



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΕΥΕΛΙΚΤΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ»

**«ΑΠΟΔΟΧΗ ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΣΤΟ
ΜΕΤΑVERSE, ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ»**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΜΑΛΑΜΑ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΑΝΘΟΠΟΥΛΟΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ

ΛΑΡΙΣΑ, 2025

Υπεύθυνη Δήλωση

Υπογράφω και επιβεβαιώνω με πλήρη ευθύνη ότι η παρούσα μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία, η οποία υποβάλλεται για την απόκτηση του μεταπτυχιακού διπλώματος στις «Ευέλικτες Μέθοδοι Διοίκησης» του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, αποτελεί αποκλειστικά δική μου προσωπική εργασία. Δηλώνω ότι αυτή δεν έχει παρουσιαστεί σε άλλο μεταπτυχιακό ή προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών, είτε στην Ελλάδα είτε στο εξωτερικό. Η εργασία αυτή είναι αποτέλεσμα της δικής μου έρευνας και σκέψης, αντανakλώντας τις προσωπικές μου θέσεις και πεποιθήσεις για το θέμα μελέτης. Όλες οι πηγές που χρησιμοποίησα στην εργασία μου αναφέρονται και παρατίθενται με σαφήνεια, περιλαμβάνοντας πλήρεις παραπομπές στους δημιουργούς και σε τυχόν διαδικτυακό υλικό.

Η υπογράφουσα

Μαλαμά Αναστασία

Ευχαριστίες

Η ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματικής δεν είναι μόνο αποτέλεσμα προσωπικής προσπάθειας, αλλά και της στήριξης ανθρώπων που στάθηκαν δίπλα μου σε όλη την διαδρομή.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου, κύριο Λεωνίδα Ανθόπουλο, για την καθοδήγηση και τις πολύτιμες συμβουλές του.

Ευχαριστώ την οικογένειά μου για την αμέριστη αγάπη και υπομονή, καθώς και τους φίλους μου για τη διαρκή ενθάρρυνση και συμπαράσταση. Ιδιαίτερη αφιέρωση κάνω στον γιο μου, που γεννήθηκε κατά τη διάρκεια της συγγραφής αυτής της εργασίας, και αποτελεί για εμένα πηγή έμπνευσης και δύναμης.

Σε όλους όσους συνέβαλαν με οποιονδήποτε τρόπο, εκφράζω την ειλικρινή μου ευγνωμοσύνη.

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι αποσπάσματα της παρούσας εργασίας έχουν συμβάλει στην
ακόλουθη δημοσίευση:
Anthopoulos, L. and Malama, A. (2025). *Technology Acceptance of Metaverse Tourism Services: Findings from Greece*. In the Proceedings of the 17th Global Conference on Business and Social Sciences (2025) (GCBSS-2025). Denpasar, Indonesia, Aug. 20–21, 2025.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα μελέτη εφάρμοσε το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (TAM) για να διερευνήσει την ετοιμότητα της τουριστικής βιομηχανίας για την υιοθέτηση του Metaverse. Η έρευνα εστίασε τόσο στην αντίληψη των επιχειρήσεων για τα οφέλη και την ευκολία χρήσης της νέας τεχνολογίας, όσο και στην ικανοποίησή τους από τις υπάρχουσες πρακτικές, τον κοινωνικό αντίκτυπο που προβλέπουν και τον βαθμό στον οποίο εμφανίζουν αντίσταση στην αλλαγή.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το Metaverse δημιουργεί υψηλή αξία για τις τουριστικές επιχειρήσεις, αυξάνοντας την αναγνωρισιμότητα του προορισμού και βελτιώνοντας την εμπειρία των επισκεπτών. Τα κύρια εμπόδια που εντοπίστηκαν περιλαμβάνουν το υψηλό κόστος, τις ανησυχίες σχετικά με τα προσωπικά δεδομένα, την έλλειψη τεχνικής κατάρτισης και την αυθεντικότητα.

Οι υποθέσεις επιβεβαιώθηκαν εν μέρει, αποδεικνύοντας την εφαρμοσιμότητα του TAM για την κατανόηση της υιοθέτησης νέων τεχνολογιών. Η μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι, ενώ η τουριστική βιομηχανία δεν είναι ακόμη πλήρως προετοιμασμένη, η πορεία προς την ενσωμάτωση στο Metaverse είναι αναπόφευκτη.

