business Insider. <https://www.businessinsider.com/metaverse-land-buy-real-estate-crypto-asset-2022-1>
- Chen, Y., & Cheng, H. (2022). The economics of the metaverse: A comparison with the real economy. *Metaverse*, 3(1), 19. <https://doi.org/10.54517/met.v3i1.1802>

- Cheng, X., Zhang, S., Fu, S., Liu, W., Guan, C., Mou, J., Ye, Q., & Huang, C. (2022). Exploring the metaverse in the digital economy: An overview and research framework. *Journal of Electronic Business & Digital Economics*, 1(1/2), 206–224. <https://doi.org/10.1108/JEBDE-09-2022-0036>
- Choi, A. N., & Gierhart, C. A. (2022a, October 10). *Intellectual Property Enforcement in the Metaverse, Part 1 | Insights | Holland & Knight*. <https://www.hklaw.com/en/insights/publications/2022/10/intellectual-property-enforcement-in-the-metaverse-part-1>
- Choi, A. N., & Gierhart, C. A. (2022b, October 13). *Intellectual Property Enforcement in the Metaverse, Part 2 | Insights | Holland & Knight* [Financial services]. Holland & Knight. <https://www.hklaw.com/en/insights/publications/2022/10/intellectual-property-enforcement-in-the-metaverse-part-2>
- Ciavarella, L. (2016, December 24). *Why Tokenization Will Be Key in Protecting Your Payment Data*. <https://bitcoinist.com/tokenization-protecting-payment-data/>
- Cu, M., Chan, J., Peko, G., & Sundaram, D. (2021). Blockchain-Based Governance in Fractional Ownership: Mitigating Zero-Sum Games Through Decentralized Autonomous Agents. In P. Cong Vinh & A. Rakib (Eds.), *Context-Aware Systems and Applications* (pp. 236–254). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-93179-7_19
- Cutieru, A. (2022, April 22). *The Architecture of Virtual Environments: Designing for the Metaverse | ArchDaily*. ArchDaily. <https://www.archdaily.com/980632/the-architecture-of-virtual-environments-designing-for-the-metaverse>
- Davis, A., Murphy, J., Owens, D., Khazanchi, D., & Zigurs, I. (2009). Avatars, People, and Virtual Worlds: Foundations for Research in Metaverses. *Journal of the*

Association for Information Systems, 10(2).

<https://doi.org/10.17705/1jais.00183>

de Almeida, L., Klausmann, N., van Soest, H., & Cappelli, V. (2021). *Peer-to-Peer Trading and Energy Community in the Electricity Market—Analysing the Literature on Law and Regulation and Looking Ahead to Future Challenges* (SSRN Scholarly Paper 3821689). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3821689>

Della Longa, L., Valori, I., & Farroni, T. (2022). Interpersonal Affective Touch in a Virtual World: Feeling the Social Presence of Others to Overcome Loneliness. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.795283>

Deshpande, I., Sangitrao, R., & Panchal, L. (2023). Study of NFT Marketplace in the Metaverse. In N. Sharma, A. Goje, A. Chakrabarti, & A. M. Bruckstein (Eds.), *Data Management, Analytics and Innovation* (pp. 855–862). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-99-1414-2_59

Dionisio, J. D. N., III, W. G. B., & Gilbert, R. (2013). 3D Virtual worlds and the metaverse: Current status and future possibilities. *ACM Computing Surveys*, 45(3), 34:1-34:38. <https://doi.org/10.1145/2480741.2480751>

Ellul, J., Galea, J., Ganado, M., McCarthy, S., & Pace, G. J. (2020). Regulating Blockchain, DLT and Smart Contracts: A technology regulator's perspective. *ERA Forum*, 21(2), 209–220. <https://doi.org/10.1007/s12027-020-00617-7>

Finn, S. (2022). *Council Post: Real Estate And The Metaverse: The Value Of Virtual Land*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/forbesbusinesscouncil/2022/05/06/real-estate-and-the-metaverse-the-value-of-virtual-land/>

- Flanagin, A. J. (2020). The Conduct and Consequence of Research on Digital Communication. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 25(1), 23–31.
<https://doi.org/10.1093/jcmc/zmz019>
- Fu, Y., Li, C., Yu, F. R., Luan, T. H., Zhao, P., & Liu, S. (2023). A Survey of Blockchain and Intelligent Networking for the Metaverse. *IEEE Internet of Things Journal*, 10(4), 3587–3610. IEEE Internet of Things Journal.
<https://doi.org/10.1109/JIOT.2022.3222521>
- Gaikwad, D. D., Hambir, A. N., Chavan, H. S., Khedkar, G. K., & Athawale, Dr. S. V. (2022). Real Estate Land Transaction System Using Blockchain. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, 10(3), 307–311. <https://doi.org/10.22214/ijraset.2022.40633>
- Gąsioriewicz, L., Monkiewicz, J., & Monkiewicz, M. (2020). Technology-Driven Innovations in Financial Services: The Rise of Alternative Finance. *Foundations of Management*, 12(1), 137–150. <https://doi.org/10.2478/fman-2020-0011>
- Ghirmai, S., Mebrahtom, D., Aloqaily, M., Guizani, M., & Debbah, M. (2023). *Self-Sovereign Identity for Trust and Interoperability in the Metaverse* (arXiv:2303.00422). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.00422>
- Global Metaverse in Real Estate Market Report and Forecast 2024-2032*. (2023).
<https://www.expertmarketresearch.com/reports/metaverse-in-real-estate-market>
- Global Metaverse Real Estate Market Report 2022-2026—ResearchAndMarkets.com*. (2022, April 26).
<https://www.businesswire.com/news/home/20220426005868/en/Global-Metaverse-Real-Estate-Market-Report-2022-2026---ResearchAndMarkets.com>

- Grabow, M., Louvrier, J. L. P., Planillo, A., Kiefer, S., Drenke, S., Börner, K., Stillfried, M., Hagen, R., Kimmig, S., Straka, T. M., & Kramer-Schadt, S. (2022). Data-integration of opportunistic species observations into hierarchical modeling frameworks improves spatial predictions for urban red squirrels. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 10. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fevo.2022.881247>
- Gucluturk, O. G. (2023). The Role of the Law in Metaverse Regulation. In F. S. Esen, H. Tinmaz, & M. Singh (Eds.), *Metaverse: Technologies, Opportunities and Threats* (pp. 259–274). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-99-4641-9_18
- Hamilton, D., McKechnie, J., Edgerton, E., & Wilson, C. (2021). Immersive virtual reality as a pedagogical tool in education: A systematic literature review of quantitative learning outcomes and experimental design. *Journal of Computers in Education*, 8(1), 1–32. <https://doi.org/10.1007/s40692-020-00169-2>
- Han, D.-I. D., Bergs, Y., & Moorhouse, N. (2022). Virtual reality consumer experience escapes: Preparing for the metaverse. *Virtual Reality*, 26(4), 1443–1458. <https://doi.org/10.1007/s10055-022-00641-7>
- Hardjono, T., Lipton, A., & Pentland, A. (2021). A Contract Service Provider Model for Virtual Assets. *The Journal of FinTech*, 01(02), 2150004. <https://doi.org/10.1142/S2705109921500048>
- Hennig-Thurau, T., Aliman, D. N., Herting, A. M., Cziehso, G. P., Linder, M., & Kübler, R. V. (2023). Social interactions in the metaverse: Framework, initial evidence, and research roadmap. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 51(4), 889–913. <https://doi.org/10.1007/s11747-022-00908-0>

- Henz, P. (2022). The societal impact of the metaverse. *Discover Artificial Intelligence*, 2(1), 19. <https://doi.org/10.1007/s44163-022-00032-6>
- Hwang, G.-J., & Chien, S.-Y. (2022). Definition, roles, and potential research issues of the metaverse in education: An artificial intelligence perspective. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100082. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100082>
- Introducing the Meta Avatars Store. (2022, June 20). *Meta*. <https://about.fb.com/news/2022/06/introducing-the-meta-avatars-store/>
- Jauhiainen, J. S., Krohn, C., & Junnila, J. (2023). Metaverse and Sustainability: Systematic Review of Scientific Publications until 2022 and Beyond. *Sustainability*, 15(1), Article 1. <https://doi.org/10.3390/su15010346>
- Jiang, Y., Liao, J., Chen, J., Hu, Y., & Du, P. (2021). Motivation for users' knowledge-sharing behavior in virtual brand communities: A psychological ownership perspective. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 34(10), 2165–2183. <https://doi.org/10.1108/APJML-06-2021-0436>
- Kar, A., Yuvaraj, P., Gharnayak, M., Dev, S., Mishra, P., Patro, T., Garhnayak, L., Perti, S., & Ganchoudhury, N. (2019). *Clinical Computing in Dentistry*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.81646>
- Karisma, K., & Moslemzadeh Tehrani, P. (2023). Blockchain: Legal and Regulatory Issues. In S. Saraji & S. Chen (Eds.), *Sustainable Oil and Gas Using Blockchain* (pp. 75–118). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-30697-6_4
- Keil, J., Edler, D., Schmitt, T., & Dickmann, F. (2021). Creating Immersive Virtual Environments Based on Open Geospatial Data and Game Engines. *KN -*

Journal of Cartography and Geographic Information, 71(1), 53–65.

<https://doi.org/10.1007/s42489-020-00069-6>

Khan, S. N., Loukil, F., Ghedira-Guegan, C., Benkhelifa, E., & Bani-Hani, A. (2021).

Blockchain smart contracts: Applications, challenges, and future trends. *Peer-to-Peer Networking and Applications*, 14(5), 2901–2925.

<https://doi.org/10.1007/s12083-021-01127-0>

Kulms, R. (2020). Blockchains: Private Lawmatters. *Singapore Journal of Legal*

Studies, 63–89. <https://www.jstor.org/stable/27032601>

Laarabi, M., & Maach, A. (2020). Understanding Risk Assessment in the Context of

Fractional Ownership using Ethereum Smart Contract. *Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal*, 5(5), 1028.

https://www.academia.edu/95784448/Understanding_Risk_Assessment_in_the_Context_of_Fractional_Ownership_using_Ethereum_Smart_Contract

Lai, A. E., & Klöckner, C. A. (2022). Can Virtual Reality Become Real? How

Immersive Virtual Experiences Might Trickle into the Real World. In C. A. Klöckner & E. Löfström (Eds.), *Disruptive Environmental Communication* (pp. 129–146). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-17165-9_8

Leaxcoin (LEAX), L. F.-. (2023, February 6). The Impact of Metaverse on the Global

Real Estate Market: A Revolution in the Making. *Medium*.