Αποσπάσματα της παρούσας εργασίας έχουν παράξει την ακόλουθη δημοσίευση:

Anthopoulos, L. and Malama, A. (2025). *Technology Acceptance of Metaverse Tourism Services: Findings from Greece*. In the Proceedings of the 17th Global Conference on Business and Social Sciences (2025) (GCBSS-2025). Denpasar, Indonesia, Aug. 20–21, 2025.

Λέξεις-κλειδιά: Metaverse, τουριστική βιομηχανία, υιοθέτηση τεχνολογίας, TAM, επιχειρηματική ικανοποίηση, βιώσιμη ανάπτυξη, εικονικός τουρισμός

ABSTRACT

This study applied the Technology Acceptance Model (TAM) in probing readiness for metaverse adoption of the tourism industry. The research focused on both the firms' perceptions of the benefits and ease of use of the new technology, as well as their satisfaction with existing practices, the anticipated social impact, and the degree to which they exhibit resistance to change.

Results revealed that the metaverse generates high value for tourism businesses by increasing destination awareness and improving visitor experience. Major barriers identified included high costs, personal data concerns, lack of technical training, and issues of authenticity.

These hypotheses were partially confirmed, demonstrating the applicability of the TAM for understanding the adoption of new technologies. The study concluded that while the tourism industry is not yet fully prepared, the path to integrating into the metaverse is inevitable.

This Abstract has been published as follows:

Anthopoulos, L. and Malama, A. (2025). *Technology Acceptance of Metaverse Tourism Services: Findings from Greece*. In the Proceedings of the 17th Global Conference on Business and Social Sciences (2025) (GCBSS-2025). Denpasar, Indonesia, Aug. 20–21, 2025.

Keywords: Metaverse, tourism industry, technology adoption, TAM, business satisfaction, sustainable development, virtual tourism

Περιεχόμενα

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	8
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Εισαγωγή	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Θεωρητικό Υπόβαθρο.....	12
2.1 Η Ιστορία και ο ορισμός του Metaverse	12
2.1.1 Αναφορά στο Second Life τη πρώτη πλατφόρμα Metaverse	13
2.2 Κοινωνικά οφέλη και ευρύτερα πεδία εφαρμογής του Metaverse	14
2.3 Κριτήρια ταξινόμησης.....	16
2.4 Σύγχρονες τουριστικές τάσεις	18
2.5 Ψηφιακός τουριστικός μετασχηματισμός.....	22
2.6 Η συμβολή του Metaverse στη διαμόρφωση των τουριστικών προϊόντων/ υπηρεσιών.....	24
2.6.1 Metaverse Adoption.....	28
2.6.2 Υπηρεσίες του Metaverse ως πηγές αξίας για τον τουρισμό	30
2.6.3 Παραδείγματα Metaverse εφαρμογών - σχετικές μελέτες περίπτωσης	31
2.7 Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (TAM).....	32
2.7.1 Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας και Metaverse	34
2.8 Διαδικασία υιοθέτησης του Metaverse από τις τουριστικές επιχειρήσεις	36
2.8.1 Επιχειρηματική ικανοποίηση.....	38
2.8.2 Προσδοκώμενη απόδοση.....	40
2.8.3 Πρόθεση συμπεριφοράς.....	42
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Ερευνητική Μέθοδος	45
3.1 Σκοπός της Έρευνας.....	45
3.2 Ερευνητικά Ερωτήματα.....	45

3.3 Δείγμα.....	46
3.4 Εργαλείο Έρευνας / Ερωτηματολόγιο	46
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Στατιστική Ανάλυση και αποτελέσματα έρευνας.....	50
4.1 Στατιστική ανάλυση	50
4.2 Αποτελέσματα	51
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Συμπεράσματα - Επίλογος.....	76
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	81

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1. Κριτήρια ταξινόμησης.....	17
Σχήμα 2. Οι δημοφιλέστεροι τύποι διακοπών	19
Σχήμα 3. Ομάδες ταξιδιωτών	21
Σχήμα 4. Εξέλιξη Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας.....	23
Σχήμα 5. Metaverse tourism οικοσύστημα.....	25
Σχήμα 6. Θεωρητικό μοντέλο.....	44

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Πεδία εφαρμογής του metaverse	16
Πίνακας 2. Περιγραφή ομάδων ταξιδιωτών	21
Πίνακας 3. Κατανομή δείγματος ως προς το φύλο.....	51
Πίνακας 4. Κατανομή δείγματος ως προς την ηλικία	52
Πίνακας 5. Κατανομή δείγματος ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης.....	53
Πίνακας 6. Κατανομή δείγματος ως προς τα χρόνια προϋπηρεσίας στον τουρισμό	54
Πίνακας 7. Αντιληπτή χρησιμότητα	55
Πίνακας 8. Ευκολία χρήσης	56
Πίνακας 9. Συμπεριφορική πρόθεση	56
Πίνακας 10. Αντιληπτή συμβατότητα	57
Πίνακας 11. Αντίσταση στην αλλαγή.....	58
Πίνακας 12. Προσδοκώμενη προσπάθεια.....	58
Πίνακας 13. Προσδοκώμενη απόδοση	59
Πίνακας 14. Κοινωνική επιρροή.....	60
Πίνακας 15. Επιχειρηματική ικανοποίηση	60
Πίνακας 16. Αντιλαμβανόμενες επιπτώσεις στους πελάτες/τουρίστες.....	61
Πίνακας 17. Έλεγχος κανονικότητας των δεδομένων	62
Πίνακας 18. Συσχετίσεις.....	63
Πίνακας 19. Διαφορές στην αντίληψη μεταξύ ανδρών και γυναικών	66
Πίνακας 20. Διαφορές στην αντίληψη μεταξύ των ηλικιακών κατηγοριών	68
Πίνακας 21. Διαφορές στην αντίληψη μεταξύ των εκπαιδευτικών κατηγοριών	71
Πίνακας 22. Διαφορές στην αντίληψη μεταξύ των κατηγοριών προϋπηρεσίας	74

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Εισαγωγή

Το οικοσύστημα του Metaverse αναπτύσσεται με ταχείς ρυθμούς και περιλαμβάνει μια ποικιλία επιχειρηματικών δραστηριοτήτων που κυμαίνονται από την ψυχαγωγία και το εμπόριο έως την εκπαίδευση και την απασχόληση. Το Metaverse αναμένεται να εισαγάγει πολλές καινοτομίες και να διαταράξει κάθε πτυχή της ζωής. Αυτό θα επιφέρει κοινωνικές και πολιτιστικές επιπτώσεις, καθώς και μετασχηματιστικές ευκαιρίες και προκλήσεις για τις αγορές και τις κοινότητες παγκοσμίως (Gupta et al., 2024). Η τουριστική αγορά συγκαταλέγεται σε εκείνες που βιώνουν δραματική αναστάτωση. Οι τεχνολογίες xReality (AR, VR, MR και XR) επιτρέπουν πλέον εικονικά ταξίδια, αναβαθμισμένες και πλαισιωμένες επισκέψεις, βελτιωμένες υπηρεσίες πρακτόρων και φουτουριστικές δραστηριότητες σε εικονικούς χώρους (Baker, Nam and Dutt, 2023). Ωστόσο, η υιοθέτηση των τεχνολογιών Metaverse από τις τουριστικές επιχειρήσεις είναι ακόμη ανεξερεύνητη και πολλές παράμετροι θα πρέπει να επηρεάσουν μια τέτοια απόφαση. Η κατανόηση των πηγών αξίας και των παραμέτρων που επηρεάζουν την υιοθέτηση του εικονικού σύμπαντος μπορεί να βοηθήσει τις τουριστικές επιχειρήσεις να αξιολογήσουν αν και πώς αξίζει να επενδύσουν σε αυτόν τον νέο τομέα.

Ο βασικός σκοπός και βασικός προβληματισμός της παρούσας εργασίας είναι να διερευνήσει εάν η τουριστική βιομηχανία είναι έτοιμη να δεχτεί το Metaverse. Δηλαδή θα παρουσιάσει τις αξίες που παράγει η τεχνολογία αυτή για το τουριστικό οικοσύστημα και θα διερευνήσει τις παραμέτρους που επηρεάζουν την υιοθέτηση του Metaverse από τις τουριστικές επιχειρήσεις.