<https://medium.com/@LeaxFoundation/the-impact-of-metaverse-on-the-global-real-estate-market-a-revolution-in-the-making-27de579dcae3>

Lee, J., & Suh, A. (2015). How do virtual community members develop psychological ownership and what are the effects of psychological ownership in virtual

- communities? *Computers in Human Behavior*, 45, 382–391.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.12.002>
- Levac, D. E., Huber, M. E., & Sternad, D. (2019). Learning and transfer of complex motor skills in virtual reality: A perspective review. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 16(1), 121.
<https://doi.org/10.1186/s12984-019-0587-8>
- Li, C., & Lalani, F. (2022, January 14). *How to address digital safety in the metaverse*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2022/01/metaverse-risks-challenges-digital-safety/>
- Li, F. (2023). *The Impact of Technological Developments in Virtual Real Estate on Transactions: Virtual Reality, Blockchain, Tokens*. 107–114.
https://doi.org/10.2991/978-94-6463-268-2_14
- Liberatore, M. J., & Wagner, W. P. (2021). Virtual, mixed, and augmented reality: A systematic review for immersive systems research. *Virtual Reality*, 25(3), 773–799. <https://doi.org/10.1007/s10055-020-00492-0>
- Lin, Y., Wang, G., & Suh, A. (2020). Exploring the Effects of Immersive Virtual Reality on Learning Outcomes: A Two-Path Model. In D. D. Schmorow & C. M. Fidopiastis (Eds.), *Augmented Cognition. Human Cognition and Behavior* (pp. 86–105). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-50439-7_6
- Linezero. (2023, April 14). *Unlocking the Power of Metaverse Meetings for Corporations*. <https://www.linezero.com/blog/metaverse-meetings-for-corporations>

- Lu, S., & Mintz, O. (2023). Marketing on the metaverse: Research opportunities and challenges. *AMS Review*, 13(1), 151–166. <https://doi.org/10.1007/s13162-023-00255-5>
- Lucatch, D. (2021, December 28). *Council Post: Digital Identity In The Metaverse*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/forbesbusinesscouncil/2021/12/28/digital-identity-in-the-metaverse/>
- Luís, J. F., Catulo, J. de O., Rodrigues, J. D., Piedade, N. R., & Marcos, A. de F. (2022). The impact of the Digital Marketing in Real Estate The past, present and future of the sector. *2022 17th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, 1–7. <https://doi.org/10.23919/CISTI54924.2022.9820245>
- Lurdes. (2022, July 21). Real Vs Virtual: Real Estate and the Metaverse. *Uncover IE*. <https://www.ie.edu/uncover-ie/real-vs-virtual-real-estate-and-the-metaverse/>
- Malta Business Registry MBR. (2022, March 7). Legal Malta. <https://legal-malta.com/articles/malta-business-registry-mbr>
- Marín-Morales, J., Higuera-Trujillo, J. L., Greco, A., Guixeres, J., Llinares, C., Gentili, C., Scilingo, E. P., Alcañiz, M., & Valenza, G. (2019). Real vs. immersive-virtual emotional experience: Analysis of psycho-physiological patterns in a free exploration of an art museum. *PLOS ONE*, 14(10), e0223881. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0223881>
- Marx, J. (2024, March 14). *The Metaverse Unleashed: The Rise of Human-Scale Digital Venues*. ArchDaily. <https://www.archdaily.com/1014441/the-metaverse-unleashed-the-rise-of-human-scale-digital-venues>

- Mkrtchyan, C. (2021, December 29). *Tokenization of Real Estate: Revolutionizing Real Estate through Digitalization and Reduced Market Barriers – Business Law Digest*. <https://lawforbusiness.usc.edu/tokenization-of-real-estate-revolutionizing-real-estate-through-digitalization-and-reduced-market-barriers/>
- Moral, A., & Mehra, V. (2023, June 25). Impact of Metaverse on the Real Estate Sector. *Financialexpress*.
<https://www.financialexpress.com/business/blockchain-impact-of-metaverse-on-the-real-estate-sector-3141366/>
- Moringiello, J. M., & Odinet, C. K. (2022). *Blockchain Real Estate and NFTs* (SSRN Scholarly Paper 4180876). <https://ssrn.com/abstract=4180876>
- Morrison-Smith, S., & Ruiz, J. (2020). Challenges and barriers in virtual teams: A literature review. *SN Applied Sciences*, 2(6), 1096.
<https://doi.org/10.1007/s42452-020-2801-5>
- Naeem, N., Rana, I. A., & Nasir, A. R. (2023). Digital real estate: A review of the technologies and tools transforming the industry and society. *Smart Construction and Sustainable Cities*, 1(1), 15. <https://doi.org/10.1007/s44268-023-00016-0>
- Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A., & Goldfeder, S. (2016). *Bitcoin and Cryptocurrency Technologies: A Comprehensive Introduction*. Princeton University Press.
- Niranjanamurthy, M., Nithya, B. N., & Jagannatha, S. (2019). Analysis of Blockchain technology: Pros, cons and SWOT. *Cluster Computing*, 22(6), 14743–14757.
<https://doi.org/10.1007/s10586-018-2387-5>
- Nobanee, H., & Ellili, N. O. D. (2022). *Non-Fungible Tokens (Nfts): A Bibliometric and Systematic Review, Current Streams, Developments, and Directions for*

Future Research (SSRN Scholarly Paper 4126090).

<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4126090>

Nowak, M., Cotella, G., & Śleszyński, P. (2021). The Legal, Administrative, and Governance Frameworks of Spatial Policy, Planning, and Land Use: Interdependencies, Barriers, and Directions of Change. *Land*, 10(11), Article 11. <https://doi.org/10.3390/land10111119>

OECD. (2020a). *Taxing Virtual Currencies: An Overview of Tax Treatments and Emerging Tax Policy Issues - OECD*. <https://www.oecd.org/tax/tax-policy/taxing-virtual-currencies-an-overview-of-tax-treatments-and-emerging-tax-policy-issues.htm>

OECD, 2020. The Tokenisation of Assets and Potential Implications for Financial Markets, OECD Blockchain Policy Series, www.oecd.org/finance/The-Tokenisation-of-Assets-and-PotentialImplications-for-Financial-Markets.htm.

Ortolani, P. (2019). The impact of blockchain technologies and smart contracts on dispute resolution: Arbitration and court litigation at the crossroads. *Uniform Law Review*, 24(2), 430–448. <https://doi.org/10.1093/ulr/unz017>

Radhakrishna, G. (2022). *Legal Issues with Real Estate in the Metaverse*. 74–82. https://doi.org/10.2991/978-2-494069-59-6_7

Raskin, M. (2016). *The Law and Legality of Smart Contracts* (SSRN Scholarly Paper 2959166). <https://doi.org/10.2139/ssrn.2842258>

Reljic, J., Evangelista, R., & Pianta, M. (2021). Digital technologies, employment, and skills. *Industrial and Corporate Change*, dtab059. <https://doi.org/10.1093/icc/dtab059>

Remolina, N. (2024). DeFi and the Metaverse: Legal and Regulatory Challenges of Decentralization of Financial Services. In H.-Y. Chen, P. Jenweeranon, & N.

- Alam (Eds.), *Global Perspectives in the Metaverse: Law, Economics, and Finance* (pp. 223–251). Springer Nature Switzerland.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-54802-4_11
- Reski, N., & Alissandrakis, A. (2020). Open data exploration in virtual reality: A comparative study of input technology. *Virtual Reality*, 24(1), 1–22.
<https://doi.org/10.1007/s10055-019-00378-w>
- Ritterbusch, G. D., & Teichmann, M. R. (2023). Defining the Metaverse: A Systematic Literature Review. *IEEE Access*, 11, 12368–12377. IEEE Access.
<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3241809>
- RLTY. (2022, August 24). Why Metaverse Concerts are Here to Stay. *Medium*.
<https://rltylive.medium.com/why-metaverse-concerts-are-here-to-stay-f9de1f4e3756>
- Saari, A., Junnila, S., & Vimpari, J. (2022). Blockchain’s Grand Promise for the Real Estate Sector: A Systematic Review. *Applied Sciences*, 12(23), Article 23.
<https://doi.org/10.3390/app122311940>
- Sahray, K., Sukereman, A. S., Rosman, S. H., & Jaafar, N. H. (2023). THE IMPLEMENTATION OF VIRTUAL REALITY (VR) TECHNOLOGY IN REAL ESTATE INDUSTRY. *PLANNING MALAYSIA*, 21.
<https://doi.org/10.21837/pm.v21i27.1299>
- Saivasan, R., & Lokhande, M. (2023). Exploring Use Cases of Generative AI and Metaverse in Financial Analytics: Unveiling the Synergies of Advanced Technologies. *International Journal of Global Business and Competitiveness*, 18(1), 77–86. <https://doi.org/10.1007/s42943-023-00082-2>
- Sánchez-Amboage, E., Crespo-Pereira, V., Membiela-Pollán, M., & Faustino, J. P. J. (2024). Tourism marketing in the metaverse: A systematic literature review,

- building blocks, and future research directions. *PLOS ONE*, 19(5), e0300599.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0300599>
- Schöbel, S. M., & Leimeister, J. M. (2023). Metaverse platform ecosystems. *Electronic Markets*, 33(1), 12. <https://doi.org/10.1007/s12525-023-00623-w>
- Schumacher, P. (2022). The metaverse as opportunity for architecture and society: Design drivers, core competencies. *Architectural Intelligence*, 1(1), 11.
<https://doi.org/10.1007/s44223-022-00010-z>
- Shahzad, M. F., Xu, S., Lim, W. M., Hasnain, M. F., & Nusrat, S. (2024). Cryptocurrency awareness, acceptance, and adoption: The role of trust as a cornerstone. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 4.
<https://doi.org/10.1057/s41599-023-02528-7>
- Shen, B., Tan, W., Guo, J., Zhao, L., & Qin, P. (2021). How to Promote User Purchase in Metaverse? A Systematic Literature Review on Consumer Behavior Research and Virtual Commerce Application Design. *Applied Sciences*, 11(23), Article 23. <https://doi.org/10.3390/app112311087>
- Siddiqui, F. H., Thaheem, M. J., & Abdekhodae, A. (2023). A Review of the Digital Skills Needed in the Construction Industry: Towards a Taxonomy of Skills. *Buildings*, 13(11), Article 11. <https://doi.org/10.3390/buildings13112711>
- Smart Contracts in Blockchain. (2019, January 7). *GeeksforGeeks*.
<https://www.geeksforgeeks.org/smart-contracts-in-blockchain/>
- Stephenson, N. (1992). *Snow Crash*. Bantam Books.
https://books.google.gr/books?hl=el&lr=&id=RMd3GpIFxcUC&oi=fnd&pg=PA1&ots=2aZ7JJDKNc&sig=5_EApFIvzh_KQ58Kaa41svQFbJ4&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

- Szabo, N. (1997). Formalizing and Securing Relationships on Public Networks. *First Monday*. <https://doi.org/10.5210/fm.v2i9.548>
- Taherdoost, H. (2023). Non-Fungible Tokens (NFT): A Systematic Review. *Information*, 14(1), Article 1. <https://doi.org/10.3390/info14010026>
- Tason, T. (2023, June 28). NFTs and the Future of Real Estate: How to Digitize and Trade Property Assets. *Revivoto*. <https://revivoto.com/blog/marketing/how-to-create-nft-real-estate/>
- Understanding Fungible & Non-Fungible tokens*. (2020, September 18). Blockchain Simplified. <https://blockchainsimplified.com/blog/understanding-fungible-non-fungible-tokens/>
- Vijayakumaran, A. (2019). *Legally Blocked: The Evolution and Legality of Smart Contracts* (SSRN Scholarly Paper 3481038). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3481038>
- Vitak, J., & Ellison, N. B. (2018). Personal Relationships and Technology in the Digital Age. In A. L. Vangelisti & D. Perlman (Eds.), *The Cambridge Handbook of Personal Relationships* (2nd ed., pp. 481–493). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316417867.037>
- Volkova, S., Arendt, D., Saldanha, E., Glenski, M., Ayton, E., Cottam, J., Aksoy, S., Jefferson, B., & Shrivaram, K. (2023). Explaining and predicting human behavior and social dynamics in simulated virtual worlds: Reproducibility, generalizability, and robustness of causal discovery methods. *Computational and Mathematical Organization Theory*, 29(1), 220–241. <https://doi.org/10.1007/s10588-021-09351-y>

- Wang, A. (2023, August 4). *The Future of Real Estate with NFT Transactions—NFT News Today*. <https://nftnewstoday.com/2023/08/05/the-future-of-real-estate-with-nft-transactions/>
- Wang, H., Ning, H., Lin, Y., Wang, W., Dhelim, S., Farha, F., Ding, J., & Daneshmand, M. (2023). A Survey on the Metaverse: The State-of-the-Art, Technologies, Applications, and Challenges. *Internet Of Things Journal*, 10(16), 14671–14688. <https://doi.org/10.1109/JIOT.2023.3278329>
- Wang, Y., Su, Z., Zhang, N., Xing, R., Liu, D., Luan, T. H., & Shen, X. (2023). A Survey on Metaverse: Fundamentals, Security, and Privacy. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 25(1), 319–352. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*. <https://doi.org/10.1109/COMST.2022.3202047>
- Weinberger, M. (2022). What Is Metaverse?—A Definition Based on Qualitative Meta-Synthesis. *Future Internet*, 14(11), Article 11. <https://doi.org/10.3390/fi14110310>
- Wood, D. G. (2022). ETHEREUM: A SECURE DECENTRALISED GENERALISED TRANSACTION LEDGER. *Berlin Version*. <https://cryptodeep.ru/doc/paper.pdf>
- Wouda, H. P., & Opdenakker, R. (2019). Blockchain technology in commercial real estate transactions. *Journal of Property Investment & Finance*, 37(6), 570–579. <https://doi.org/10.1108/JPIF-06-2019-0085>
- Xi, N., Chen, J., Gama, F., Riar, M., & Hamari, J. (2023). The challenges of entering the metaverse: An experiment on the effect of extended reality on workload. *Information Systems Frontiers*, 25(2), 659–680. <https://doi.org/10.1007/s10796-022-10244-x>

- Xu, M., Zheng, H., & Wu, J. (2022). Are Online-Only Real Estate Marketplaces Viable? Evidence from China. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*. <https://doi.org/10.1007/s11146-022-09924-x>
- Yaghy, A., Alberto, N. R. I., Alberto, I. R. I., Bermea, R. S., Ristovska, L., Yaghy, M., Hoyek, S., Patel, N. A., & Celi, L. A. (2023). The potential use of non-fungible tokens (NFTs) in healthcare and medical research. *PLOS Digital Health*, 2(7), e0000312. <https://doi.org/10.1371/journal.pdig.0000312>
- Yan, Z., Meng, Z., & Tan, Y. (2023). *Virtual Reality in Online Real Estate Platforms: The What and the How* (SSRN Scholarly Paper 3802243). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3802243>
- Ytre-Arne, B. (2023). Introduction: Media Use and Everyday Life in Digital Societies. In B. Ytre-Arne, *Media Use in Digital Everyday Life* (pp. 1–16). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/978-1-80262-383-320231001>
- Zuckerberg, M. (2021, October 28). Founder’s Letter, 2021. *Meta*. <https://about.fb.com/news/2021/10/founders-letter/>
- Μούρτζης, Δ. (2023). The Metaverse in Industry 5.0: A Human-Centric Approach towards Personalized Value Creation. *Encyclopedia*, 3(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia3030080>
- Μυστακίδης, Σ. (2022). Metaverse. *Encyclopedia*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia2010031>

Παραρτήματα

Παράρτημα 1 – Ερωτηματολόγιο Φοιτητών

Προφίλ ερωτώμενου/-ης

1. Έτος γέννησης _____

2. Φύλο

Ανδρας	☐
Γυναίκα	☐
Άλλο	☐

3. Περιοχή που ...

	...μεγαλώσατε	...μένετε τώρα
Αθήνα ή Θεσσαλονίκη		
Προάστια Αθήνας ή Θεσσαλονίκης		
Μεγάλη πόλη ή προάστια αυτής		
Μικρή πόλη ή κομόπολη		
Χωριό		

4. Επίπεδο Εκπαίδευσης

(α) Ερωτώμενος/-η

Επίπεδο σπουδών που βρίσκεστε σήμερα:

- ☐ Προπτυχιακό
- ☐ Μεταπτυχιακό
- ☐ Διδακτορικό

Έτος σπουδών που βρίσκεστε σήμερα:

- ☐ 1^ο
- ☐ 2^ο
- ☐ 3^ο
- ☐ 4^ο
- ☐ 5^ο
- ☐ 6^ο
- ☐ Άλλο, παρακαλώ προσδιορίστε.....

Αντικείμενο Προπτυχιακών Σπουδών

(Παρακαλώ δηλώστε το Τμήμα / Σχολή που σπουδάζετε ή του πρώτου σας πτυχίου αν είστε μεταπτυχιακός φοιτητής/-τρια): _____

Αντικείμενο Μεταπτυχιακών Σπουδών ή Διδακτορικού

(Παρακαλώ δηλώστε το αντικείμενο του μεταπτυχιακού ή του διδακτορικού αν είστε μεταπτυχιακός φοιτητής/-τρια ή διδάκτορας/-ισα ή υποψ. διδάκτορας/-ισα): _____

(β) Γονέων

	Πατέρας	Μητέρα
Απόφοιτος Γυμνασίου		
Απόφοιτος Λυκείου		
Ανώτερη Εκπαίδευση (π.χ. ΙΕΚ)		
Ανώτατη Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ΤΕΙ)		
Κάτοχος Μεταπτυχιακού		
Κάτοχος Διδακτορικού		

5. Απασχόληση

(α) Ερωτώμενος/-η

Πλήρης	Μερική ή Εποχική	Δεν εργάζομαι

(β) Γονέων

	Πατέρας	Μητέρα
Δημόσιος Τομέας		
Ιδιωτικός Τομέας		
Αυτοαπασχολούμενος/η		
Φοιτητής/τρια		
Συνταξιούχος		
Οικιακά		
Άνεργος/η		

6. Επάγγελμα Γονέων

	Πατέρας	Μητέρα
Υψηλόβαθμο Διοικητικό/Διευθυντικό Στέλεχος		
Επιστήμονας (π.χ. Ιατρός, Δικηγόρος)		
Τεχνικός (π.χ. Ηλεκτρονικός)		
Επαγγελματίας Παροχής Υπηρεσιών (π.χ. Κομμωτής)		
Ειδικευμένος Υπάλληλος ή Εργάτης		
Ανειδίκευτος Υπάλληλος ή Εργάτης		
Αγρότης, Κτηνοτρόφος ή Ψαράς		
Στρατιωτικός/Σώματα Ασφαλείας		
Εκπαιδευτικός		
Καλλιτέχνης		
Επιχειρηματίας		
Εισοδηματίας		

7. Ποιο είναι περίπου το μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα του νοικοκυριού σας;

- ο Έως 500€
- ο Από 501 έως 1.000€
- ο Από 1.001 έως 1.500€
- ο Από 1.501 έως 2.000€
- ο Από 2.001 έως 2.500€
- ο Από 2.501 έως 3.000€
- ο Από 3.001 έως 5.000€
- ο Από 5.001 έως 10.000€
- ο Πάνω από 10.000€

8. Σε κλίμακα από 0 έως 10, όπου το 0 αντιπροσωπεύει αποστροφή στην ανάληψη ρίσκου (Risk Averse) και το 10 αντιπροσωπεύει τάση προς την λήψη αποφάσεων με υψηλό ρίσκο και αντίστοιχες αποδόσεις (Risk Lovers), πού θα τοποθετούσατε τον εαυτό σας;

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Risk Averse											Risk Lovers

9. Παρακαλώ τοποθετηθείτε ως προς την παρακάτω θέση επιλέγοντας το αντίστοιχο κουτάκι που σας περιγράφει καλύτερα.

Δεν θα εμπιστευτώ κάποιον αν δεν είμαι βέβαιος ότι είναι άξιος της εμπιστοσύνης μου	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	Εμπιστεύομαι κάποιον μέχρι να βεβαιωθώ ότι δεν είναι άξιος της εμπιστοσύνης μου

10. Σε κλίμακα από 1(ελάχιστο)έως 7(μέγιστο), παρακαλώ προσδιορίστε πόσο εμπιστοσύνη έχετε στα παρακάτω.

	1	2	3	4	5	6	7
	πολύ χαμηλή			μέτρια			πολύ υψηλή
Ευρωπαϊκή Ένωση (Κοινοβούλιο)							
Σύστημα δικαιοσύνης							
Αστυνομία							
Μέσα μαζικής ενημέρωσης (τηλεόραση, τύπος)							
Διαδίκτυο							
Τεχνητή νοημοσύνη							
Κράτος / Πολιτεία							
Τεχνοκράτες / Επιστήμονες							
Χρηματιστήριο							
Διεθνείς αγορές							

11. Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), αξιολογείστε για ποιο σκοπό και πόσο συχνά χρησιμοποιείται το διαδίκτυο

	1: Ποτέ	2: Ελάχιστα, μόνο όταν είναι αναγκαίο	3: Όχι πολύ συχνά, σε μικρό βαθμό	4: Μέτρια	5: Αρκετά συχνά, σε μεγάλο βαθμό	6: Πολύ συχνά, σε πολύ μεγάλο βαθμό	7: Συνεχώς
μηνύματα/mails							
onlineεπικοινωνία (π.χ. viber, skype)							
ενημέρωση (π.χ. ειδήσεις / νέα)							
εργασία/μελέτη (αν είστε φοιτητής/τρια)							
εκπαίδευση							

έρευνα/πληροφόρηση
 ψυχαγωγία/χαλάρωση
 onlineπαιχνίδια
 κοινωνική δικτύωση (social media)
 αγορές

12. Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πού θα τοποθετούσατε τον εαυτό σας στις παρακάτω προτάσεις.

Η σχέση μου με τον ψηφιακό κόσμο είναι εξαιρετική.
 Η σχέση μου με την ψηφιακή τεχνολογία είναι εξαιρετική.
 Ενθουσιάζομαι με την υιοθέτηση νέων τεχνολογικών εργαλείων.
 Αντιμετωπίζω με σκεπτικισμό τη νέα ψηφιακή τεχνολογία.
 Αντιστέκομαι σε νέες ψηφιακές εξελίξεις.
 Αισθάνομαι ανασφάλεια απέναντι στον ψηφιακό κόσμο.
 Αισθάνομαι φόβο απέναντι στον ψηφιακό κόσμο.

1: Διαφωνώ απόλυτα
 2: Διαφωνώ πολύ
 3: Διαφωνώ εν μέρει
 4: Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ
 5: Συμφωνώ εν μέρει
 6: Συμφωνώ πολύ
 7: Συμφωνώ απόλυτα

13. Σε κλίμακα από 1 (διαφωνώ) έως 7 (συμφωνώ), τοποθετηθείτε στις παρακάτω προτάσεις.

Η εμπλοκή μου με τον ψηφιακό κόσμο και τις νέες τεχνολογίες...

... ενισχύουν τη δυνατότητα επαγγελματικής μου εξέλιξης.
 ... ενισχύουν την προσωπική μου εξέλιξη.
 ... ενισχύουν την κοινωνική μου θέση και ανέλιξη.
 ... με εκθέτουν σε νέες προκλήσεις και ευκαιρίες.
 ... ενισχύουν την ικανότητα μου να προσαρμόζομαι και να ανταπεξέρχομαι στις αλλαγές.

1: Διαφωνώ απόλυτα
 2: Διαφωνώ πολύ
 3: Διαφωνώ εν μέρει
 4: Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ
 5: Συμφωνώ εν μέρει
 6: Συμφωνώ πολύ
 7: Συμφωνώ απόλυτα

14. Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πώς θα αξιολογούσατε συνολικά το επίπεδο των γνώσεων που έχετε για χρηματοοικονομικά θέματα σε σύγκριση με άλλους ενήλικες στην Ελλάδα;

1: Μηδαμινό, σχεδόν καθόλου γνώσεις
 2: Πολύ χαμηλό, ελάχιστες γνώσεις
 3: Λίγες γνώσεις, λιγότερες από τους άλλους
 4: Μέτριες γνώσεις, περίπου όσο και οι άλλοι
 5: Αρκετές γνώσεις, περισσότερες από τους άλλους
 6: Πολύ καλές γνώσεις, πολύ περισσότερες από τους άλλους
 7: Εξαιρετικές γνώσεις

15. Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πόσο εξοικειωμένος/η είστε με τη χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, όπως η διαδικτυακή τραπεζική;

1: Καθόλου
 2: Ελάχιστα, σε πολύ μικρό βαθμό
 3: Λίγο, σε μικρό βαθμό
 4: Μέτρια
 5: Αρκετά, σε μεγάλο βαθμό
 6: Πάρα πολύ, σε πολύ μεγάλο βαθμό
 7: Εξαιρετικά

16. Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πόσο συχνά κάνετε την χρήση των παρακάτω ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών;

1: Ποτέ
 2: Ελάχιστα, μόνο όταν είναι αναγκαίο
 3: Όχι πολύ συχνά, σε μικρό βαθμό
 4: Μέτρια
 5: Αρκετά συχνά, σε μεγάλο βαθμό
 6: Πολύ συχνά, τις περισσότερες φορές
 7: Συνεχώς

OnLine συναλλαγές/πληρωμές/αγορές
 πληρωμές μεσώ κινητών συσκευών

17. Ποια από τα παρακάτω χρηματοοικονομικά προϊόντα έχετε ή είχατε στην κατοχή σας τα τελευταία πέντε χρόνια; (επιλέξτε όσα ισχύουν)

- Ιδιωτικό συνταξιοδοτικό προϊόν
- Ασφάλιση ζωής
- Ασφάλιση ζημιών (π.χ. κατοικίας)
- Στεγαστικό δάνειο
- Καταναλωτικό δάνειο
- Ομόλογα, τραπεζογραμμάτια
- Μετοχές
- Αμοιβαία κεφάλαια
- Άλλα επενδυτικά προϊόντα (π.χ. παράγωγα, προθεσμιακά συμβόλαια)
- Κρυπτο-χρεόγραφα/ κρυπτονομίσματα
- Προτιμώ να μην απαντήσω

Ακολουθεί ένα σύντομο ερωτηματολόγιο με 10 ερωτήσεις που επικεντρώνονται στην αγορά ακινήτων Metaverse

1. Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), προσδιορίστε κατά πόσο πριν τη συμμετοχή σας στην έρευνα, γνωρίζατε...

1: Καθόλου, δεν γνώριζα τίποτα
 2: Ελάχιστα, κάτι είχα ακούσει
 3: Λίγα, αλλά ήξερα κάποια πράγματα
 4: Μέτρια
 5: Αρκετά, σε μεγάλο βαθμό
 6: Πολλά, σε πολύ μεγάλο βαθμό
 7: Πάρα πολλά, πολύ καλός γνώστης

...τι είναι το Metaverse;
 ...την έννοια του Real Estate στο Metaverse;

2. Θα θεωρούσατε το Real Estate στο Metaverse ως μια μορφή επένδυσης;
 - Ναι
 - Όχι
3. Είχατε ποτέ την ιδιοκτησία ή αλληλεπίδραση με ψηφιακά ακίνητα στο Metaverse;
 - Ναι
 - Όχι
4. Θα αγοράζατε ψηφιακό ακίνητο στο Metaverse;
 - Εξαιρετικά απίθανο
 - Πολύ απίθανο
 - Μάλλον απίθανο
 - Πιθανό
 - Αρκετά πιθανό
 - Πολύ πιθανό
 - Εξαιρετικά πιθανό
 - Δεν ξέρω /δεν το έχω σκεφτεί
5. Ποιοι παράγοντες θα σας ωθούσαν να επενδύσετε σε ψηφιακά ακίνητα στο Metaverse (επιλέξτε ως 3);
 - Φορολογικές ελαφρύνσεις
 - Δυνατότητα για κέρδος
 - Χαμηλές αποδόσεις εναλλακτικών επενδύσεων
 - Ανάπτυξη εικονικών κοινοτήτων
 - Αυξημένες δυνατότητες χρήσης / αύξηση ζήτησης (για κοινωνικές αλληλεπιδράσεις, ψυχαγωγία, εκπαίδευση, κτλ.)
 - Συμβουλή/παρακίνηση από φίλο
 - Παρακίνηση από ειδικό (π.χ. σύμβουλο επενδύσεων)
 - Ισχυρό θεσμικό πλαίσιο (υψηλή διασφάλιση δικαιωμάτων ιδιοκτησίας και εκμετάλλευσης)
 - Για συγκίνηση, περιπέτεια
 - Άλλο, παρακαλώ προσδιορίστε
6. Ποιοι παράγοντες θα σας απέτρεπαν να επενδύσετε σε ψηφιακά ακίνητα του Metaverse;
 - Έλλειψη κατανόησης
 - Υψηλές τιμές, μεγάλο κόστος
 - Μεγάλο ρίσκο, κίνδυνος απώλειας χρημάτων
 - Μικρή πιθανότητα κέρδους
 - Μεγάλη αβεβαιότητα
 - Έλλειψη απαραίτητου θεσμικού/νομικού πλαισίου και αξιόπιστων δικαιωμάτων ιδιοκτησίας και εκμετάλλευσης
 - Υψηλή κατανάλωση ενέργειας / περιβαλλοντικό αποτύπωμα τεχνολογιών του Metaverse (όπως το Blockchain)
 - Άλλο, παρακαλώ προσδιορίστε
7. Τοποθετηθείτε κατά πόσο θεωρείτε ασφαλή την έννοια της ιδιοκτησίας στο Metaverse;
 - Καθόλου ασφαλή
 - Ελάχιστα ασφαλή
 - Λίγο ασφαλή
 - Μέτρια ασφαλή
 - Αρκετά ασφαλή
 - Πολύ ασφαλή
 - Εξαιρετικά ασφαλή

8. Ποια είναι η βασικότερη πρόκληση αναφορικά με την ανάπτυξη της αγοράς ακινήτων στο Metaverse; (1 επιλογή)
- Θέματα ασφαλείας
 - Έλλειψη κανονισμών, νομικό/θεσμικό πλαίσιο
 - Τεχνολογικά εμπόδια
 - Αστάθεια τιμών
 - Άλλο, παρακαλώ προσδιορίστε
9. Τί είδους νόμισμα θα χρησιμοποιούσατε για συναλλαγές στην αγορά ακινήτων στο Metaverse;
- Κρυπτονόμισμα
 - Παραδοσιακό νόμισμα
 - Δεν μου κάνει διαφορά
10. Τι είδους εικονικά περιβάλλοντα θα επιλέγατε για να επενδύστε σε ψηφιακή ακίνητη περιουσία στο Metaverse; (Επιλέξτε ως 3)
- Παιχνίδι και Ψυχαγωγία
 - Κοινωνικοποίηση και Δικτύωση
 - Επιχειρήσεις και Εργασία
 - Εικονικά αγροτεμάχια
 - Εικονικά Κτίρια και Κατασκευές
 - Ψηφιακή επίπλωση και διακόσμηση
 - Εικονική Υποδομή
 - Διαφημιστικοί Χώροι
 - NFT (Μη ανταλλάξιμα διακριτικά)
 - Χώροι εκδηλώσεων
 - Πλατφόρμες ηλεκτρονικού εμπορίου
 - Προσαρμόσιμα Avatar και αξεσουάρ
 - Εικονική σήμανση και επωνυμία
 - Άλλο, παρακαλώ προσδιορίστε

Παράρτημα 2 – Γενικό Ερωτηματολόγιο

Προφίλ ερωτώμενου/-ης

1. Έτος γέννησης _____

2. Φύλο

Ανδρας	☐
Γυναίκα	☐
Άλλο	☐

3. Περιοχή που ...

	...μεγαλώσατε	...μένετε τώρα
Αθήνα ή Θεσσαλονίκη		
Προάστια Αθήνας ή Θεσσαλονίκης		
Μεγάλη πόλη ή προάστια αυτής		
Μικρή πόλη ή κωμόπολη		
Χωριό		

4. Επίπεδο Εκπαίδευσης

Απόφοιτος Γυμνασίου	
Απόφοιτος Λυκείου	
Ανώτερη Εκπαίδευση (π.χ. ΙΕΚ)	
Ανώτατη Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ΤΕΙ)	
Κάτοχος Μεταπτυχιακού	
Κάτοχος Διδακτορικού	

5. Απασχόληση

	Πλήρης	Μερική ή Εποχική
Δημόσιος Τομέας		
Ιδιωτικός Τομέας		
Αυτοαπασχολούμενος/η		
Φοιτητής/τρια		
Συνταξιούχος		
Οικιακά		
Άνεργος/η		

6. Επάγγελμα

Υψηλόβαθμο Διοικητικό/Διευθυντικό Στέλεχος	
Επιστήμονας (π.χ. Ιατρός, Δικηγόρος)	
Τεχνικός (π.χ. Ηλεκτρονικός)	
Επαγγελματίας Παροχής Υπηρεσιών (π.χ. Κομμωτής)	
Ειδικευμένος Υπάλληλος ή Εργάτης	
Ανειδίκευτος Υπάλληλος ή Εργάτης	
Αγρότης, Κτηνοτρόφος ή Ψαράς	
Στρατιωτικός/Σώματα Ασφαλείας	
Εκπαιδευτικός	
Καλλιτέχνης	
Επιχειρηματίας	
Εισοδηματίας	

7. Ποιο είναι περίπου το μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα του νοικοκυριού σας;

- ο Έως 500€
- ο Από 501 έως 1.000€
- ο Από 1.001 έως 1.500€
- ο Από 1.501 έως 2.000€
- ο Από 2.001 έως 2.500€
- ο Από 2.501 έως 3.000€
- ο Από 3.001 έως 5.000€
- ο Από 5.001 έως 10.000€
- ο Πάνω από 10.000€

8. Σε κλίμακα από 0 έως 10, όπου το 0 αντιπροσωπεύει αποστροφή στην ανάληψη ρίσκου (Risk Averse) και το 10 αντιπροσωπεύει τάση προς την λήψη αποφάσεων με υψηλό ρίσκο και αντίστοιχες αποδόσεις (Risk Lovers), πού θα τοποθετούσατε τον εαυτό σας;

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Risk Averse												Risk Lovers

9. Παρακαλώ τοποθετηθείτε ως προς την παρακάτω θέση επιλέγοντας το αντίστοιχο κουτάκι που σας περιγράφει καλύτερα.

Δεν θα εμπιστευτώ κάποιον αν δεν είμαι βέβαιος ότι είναι άξιος της εμπιστοσύνης μου	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	Εμπιστεύομαι κάποιον μέχρι να βεβαιωθώ ότι δεν είναι άξιος της εμπιστοσύνης μου

10. Σε κλίμακα από 1(ελάχιστο)έως 7(μέγιστο), παρακαλώ προσδιορίστε πόσο εμπιστοσύνη έχετε στα παρακάτω.

	1	2	3	4	5	6	7
	πολύ χαμηλή			μέτρια			πολύ υψηλή
Ευρωπαϊκή Ένωση (Κοινοβούλιο)							
Σύστημα δικαιοσύνης							
Αστυνομία							
Μέσα μαζικής ενημέρωσης (τηλεόραση, τύπος)							
Διαδίκτυο							
Τεχνητή νοημοσύνη							
Κράτος / Πολιτεία							

Τεχνοκράτες / Επιστήμονες
Χρηματιστήριο
Διεθνείς αγορές

11. Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), αξιολογείτε για ποιο σκοπό και πόσο συχνά χρησιμοποιείται το διαδίκτυο.

1: Ποτέ
2: Ελάχιστα, μόνο όταν είναι αναγκαίο
3: Όχι πολύ συχνά, σε μικρό βαθμό
4: Μέτρια
5: Αρκετά συχνά, σε μεγάλο βαθμό
6: Πολύ συχνά, σε πολύ μεγάλο βαθμό
7: Συνεχώς

μηνύματα/emails
onlineεπικοινωνία (π.χ. viber, skype)
ενημέρωση (π.χ. ειδήσεις / νέα)
εργασία/μελέτη (αν είστε φοιτητής/τρια)
εκπαίδευση
έρευνα/πληροφόρηση
ψυχαγωγία/χαλάρωση
onlineπαιχνίδια
κοινωνική δικτύωση (social media)
αγορές

12. Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πού θα τοποθετούσατε τον εαυτό σας στις παρακάτω προτάσεις.

1: Διαφωνώ απόλυτα
2: Διαφωνώ πολύ
3: Διαφωνώ εν μέρει
4: Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ
5: Συμφωνώ εν μέρει
6: Συμφωνώ πολύ
7: Συμφωνώ απόλυτα

Η σχέση μου με τον ψηφιακό κόσμο είναι εξαιρετική.
Η σχέση μου με την ψηφιακή τεχνολογία είναι εξαιρετική.
Ενθουσιάζομαι με την υιοθέτηση νέων τεχνολογικών εργαλείων.
Αντιμετωπίζω με σκεπτικισμό τη νέα ψηφιακή τεχνολογία.
Αντιστέκομαι σε νέες ψηφιακές εξελίξεις.
Αισθάνομαι ανασφάλεια απέναντι στον ψηφιακό κόσμο.
Αισθάνομαι φόβο απέναντι στον ψηφιακό κόσμο.

13. Σε κλίμακα από 1 (διαφωνώ) έως 7 (συμφωνώ), τοποθετηθείτε στις παρακάτω προτάσεις.

Η εμπλοκή μου με τον ψηφιακό κόσμο και τις νέες τεχνολογίες...

1: Διαφωνώ απόλυτα
2: Διαφωνώ πολύ
3: Διαφωνώ εν μέρει
4: Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ
5: Συμφωνώ εν μέρει
6: Συμφωνώ πολύ
7: Συμφωνώ απόλυτα

... ενισχύουν τη δυνατότητα επαγγελματικής μου εξέλιξης.
... ενισχύουν την προσωπική μου εξέλιξη.
... ενισχύουν την κοινωνική μου θέση και ανέλιξη.

...με εκθέτουν σε νέες προκλήσεις και ευκαιρίες.
 ...ενισχύουν την ικανότητα μου να προσαρμόζομαι και
 να ανταπεξέρχομαι στις αλλαγές.

14. Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πώς θα αξιολογούσατε συνολικά το επίπεδο των γνώσεων που έχετε για χρηματοοικονομικά θέματα σε σύγκριση με άλλους ενήλικες στην Ελλάδα;

1: Μηδαμινό, σχεδόν καθόλου γνώσεις
 2: Πολύ χαμηλό, ελάχιστες γνώσεις
 3: Λίγες γνώσεις, λιγότερες από τους άλλους
 4: Μέτριες γνώσεις, περίπου όσο και οι άλλοι
 5: Αρκετές γνώσεις, περισσότερες από τους άλλους
 6: Πολύ καλές γνώσεις, πολύ περισσότερες από τους άλλους
 7: Εξαιρετικές γνώσεις

15. Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πόσο εξοικειωμένος/η είστε με τη χρήση ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, όπως η διαδικτυακή τραπεζική;

1: Καθόλου
 2: Ελάχιστα, σε πολύ μικρό βαθμό
 3: Λίγο, σε μικρό βαθμό
 4: Μέτρια
 5: Αρκετά, σε μεγάλο βαθμό
 6: Πάρα πολύ, σε πολύ μεγάλο βαθμό
 7: Εξαιρετικά

16. Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), πόσο συχνά κάνετε την χρήση των παρακάτω ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών;

1: Ποτέ	2: Ελάχιστα, μόνο όταν είναι αναγκαίο	3: Όχι πολύ συχνά, σε μικρό βαθμό	4: Μέτρια	5: Αρκετά συχνά, σε μεγάλο βαθμό	6: Πολύ συχνά, τις περισσό τερες φορές	7: Συνεχώς
------------	---	---	--------------	---	--	---------------

OnLine συναλλαγές/πληρωμές/αγορές
 πληρωμές μεσώ κινητών συσκευών

17. Ποια από τα παρακάτω χρηματοοικονομικά προϊόντα έχετε ή είχατε στην κατοχή σας τα τελευταία πέντε χρόνια; (επιλέξτε όσα ισχύουν)

- Ιδιωτικό συνταξιοδοτικό προϊόν
- Ασφάλιση ζωής
- Ασφάλιση ζημιών (π.χ. κατοικίας)
- Στεγαστικό δάνειο
- Καταναλωτικό δάνειο
- Ομόλογα, τραπεζογραμμάτια
- Μετοχές
- Αμοιβαία κεφάλαια
- Άλλα επενδυτικά προϊόντα (π.χ. παράγωγα, προθεσμιακά συμβόλαια)
- Κρυπτο-χρεόγραφα/ κρυπτονομίσματα
- Προτιμώ να μην απαντήσω

Ακολουθεί ένα σύντομο ερωτηματολόγιο με 12 ερωτήσεις που επικεντρώνονται στην αγορά ακινήτων Metaverse

1. Σε κλίμακα από 1 (ελάχιστο) έως 7 (μέγιστο), προσδιορίστε κατά πόσο πριν τη συμμετοχή σας στην έρευνα, γνωρίζατε...

1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:
Καθόλου, δεν γνώριζα τίποτα	Ελάχιστα, κάτι είχα ακούσει	Λίγα, αλλά ήξερα κάποια πράγματα	Μέτρια	Αρκετά, σε μεγάλο βαθμό	Πολλά, σε πολύ μεγάλο βαθμό	Πάρα πολλά, πολύ καλός γνώστης

...τι είναι το Metaverse;
...την έννοια του Real Estate στο Metaverse;

2. Θα θεωρούσατε το Real Estate στο Metaverse ως μια μορφή επένδυσης;
 - Ναι
 - Όχι
3. Είχατε ποτέ την ιδιοκτησία ή αλληλεπίδραση με ψηφιακά ακίνητα στο Metaverse;
 - Ναι
 - Όχι
4. Θα αγοράζατε ψηφιακό ακίνητο στο Metaverse;
 - Εξαιρετικά απίθανο
 - Πολύ απίθανο
 - Μάλλον απίθανο
 - Πιθανό
 - Αρκετά πιθανό
 - Πολύ πιθανό
 - Εξαιρετικά πιθανό
 - Δεν ξέρω /δεν το έχω σκεφτεί
5. Ποιοι παράγοντες θα σας ωθούσαν να επενδύσετε σε ψηφιακά ακίνητα στο Metaverse (επιλέξτε ως 3);
 - Φορολογικές ελαφρύνσεις
 - Δυνατότητα για κέρδος
 - Χαμηλές αποδόσεις εναλλακτικών επενδύσεων
 - Ανάπτυξη εικονικών κοινοτήτων
 - Αυξημένες δυνατότητες χρήσης / αύξηση ζήτησης (για κοινωνικές αλληλεπιδράσεις, ψυχαγωγία, εκπαίδευση, κτλ.)
 - Συμβουλή/παρακίνηση από φίλο
 - Παρακίνηση από ειδικό (π.χ. σύμβουλο επενδύσεων)
 - Ισχυρό θεσμικό πλαίσιο (υψηλή διασφάλιση δικαιωμάτων ιδιοκτησίας και εκμετάλλευσης)
 - Για συγκίνηση, περιπέτεια
 - Άλλο, παρακαλώ προσδιορίστε
6. Ποιοι παράγοντες θα σας απέτρεπαν να επενδύσετε σε ψηφιακά ακίνητα του Metaverse;
 - Έλλειψη κατανόησης
 - Υψηλές τιμές, μεγάλο κόστος
 - Μεγάλο ρίσκο, κίνδυνος απώλειας χρημάτων

- Μικρή πιθανότητα κέρδους
 - Μεγάλη αβεβαιότητα
 - Έλλειψη απαραίτητου θεσμικού/νομικού πλαισίου και αξιόπιστων δικαιωμάτων ιδιοκτησίας και εκμετάλλευσης
 - Υψηλή κατανάλωση ενέργειας / περιβαλλοντικό αποτύπωμα τεχνολογιών του Metaverse (όπως το Blockchain)
 - Άλλο, παρακαλώ προσδιορίστε
7. Τοποθετείτε κατά πόσο θεωρείτε ασφαλή την έννοια της ιδιοκτησίας στο Metaverse;
- Καθόλου ασφαλή
 - Ελάχιστα ασφαλή
 - Λίγο ασφαλή
 - Μέτρια ασφαλή
 - Αρκετά ασφαλή
 - Πολύ ασφαλή
 - Εξαιρετικά ασφαλή
8. Ποια είναι η βασικότερη πρόκληση αναφορικά με την ανάπτυξη της αγοράς ακινήτων στο Metaverse; (1 επιλογή)
- Θέματα ασφαλείας
 - Έλλειψη κανονισμών, νομικό/θεσμικό πλαίσιο
 - Τεχνολογικά εμπόδια
 - Αστάθεια τιμών
 - Άλλο, παρακαλώ προσδιορίστε
9. Τί είδους νόμισμα θα χρησιμοποιούσατε για συναλλαγές στην αγορά ακινήτων στο Metaverse;
- Κρυπτονόμισμα
 - Παραδοσιακό νόμισμα
 - Δεν μου κάνει διαφορά
10. Τι είδους εικονικά περιβάλλοντα θα επιλέγατε για να επενδύστε σε ψηφιακή ακίνητη περιουσία στο Metaverse; (Επιλέξτε ως 3)
- Παιχνίδι και Ψυχαγωγία
 - Κοινωνικοποίηση και Δικτύωση
 - Επιχειρήσεις και Εργασία
 - Εικονικά αγροτεμάχια
 - Εικονικά Κτίρια και Κατασκευές
 - Ψηφιακή επίπλωση και διακόσμηση
 - Εικονική Υποδομή
 - Διαφημιστικοί Χώροι
 - NFT (Μη ανταλλάξιμα διακριτικά)
 - Χώροι εκδηλώσεων
 - Πλατφόρμες ηλεκτρονικού εμπορίου
 - Προσαρμόσιμα Avatar και αξεσουάρ
 - Εικονική σήμανση και επωνυμία
 - Άλλο, παρακαλώ προσδιορίστε

Παράρτημα 3 – Πίνακας Συσχετίσεων (Correlation Matrix)

	Student	Age	Sex	Education	Income	Risk	Trust	Trust_EU	Trust_justice	Trust_police	Trust_media	Trust_internet	Trust_AI	Trust_state
Student	1	-0,525***	0.065	.b	0.018	-0,110***	-0,071*	0,117***	-0.022	-0,199***	0.003	0.044	0.049	-0.046
Age	-0,525***	1	-0.015	0,273***	0,106**	-0.005	0,110***	-0.044	0,108***	0,220***	0.032	-0.053	-0.020	0,117***
Sex	0.065	-0.015	1	0,228***	-0,096**	-0,188***	0.037	0,071*	0.021	-0.009	0.044	-0,183***	-0,162***	0.028
Education	.b	0,273***	0,228***	1	0.113	-0,149**	-0.013	0,298***	0,183**	-0.013	0.094	0.013	-0.009	0.091
Income	0.018	0,106**	-0,096**	0.113	1	0,081*	0,092**	0.060	0.013	0,074*	-0.029	0.065	0.064	-0.006
Risk	-0,110***	-0.005	-0,188***	-0,149*	0,081*	1	0,212***	0.044	0.035	0,092**	0.019	0.005	0,111***	0.040
Trust	-0,071*	0,11***	0.037	-0.013	0,092**	0,212***	1	0,082**	0,104**	0,152***	0,088**	0.051	0,156***	0,152***
Trust_EU	0,117***	-0.044	0,071*	0,298***	0.060	0.044	0,082**	1	0,482***	0,283***	0,337***	0,274***	0,288***	0,392***
Trust_justice	-0.022	0,108***	0.021	0,183**	0.013	0.035	0,104**	0,482***	1	0,602***	0,497***	0,197***	0,278***	0,630***
Trust_police	-0,199***	0,220***	-0.009	-0.013	0,074*	0,092**	0,152***	0,283***	0,602***	1	0,467***	0,189***	0,230***	0,580***
Trust_media	0.003	0.032	0.044	0.094	-0.029	0.019	0,088**	0,337***	0,497***	0,467***	1	0,317***	0,311***	0,578***
Trust_internet	0.044	-0.053	-0,183***	0.013	0.065	0.005	0.051	0,274***	0,197***	0,189***	0,317***	1	0,534***	0,261***
Trust_AI	0.049	-0.020	-0,162***	-0.009	0.064	0,111***	0,156***	0,288***	0,278***	0,230***	0,311***	0,534***	1	0,371***
Trust_state	-0.046	0,117***	0.028	0.091	-0.006	0.040	0,152***	0,392***	0,630***	0,580***	0,578***	0,261***	0,371***	1
Trust_science	0,139***	-0,150***	-0.050	0.071	0.000	-0.003	0.039	0,367***	0,300***	0,165***	0,206***	0,350***	0,452***	0,311***
Trust_SM	0,105**	-0,148***	-0,109***	0.000	0.000	0,110***	0.053	0,262***	0,293***	0,229***	0,301***	0,283***	0,326***	0,399***
Trust_IM	0,149***	-0,169***	-0,132***	0.031	0,073*	0,149***	0,082**	0,356***	0,284***	0,197***	0,251***	0,454***	0,417***	0,320***
Use_mails	-0.044	0,122***	0,094**	0,222***	0.030	0,074*	-0.055	0,094**	0.066	0.031	-0.012	0,082**	0,081*	0.054
Use_com	0.013	-0.035	0,071*	0.070	0.019	0,104**	-0.022	0,141***	0.028	0.006	0.001	0,121***	0,117***	0.041
Use_inform	-0,073*	0,179***	-0,107***	0.017	0,103**	0.048	-0.032	0,122***	0.033	-0.016	0.017	0,189***	0,164***	0.012
Use_study	0,314***	-0,099**	0,107***	0,398***	0.020	-0.038	-0,100**	0,195***	0.045	-0,117***	-0.068	0.019	0,112***	0.024
Use_edu	0,082**	0.059	0,075*	0,295***	0,104**	0.048	-0.048	0,156***	0.027	-0.029	-0,082**	-0.008	0,072*	0.024
Use_research	0.051	0,090**	0.011	0,236***	0,085**	0.055	-0,097**	0,142***	0.022	-0,096**	-0,096**	0,107***	0,144***	-0.004

	Student	Age	Sex	Education	Income	Risk	Trust	Trust_EU	Trust_justice	Trust_police	Trust_media	Trust_internet	Trust_AI	Trust_state
Use_entertain	0,111***	-0,318***	0.063	-0.086	0.023	0.018	-0.063	0,085**	-0.008	-0.057	0.043	0,087**	0,104**	-0.016
Use_games	0,071*	-0,243***	-0,202***	-0,143*	-0.043	0.058	-0,090**	0.018	0.014	-0.028	0,083**	-0.002	0,101**	0.041
Use_social	0,184***	-0,380***	0,091**	-0,146*	-0.040	0.039	-0.044	0,075*	-0.032	-0,094**	0.050	0,115***	0,099**	0.000
Use_market	-0,086**	0.024	-0.031	-0,216***	0,117***	0,149***	0.003	0,070*	0.005	0.015	0.000	0,155***	0,217***	-0.006
Rel_dig_world	0.042	-0.041	-0,202***	0.065	0,079*	0,182***	-0.050	0,099**	0.068	0.030	0.030	0,184***	0,239***	0.047
Rel_dig_tech	0.030	-0.036	-0,233***	0.062	0.069	0,168***	-0,074*	0.063	0.063	0.022	0.019	0,154***	0,225***	0.056
Excitement_tech	-0.033	0.031	-0,183***	-0.018	0,090**	0,200***	-0.005	0.042	0,079*	0.042	0.060	0,101**	0,295***	0,081*
Scepticism_tech	0.052	-0,088**	0,100**	-0.044	-0.028	0.001	-0.040	-0,086**	-0,075*	-0.009	-0.015	-0,221***	-0,226***	-0.025
Resist_tech	0.062	-0.056	0,080*	-0.099	-0.068	-0.013	-0.005	-0,116***	-0.016	0.055	0,076*	-0,145***	-0,197***	0.024
Insecure_tech	0.002	-0.014	0,166***	0.026	-0.050	-0.065	0.004	-0,071*	-0.051	0.033	0.035	-0,190***	-0,265***	-0.025
Fear_tech	-0.007	-0.018	0,208***	-0.045	-0.064	-0,110***	-0.003	-0,088**	-0,075*	0.051	0.001	-0,203***	-0,262***	-0.008
Tech_career	0,093**	-0.052	-0.046	0,174**	0,073*	0.061	-0,103**	0,118***	0.045	-0.050	-0.053	0,172***	0,187***	-0.010
Tech_development	0.012	0.042	-0,123***	0,185**	0,099**	0,076*	-0,070*	0,121***	0.029	-0.056	-0.030	0,202***	0,213***	0.014
Tech_social	-0.013	0.017	-0.059	0.030	0,094**	0,108***	-0.030	0,092**	0,083**	0.011	-0.004	0,181***	0,171***	0,096**
Tech_opportunity	0,09**	-0,076*	-0,083**	0.087	0,080*	0.067	-0,111***	0,111***	0,077*	-0.009	0.021	0,118***	0,169***	0.061
Tech_adaption	0.050	-0.022	-0,116***	0.082	0,088**	0,112***	-0.027	0,092**	0,070*	-0.007	0.011	0,154***	0,211***	0.022
Knowledge	-0.052	0,154***	-0,265***	0,145*	0,154***	0,204***	0.010	0.035	0.059	0.010	0.043	0,124***	0,152***	0.068
Familiarization	-0.047	0,072*	-0,202***	-0.118	0,170***	0,197***	0.040	0.068	0,086**	0.046	0.015	0,186***	0,210***	0.044
Online_Transaction	-0,135***	0,163***	-0,070*	-0.017	0,163***	0,140***	0.044	0.049	-0.035	-0.029	-0,076*	0.056	0,120***	-0.034
Mobile_payment	-0,084**	-0.008	-0,094**	-0.029	0,082*	0,107***	0.051	0.041	-0.057	-0.056	-0.055	0.015	0.068	-0.054

	Student	Age	Sex	Education	Income	Risk	Trust	Trust_EU	Trust_justice	Trust_police	Trust_media	Trust_internet	Trust_AI	Trust_state
Meta_knowledge	0,159***	-0,144***	-0,343***	-0.007	0,125***	0,104**	-0.037	0.046	-0.039	-0,113***	-0.047	0,110***	0,160***	-0.054
Meta_real_estate	0,078*	-0.050	-0,284***	-0.056	0,150***	0,136***	0.015	0.019	-0.039	-0.052	-0.033	0.044	0,127***	-0.027
Meta_investment	-0.014	0.050	0.029	0.072	0.040	-0,125***	-0,069*	-0.013	-0.057	-0.012	-0,069*	-0,133***	-0,116***	-0.043
Digital_property	0,077*	-0.029	0,131***	0,133*	-0.022	-0,107***	-0.010	0.033	0,072*	0.042	0.042	0.002	-0.050	0,078*
Buy_property	-0.020	-0.017	0,069*	-0.127	-0,072*	0,185***	0.067	-0.031	-0.034	-0.007	0.008	-0.005	0,096**	0.031
Secure_property	0.066	-0,094**	-0,126***	-0.126	0.009	0,287***	0,085**	0,100**	0,106**	0,077*	0,135***	0,214***	0,317***	0,115***
Currency	0.032	0.038	0,111***	0.062	-0.036	-0,150***	0.042	0,131***	0.063	-0.047	0.049	0,144***	0.010	0.028

	Trust_science	Trust_SM	Trust_IM	Use_mails	Use_com	Use_inform	Use_study	Use_edu	Use_research	Use_entertain	Use_games	Use_social	Use_market
Student	0,139***	0,105**	0,149***	-0.044	0.013	-0,073*	0,314***	0,082**	0.051	0,111***	0,071*	0,184***	-0,086**
Age	-0,15***	-0,148***	-0,169***	0,122***	-0.035	0,179***	-0,099**	0.059	0,09**	-0,318***	-0,243***	-0,380***	0.024
Sex	-0.050	-0,109***	-0,132***	0,094**	0,0714*	-0,107***	0,107***	0,075*	0.011	0.063	-0,202***	0,091**	-0.031
Education	0.071	0.000	0.031	0,222***	0.070	0.017	0,398***	0,295***	0,236***	-0.086	-0,143**	-0,146**	-0,216***
Income	0.000	0.000	0,073*	0.030	0.019	0,103**	0.020	0,104**	0,085**	0.023	-0.043	-0.040	0,117***
Risk	-0.003	0,110***	0,149***	0,074*	0,104**	0.048	-0.038	0.048	0.055	0.018	0.058	0.039	0,149***
Trust	0.039	0.053	0,082**	-0.055	-0.022	-0.032	-0,100**	-0.048	-0,097**	-0.063	-0,090**	-0.044	0.003
Trust_EU	0,367***	0,262***	0,356***	0,094**	0,141***	0,122***	0,195***	0,156***	0,142***	0,085**	0.018	0,075*	0,070*
Trust_justice	0,300***	0,293***	0,284***	0.066	0.028	0.033	0.045	0.027	0.022	-0.008	0.014	-0.032	0.005
Trust_police	0,165***	0,229***	0,197***	0.031	0.006	-0.016	-0,117***	-0.029	-0,096**	-0.057	-0.028	-0,094**	0.015
Trust_media	0,206***	0,301***	0,251***	-0.012	0.001	0.017	-0.068	-0,082**	-0,096**	0.043	0,083**	0.050	0.000
Trust_internet	0,350***	0,283***	0,454***	0,082**	0,121***	0,189***	0.019	-0.008	0,107***	0,087**	-0.002	0,115***	0,155***
Trust_AI	0,452***	0,326***	0,417***	0,081*	0,117***	0,164***	0,112***	0,072*	0,144***	0,104**	0,101**	0,099**	0,217***
Trust_state	0,311***	0,399***	0,320***	0.054	0.041	0.012	0.024	0.024	-0.004	-0.016	0.041	0.000	-0.006
Trust_science	1	0,404***	0,409***	0,112***	0,170***	0,158***	0,177***	0,133***	0,154***	0,128***	0.060	0,123***	0,101**
Trust_SM	0,404***	1	0,686***	0.052	0,107***	0,069***	0,122***	0,096**	0,096**	0,079*	0.067	0,137***	0,106**
Trust_IM	0,409***	0,686***	1	0,134***	0,241***	0,150***	0,169***	0,109***	0,156***	0,124***	0.041	0,207***	0,255***
Use_mails	0,112***	0.052	0,134***	1	0,518***	0,419***	0,350***	0,340***	0,394***	0,188***	-0.010	0,212***	0,250***
Use_com	0,170***	0,107***	0,241***	0,518***	1	0,437***	0,241***	0,232***	0,296***	0,310***	0,081*	0,336***	0,339***
Use_inform	0,158***	0,069*	0,150***	0,419***	0,437***	1	0,362***	0,358***	0,483***	0,310***	0.021	0,184***	0,290***
Use_study	0,177***	0,122***	0,169***	0,350***	0,241***	0,362***	1	0,661***	0,610***	0,224***	-0.013	0,168***	0,134***
Use_edu	0,133***	0,096**	0,109***	0,340***	0,232***	0,358***	0,661***	1	0,648***	0,226***	-0.001	0,084**	0,193***
Use_research	0,154***	0,096**	0,156***	0,394***	0,296***	0,483***	0,610***	0,648***	1	0,248***	0.058	0,125***	0,231***

	Trust_science	Trust_SM	Trust_IM	Use_mails	Use_com	Use_inform	Use_study	Use_edu	Use_research	Use_entertain	Use_games	Use_social	Use_market
Use_entertain	0,128***	0,079*	0,124***	0,188***	0,310***	0,310***	0,224***	0,226***	0,248***	1	0,321***	0,484***	0,287***
Use_games	0.060	0.067	0.041	-0.010	0,081*	0.021	-0.013	-0.001	0.058	0,321***	1	0,272***	0,164***
Use_social	0,123***	0,137***	0,207***	0,212***	0,336***	0,184***	0,168***	0,084**	0,125***	0,484***	0,272***	1	0,320***
Use_market	0,101**	0,106**	0,255***	0,250***	0,339***	0,290***	0,134***	0,193***	0,231***	0,287***	0,164***	0,320***	1
Rel_dig_world	0,186***	0,106**	0,232***	0,318***	0,313***	0,337***	0,267***	0,301***	0,316***	0,296***	0,231***	0,370***	0,394***
Rel_dig_tech	0,194***	0,149***	0,206***	0,277***	0,290***	0,330***	0,305***	0,323***	0,370***	0,254***	0,199***	0,308***	0,370***
Excitement_tech	0,169***	0,160***	0,163***	0,238***	0,237***	0,296***	0,214***	0,280***	0,288***	0,197***	0,236***	0,219***	0,289***
Scepticism_tech	-0,096**	-0.038	-0,155***	-0,083**	-0,102**	-0,117***	-0.021	-0.046	-0,075*	-0.067	-0.023	-0.036	-0,203***
Resist_tech	-0,139***	-0.015	-0,144***	-0,216***	-0,208***	-0,204***	-0,132***	-0,178***	-0,227***	-0,181***	-0.038	-0,153***	-0,230***
Insecure_tech	-0,152***	-0.058	-0,198***	-0,152***	-0,140***	-0,172***	-0,142***	-0,129***	-0,204***	-0,127***	-0,084**	-0,165***	-0,198***
Fear_tech	-0,185***	-0.068	-0,201***	-0,128***	-0,119***	-0,174***	-0,157***	-0,120***	-0,195***	-0,105**	-0,092**	-0,160***	-0,209***
Tech_career	0,170***	0,089**	0,162***	0,159***	0,195***	0,224***	0,355***	0,365***	0,339***	0,257***	0,092**	0,247***	0,248***
Tech_development	0,160***	0,093**	0,160***	0,150***	0,171***	0,263***	0,268***	0,290***	0,267***	0,274***	0,106**	0,244***	0,296***
Tech_social	0,100**	0,112***	0,218***	0,161***	0,204***	0,218***	0,175***	0,258***	0,205***	0,199***	0,080**	0,290***	0,347***
Tech_opportunity	0,157***	0,123***	0,177***	0,187***	0,168***	0,233***	0,269***	0,234***	0,227***	0,262***	0,118***	0,225***	0,281***
Tech_adaption	0,146***	0,165***	0,244***	0,184***	0,217***	0,256***	0,265***	0,282***	0,299***	0,277***	0,115***	0,244***	0,307***
Knowledge	0,087**	0,16***	0,223***	0,116***	0,083**	0,201***	0,136***	0,207***	0,153***	0.010	0.061	0.018	0,156***
Familiarization	0,124***	0,110***	0,223***	0,277***	0,232***	0,259***	0,163***	0,194***	0,213***	0,128***	0.068	0,185***	0,368***
Online_Transaction	0,111***	0.053	0,131***	0,358***	0,338***	0,271***	0,120***	0,201***	0,234***	0,173***	0,081**	0,238***	0,499***
Mobile_payment	0,089**	0.068	0,115***	0,282***	0,265***	0,205***	0,112***	0,136***	0,152***	0,206***	0,108***	0,274***	0,380***

	Trust_science	Trust_SM	Trust_IM	Use_mails	Use_com	Use_inform	Use_study	Use_edu	Use_research	Use_entertain	Use_games	Use_social	Use_market
Meta_knowledge	0,120***	0,137***	0,185***	0,110***	0,086**	0,184***	0,170***	0,161***	0,193***	0,077*	0,245***	0,131***	0,140***
Meta_real_estate	0,071*	0,137***	0,138***	0,078*	0.042	0,174***	0,122***	0,160***	0,144***	0.052	0,217***	0,084**	0,146***
Meta_investment	-0.048	-0,121***	-0,147***	-0.006	-0.024	-0.039	0.005	0.007	-0.007	-0.034	-0.043	-0.068	-0,078*
Digital_property	0.040	-0.027	0.031	-0.036	-0.035	0.000	0.007	-0.026	-0.010	0,077*	-0,103**	-0.024	-0,094**
Buy_property	-0.033	0,102**	0,107***	0.068	0.067	0,072*	0.052	0.056	0,075*	0.058	0.009	0.067	0,112***
Secure_property	0,140***	0,249***	0,332***	0,139***	0,139***	0,121***	0,083**	0.048	0.059	0.050	0,085**	0,099**	0,212***
Currency	0.050	-0.033	0.044	0.007	0.059	-0.033	0.004	-0.018	0.039	0.038	-0.024	-0.029	-0.035

	Rel_dig_world	Rel_dig_tech	Excitement_tech	Scepticism_tech	Resist_tech	Insecure_tech	Fear_tech	Tech_career	Tech_development	Tech_social	Tech_opportunity
Student	0.042	0.030	-0.033	0.052	0.062	0.002	-0.007	0,093**	0.012	-0.013	0,09**
Age	-0.041	-0.036	0.031	-0,088**	-0.056	-0.014	-0.018	-0.052	0.042	0.017	-0,076*
Sex	-0,202***	-0,233***	-0,183***	0,100**	0,080**	0,166***	0,208***	-0.046	-0,123***	-0.059	-0,083**
Education	0.065	0.062	-0.018	-0.044	-0.099	0.026	-0.045	0,174**	0,185**	0.030	0.087
Income	0,079*	0.069	0,09**	-0.028	-0.068	-0.050	-0.064	0,073*	0,099**	0,094**	0,080*
Risk	0,182***	0,168***	0,200***	0.001	-0.013	-0.065	-0,110***	0.061	0,076*	0,108***	0.067
Trust	-0.050	-0,074*	-0.005	-0.040	-0.005	0.004	-0.003	-0,103**	-0,070*	-0.030	-0,111***
Trust_EU	0,099**	0.063	0.042	-0,086**	-0,116***	-0,071*	-0,088**	0,118***	0,121***	0,092**	0,111***
Trust_justice	0.068	0.063	0,079*	-0,075*	-0.016	-0.051	-0,075*	0.045	0.029	0,083**	0,077*
Trust_police	0.030	0.022	0.042	-0.009	0.055	0.033	0.051	-0.050	-0.056	0.011	-0.009
Trust_media	0.030	0.019	0.060	-0.015	0,076*	0.035	0.001	-0.053	-0.030	-0.004	0.021
Trust_internet	0,184***	0,154***	0,101**	-0,221***	-0,145***	-0,190***	-0,203***	0,172***	0,202***	0,181***	0,118***
Trust_AI	0,239***	0,225***	0,295***	-0,226***	-0,197***	-0,265***	-0,262***	0,187***	0,213***	0,171***	0,169***
Trust_state	0.047	0.056	0,081*	-0.025	0.024	-0.025	-0.008	-0.010	0.014	0,096**	0.061
Trust_science	0,186***	0,194***	0,169***	-0,096**	-0,139***	-0,152***	-0,185***	0,170***	0,160***	0,100**	0,157***
Trust_SM	0,106**	0,149***	0,160***	-0.038	-0.015	-0.058	-0.068	0,089**	0,093**	0,112***	0,123***
Trust_IM	0,232***	0,206***	0,163***	-0,155***	-0,144***	-0,198***	-0,201***	0,162***	0,160***	0,218***	0,177***
Use_mails	0,318***	0,277***	0,238***	-0,083**	-0,216***	-0,152***	-0,128***	0,159***	0,150***	0,161***	0,187***
Use_com	0,313***	0,290***	0,237***	-0,102**	-0,208***	-0,140***	-0,119***	0,195***	0,171***	0,204***	0,168***
Use_inform	0,337***	0,330***	0,296***	-0,117***	-0,204***	-0,172***	-0,174***	0,224***	0,263***	0,218***	0,233***
Use_study	0,267***	0,305***	0,214***	-0.021	-0,132***	-0,142***	-0,157***	0,355***	0,268***	0,175***	0,269***
Use_edu	0,301***	0,323***	0,280***	-0.046	-0,178***	-0,129***	-0,120***	0,365***	0,290***	0,258***	0,234***
Use_research	0,316***	0,370***	0,288***	-0,075*	-0,227***	-0,204***	-0,195***	0,339***	0,267***	0,205***	0,227***

	Rel_dig_world	Rel_dig_tech	Excitement_tech	Scepticism_tech	Resist_tech	Insecure_tech	Fear_tech	Tech_career	Tech_development	Tech_social	Tech_opportunity
Use_entertain	0,296***	0,254***	0,197***	-0.067	-0,181***	-0,127***	-0,105**	0,257***	0,274***	0,199***	0,262***
Use_games	0,231***	0,199***	0,236***	-0.023	-0.038	-0,084**	-0,092**	0,092**	0,106**	0,080*	0,118***
Use_social	0,370***	0,308***	0,219***	-0.036	-0,153***	-0,165***	-0,160***	0,247***	0,244***	0,290***	0,225***
Use_market	0,394***	0,370***	0,289***	-0,203***	-0,230***	-0,198***	-0,209***	0,248***	0,296***	0,347***	0,281***
Rel_dig_world	1	0,835***	0,585***	-0,202***	-0,370***	-0,307***	-0,393***	0,477***	0,474***	0,413***	0,396***
Rel_dig_tech	0,835***	1	0,641***	-0,154***	-0,338***	-0,314***	-0,403***	0,461***	0,470***	0,392***	0,388***
Excitement_tech	0,585***	0,641***	1	-0,185***	-0,362***	-0,326***	-0,358***	0,403***	0,454***	0,348***	0,358***
Scepticism_tech	-0,202***	-0,154***	-0,185***	1	0,519***	0,480***	0,399***	-0,170***	-0,241***	-0,201***	-0,177***
Resist_tech	-0,370***	-0,338***	-0,362***	0,519***	1	0,545***	0,513***	-0,290***	-0,359***	-0,241***	-0,222***
Insecure_tech	-0,307***	-0,314***	-0,326***	0,480***	0,545***	1	0,721***	-0,262***	-0,317***	-0,211***	-0,235***
Fear_tech	-0,393***	-0,403***	-0,358***	0,399***	0,513***	0,721***	1	-0,297***	-0,367***	-0,235***	-0,273***
Tech_career	0,477***	0,461***	0,403***	-0,170***	-0,290***	-0,262***	-0,297***	1	0,630***	0,473***	0,545***
Tech_development	0,474***	0,470***	0,454***	-0,241***	-0,359***	-0,317***	-0,367***	0,630***	1	0,656***	0,549***
Tech_social	0,413***	0,392***	0,348***	-0,201***	-0,241***	-0,211***	-0,235***	0,473***	0,656***	1	0,571***
Tech_opportunity	0,396***	0,388***	0,358***	-0,177***	-0,222***	-0,235***	-0,273***	0,545***	0,549***	0,571***	1
Tech_adaption	0,475***	0,444***	0,391***	-0,222***	-0,298***	-0,313***	-0,336***	0,527***	0,627***	0,580***	0,663***
Knowledge	0,335***	0,345***	0,294***	-0,071*	-0,143***	-0,167***	-0,214***	0,231***	0,246***	0,199***	0,200***
Familiarization	0,444***	0,453***	0,365***	-0,200***	-0,262***	-0,259***	-0,336***	0,274***	0,284***	0,235***	0,249***
Online_Transaction	0,410***	0,370***	0,326***	-0,174***	-0,330***	-0,255***	-0,261***	0,241***	0,267***	0,249***	0,193***
Mobile_payment	0,360***	0,360***	0,375***	-0,156***	-0,251***	-0,214***	-0,258***	0,192***	0,215***	0,188***	0,154***

	Rel_dig_world	Rel_dig_tech	Excitement_tech	Scepticism_tech	Resist_tech	Insecure_tech	Fear_tech	Tech_career	Tech_development	Tech_social	Tech_opportunity
Meta_knowledge	0,331***	0,361***	0,308***	-0.015	-0,165***	-0,167***	-0,227***	0,194***	0,202***	0,101**	0,231***
Meta_real_estate	0,263***	0,286***	0,280***	0.015	-0,115***	-0,108***	-0,181***	0,131***	0,160***	0,117***	0,186***
Meta_investment	-0,108***	-0,075*	-0,136***	0,109***	0,099**	0,119***	0,084**	-0,094**	-0.061	-0,145***	-0,155***
Digital_property	-0.068	-0,074*	-0,102**	0,095**	0.058	0,084**	0.068	-0.016	-0.034	0.003	-0.023
Buy_property	0,131***	0,124***	0,172***	-0.061	-0,074*	-0.021	0.005	0.061	0,072*	0,102**	0.037
Secure_property	0,229***	0,205***	0,221***	-0,228***	-0,167***	-0,205***	-0,182***	0,145***	0,162***	0,174***	0,210***
Currency	-0,069*	-0,122***	-0,103**	-0.051	0.014	0.001	0.026	0.024	-0.046	-0.021	-0.017

	Tech_adaption	Knowledge	Familiarization	Online_Transaction	Mobile_pay ment	Meta_know ledge	Meta_real_ estate	Meta_inves tment	Digital_pro perty	Buy_proper ty	Secure_pro perty	Currency
Student	0.050	-0.052	-0.047	-0,135***	-0,084**	0,159***	0,078*	-0.014	0,078*	-0.020	0.066	0.032
Age	-0.022	0,154***	0,072*	0,163***	-0.008	-0,144***	-0.050	0.050	-0.029	-0.017	-0,094**	0.038
Sex	-0,116***	-0,265***	-0,202***	-0,070*	-0,094**	-0,343***	-0,284***	0.029	0,131***	0,069*	-0,126***	0,111***
Education	0.082	0,145*	-0.118	-0.017	-0.029	-0.007	-0.056	0.072	0,133*	-0.127	-0.126	0.062
Income	0,088**	0,154***	0,17***	0,163***	0,082*	0,125***	0,150***	0.040	-0.022	-0,072*	0.009	-0.036
Risk	0,112***	0,204***	0,197***	0,14***	0,107***	0,104**	0,136***	-0,125***	-0,107***	0,185***	0,287***	-0,15***
Trust	-0.027	0.010	0.040	0.044	0.051	-0.037	0.015	-0,069*	-0.010	0.067	0,085**	0.042
Trust_EU	0,092**	0.035	0.068	0.049	0.041	0.046	0.019	-0.013	0.033	-0.031	0,100**	0,131***
Trust_justice	0,070*	0.059	0,086**	-0.035	-0.057	-0.039	-0.039	-0.057	0,072*	-0.034	0,106**	0.063
Trust_police	-0.007	0.010	0.046	-0.029	-0.056	-0,113***	-0.052	-0.012	0.042	-0.007	0,077*	-0.047
Trust_media	0.011	0.043	0.015	-0,076*	-0.055	-0.047	-0.033	-0,069*	0.042	0.008	0,135***	0.049
Trust_internet	0,154***	0,124***	0,186***	0.056	0.015	0,110***	0.044	-0,133***	0.002	-0.005	0,214***	0,144***
Trust_AI	0,211***	0,152***	0,210***	0,120***	0.068	0,160***	0,127***	-0,116***	-0.050	0,096**	0,317***	0.010
Trust_state	0.022	0.068	0.044	-0.034	-0.054	-0.054	-0.027	-0.043	0,078*	0.031	0,115***	0.028
Trust_science	0,146***	0,087**	0,124***	0,111***	0,089**	0,120***	0,071*	-0.048	0.040	-0.033	0,140***	0.050
Trust_SM	0,165***	0,160***	0,110***	0.053	0.068	0,137***	0,137***	-0,121***	-0.027	0,102**	0,249***	-0.033
Trust_IM	0,244***	0,223***	0,223***	0,131***	0,115***	0,185***	0,138***	-0,147***	0.031	0,107***	0,332***	0.044
Use_mails	0,184***	0,116***	0,277***	0,358***	0,282***	0,110***	0,078**	-0.006	-0.036	0.068	0,139***	0.007
Use_com	0,217***	0,083**	0,232***	0,338***	0,265***	0,086**	0.042	-0.024	-0.035	0.067	0,139***	0.059
Use_inform	0,256***	0,201***	0,259***	0,271***	0,205***	0,184***	0,174***	-0.039	0.000	0,072*	0,121***	-0.033
Use_study	0,265***	0,136***	0,163***	0,12***	0,112***	0,17***	0,122***	0.005	0.007	0.052	0,083**	0.004
Use_edu	0,282***	0,207***	0,194***	0,201***	0,136***	0,161***	0,160***	0.007	-0.026	0.056	0.048	-0.018
Use_research	0,299***	0,153***	0,213***	0,234***	0,152***	0,193***	0,144***	-0.007	-0.010	0,075*	0.059	0.039

	Tech_adaption	Knowledge	Familiarization	Online_Transaction	Mobile_pay ment	Meta_know ledge	Meta_real_ estate	Meta_inves tment	Digital_pro perty	Buy_proper ty	Secure_pro perty	Currency
Use_entertain	0,277***	0.010	0,128***	0,173***	0,206***	0,077*	0.052	-0.034	0,077*	0.058	0.050	0.038
Use_games	0,115***	0.061	0.068	0,081*	0,108***	0,245***	0,217***	-0.043	-0,103**	0.009	0,085**	-0.024
Use_social	0,244***	0.018	0,185***	0,238***	0,274***	0,131***	0,084**	-0.068	-0.024	0.067	0,099**	-0.029
Use_market	0,307***	0,156***	0,368***	0,499***	0,380***	0,140***	0,146***	-0,078*	-0,094**	0,112***	0,212***	-0.035
Rel_dig_world	0,475***	0,335***	0,444***	0,410***	0,360***	0,331***	0,263***	-0,108***	-0.068	0,131***	0,229***	-0,069*
Rel_dig_tech	0,444***	0,345***	0,453***	0,370***	0,360***	0,361***	0,286***	-0,075*	-0,074*	0,124***	0,205***	-0,122***
Excitement_tech	0,391***	0,294***	0,365***	0,326***	0,375***	0,308***	0,280***	-0,136***	-0,102**	0,172***	0,221***	-0,103**
Scepticism_tech	-0,222***	-0,071*	-0,200***	-0,174***	-0,156***	-0.015	0.015	0,109***	0,095**	-0.061	-0,228***	-0.051
Resist_tech	-0,298***	-0,143***	-0,262***	-0,330***	-0,251***	-0,165***	-0,115***	0,099**	0.058	-0,074*	-0,167***	0.014
Insecure_tech	-0,313***	-0,167***	-0,259***	-0,255***	-0,214***	-0,167***	-0,108***	0,119***	0,084**	-0.021	-0,205***	0.001
Fear_tech	-0,336***	-0,214***	-0,336***	-0,261***	-0,258***	-0,227***	-0,181***	0,084**	0.068	0.005	-0,182***	0.026
Tech_career	0,527***	0,231***	0,274***	0,241***	0,192***	0,194***	0,131***	-0,094**	-0.016	0.061	0,145***	0.024
Tech_development	0,627***	0,246***	0,284***	0,267***	0,215***	0,202***	0,160***	-0.061	-0.034	0,072*	0,162***	-0.046
Tech_social	0,580***	0,199***	0,235***	0,249***	0,188***	0,101**	0,117***	-0,145***	0.003	0,102**	0,174***	-0.021
Tech_opportunity	0,663***	0,200***	0,249***	0,193***	0,154***	0,231***	0,186***	-0,155***	-0.023	0.037	0,210***	-0.017
Tech_adaption	1	0,267***	0,331***	0,242***	0,177***	0,204***	0,175***	-0,155***	-0.018	0,098**	0,248***	-0.015
Knowledge	0,267***	1	0,540***	0,303***	0,265***	0,362***	0,368***	-0.039	-0,134***	0,100**	0,197***	-0,114***
Familiarization	0,331***	0,540***	1	0,528***	0,400***	0,297***	0,261***	-0,087**	-0,140***	0,129***	0,246***	-0.038
Online_Transaction	0,242***	0,303***	0,528***	1	0,662***	0,163***	0,183***	-0,095**	-0,074*	0,090**	0,208***	-0.048
Mobile_payment	0,177***	0,265***	0,400***	0,662***	1	0,171***	0,172***	-0,099**	-0.048	0,071*	0,209***	-0,112***

	Tech_adaption	Knowledge	Familiarization	Online_Transaction	Mobile_pay ment	Meta_know ledge	Meta_real_ estate	Meta_inves tment	Digital_pro perty	Buy_proper ty	Secure_pro perty	Currency
Meta_knowledge	0,204***	0,362***	0,297***	0,163***	0,171***	1	0,817***	-0,098**	-0,210***	0.031	0,220***	-0,137***
Meta_real_estate	0,175***	0,368***	0,261***	0,183***	0,172***	0,817***	1	-0,135***	-0,268***	0.044	0,220***	-0,145***
Meta_investment	-0,155***	-0.039	-0,087**	-0,095**	-0,099**	-0,098**	-0,135***	1	0,073*	-0,339***	-0,465***	0.046
Digital_property	-0.018	-0,134***	-0,140***	-0,074*	-0.048	-0,210***	-0,268***	0,073*	1	-0.049	-0,176***	0.043
Buy_property	0,098**	0,100**	0,129***	0,09**	0,071*	0.031	0.044	-0,339***	-0.049	1	0,348***	-0,078*
Secure_property	0,248***	0,197***	0,246***	0,208***	0,209***	0,220***	0,220***	-0,465***	-0,176***	0,348***	1	-0.052
Currency	-0.015	-0,114***	-0.038	-0.048	-0,112***	-0,137***	-0,145***	0.046	0.043	-0,078*	-0.052	1

Παράρτημα 4 – Δείκτες VIF

Εξαρτημένη: Ιδιοκτησία ή αλληλεπίδραση με ψηφιακά ακίνητα στο Μετασύμπαν			
Variable	OLS1	OLS2	OLS3
Constant	-	-	-
Profile			
Student	1.123	1.107	0.912
Sex	1.273	-	-
Trust			
Trust_justice	1.692	1.692	0.591
Trust_state	1.699	1.697	0.591
Internet			
Use_entertain	1.277	1.251	0.803
Use_games	1.258	1.216	0.834
Use_market	1.534	1.528	0.660
Digital			
Rel_dig_tech	2.099	2.078	0.642
Excitement_tech	1.860	1.859	-
Scepticism_tech	1.385	1.382	0.725
Insecure_tech	1.473	1.467	0.691
Finance			
Knowledge	1.614	1.598	-
Familiarization	1.976	1.972	0.602

Online_Transaction	1.729	1.722	0.583
Metaverse			
Meta_knowledge	3.475	3.399	0.295
Meta_real_estate	3.187	3.186	0.320
Meta_investment	1.300	1.299	0.776
Secure_property	1.480	1.477	0.680

Εξαρτημένη: Θα αγοράζατε ψηφιακό ακίνητο στο Μετασύμπαν;

Variable	OLS1	OLS2	OLS3
Constant	-	-	-
Profile			
Sex	1.247	1.237	1.230
Income	1.081	1.077	1.071
Risk	1.217	1.213	1.188
Trust			
Trust_AI	1.394	1.390	1.380
Trust_SM	2.030	2.009	1.963
Trust_IM	2.388	2.354	2.319
Internet			
Use_inform	1.447	1.444	-
Use_research	1.511	1.467	1.229
Use_market	1.613	1.570	1.548
Digital			
Rel_dig_world	3.769	2.093	2.060
Rel_dig_tech	4.077	-	-

Excitement_tech	2.135	1.936	1.872
Resist_tech	1.383	1.347	-
Reasons Digital			
Tech_development	2.358	-	-
Tech_social	2.048	-	-
Tech_adaption	1.979	1.477	1.460
Finance			
Knowledge	1.621	1.618	1.583
Familiarization	1.935	1.906	1.892
Online_Transaction	2.411	2.402	2.335
Mobile_payment	1.962	1.960	1.959
Metaverse			
Meta_knowledge	3.479	3.418	1.383
Meta_real_estate	3.263	3.234	-
Meta_investment	1.325	1.305	1.297
Secure_property	1.633	1.629	1.624
Currency	1.089	1.079	1.077