Η παρούσα εργασία έχει ως στόχο να δώσει απάντηση στα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα: Ποιες είναι οι προτάσεις αξίας των εναλλακτικών τουριστικών υπηρεσιών στο Metaverse; Πώς μπορεί να εφαρμοστεί το μοντέλο αποδοχής τεχνολογίας (TAM - Technology Acceptance Model) στα τουριστικά γραφεία όσον αφορά την υιοθέτηση του Metaverse; Πώς αντιλαμβάνονται οι επαγγελματίες του τουριστικού κλάδου τη χρησιμότητα και την ευκολία χρήσης του Metaverse; Σε ποιον βαθμό είναι διατεθειμένοι να υιοθετήσουν το Metaverse στις επιχειρηματικές τους λειτουργίες; Πώς σχετίζεται η χρήση του Metaverse με την υφιστάμενη επιχειρηματική κουλτούρα και το μοντέλο λειτουργίας των επιχειρήσεων; Υπάρχουν ανησυχίες ή αντιστάσεις στην αλλαγή που συνεπάγεται η ενσωμάτωση του

Metaverse; Ποιες είναι οι προσδοκίες των επιχειρηματιών ως προς την προσπάθεια εφαρμογής και την αποδοτικότητα του Metaverse; Σε ποιον βαθμό επηρεάζονται οι αντιλήψεις τους από κοινωνικούς παράγοντες, όπως οι πελάτες ή ο ανταγωνισμός; Ποια είναι η συνολική επιχειρηματική ικανοποίηση από την προοπτική ενσωμάτωσης του Metaverse; Ποιες είναι οι αντιλαμβανόμενες επιπτώσεις του προηγμένου ψηφιακού εργαλείου στους πελάτες/τουρίστες και στη βιώσιμη ανάπτυξη του τουρισμού;

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Θεωρητικό Υπόβαθρο

2.1 Η Ιστορία και ο ορισμός του Metaverse

Ο όρος Metaverse αποτελεί το συνδυασμό δυο λέξεων του «meta» το οποίο σημαίνει πέρα και του συνθετικού «verse», το οποίο προέρχεται από τη λέξη «universe» και σημαίνει το σύμπαν. Ο συγκεκριμένος συνδυασμός δηλώνει την επόμενη γενιά της δικτύωσης, κατά την οποία ο άνθρωπος ως μια εικονική μορφή του εαυτού του, δηλαδή ως ένα avatar θα αλληλεπιδρά με άλλους εν δυνάμει χρήστες σε ένα παράλληλο με τον πραγματικό κόσμο, τρισδιάστατο εικονικό περιβάλλον (Mystakidis, 2022). Σύμφωνα με τον Anthopoulos (2024,5) το Metaverse αναφέρεται σε ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο εικόνων, το οποίο παρέχει στους χρήστες υψηλής ποιότητας εμπειρίες σχετικά με τους τουριστικούς προορισμούς στους οποίους αναφέρεται, δημιουργώντας για αυτούς νέα οικονομική, περιβαλλοντική, πολιτιστική και κοινωνική προοπτική.

Ο εικονικός αυτός κόσμος προετοιμάζει τους χρήστες για μια εμπειρία πέρα από όσα έχουν συνηθίσει. Είναι κάτι που υπερβαίνει τον καθημερινό τρόπο ζωής τους (Schlichting et al., 2022). Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι ο εξεταζόμενος όρος αναφέρθηκε για πρώτη φορά πριν 33 χρόνια και συγκεκριμένα το 1992 σε ένα μυθιστόρημα με τίτλο “Snow Crash” το οποίο έγραψε ο Neal Stephenson (Joshua, 2017).

Πολλοί ορισμοί έχουν δοθεί στη προσπάθεια που έχει γίνει να προσδιοριστεί όσο το δυνατόν καλύτερα ο εν λόγω πολυδιάστατος όρος. Ένας αρκετά ολοκληρωμένος και από τους πιο βασικούς ορισμούς δόθηκε από τον Mystakidi (2022) σε ένα άρθρο που έγραψε με τίτλο “Metaverse”. Στο συγκεκριμένο ορισμό που έδωσε ο προαναφερόμενος συγγραφέας αναφέρει ότι: «Το Metaverse αποτελεί ένα σύμπαν που υφίσταται μετά την πραγματικότητα που όλοι γνωρίζουμε και αποδεχόμαστε, ένα επίμονο και αέναο περιβάλλον πολλών χρηστών που συγχωνεύει τη φυσική πραγματικότητα με τη ψηφιακή εικονικότητα. Το παρόν βασίζεται στη σύγκλιση τεχνολογιών, οι οποίες δίνουν τη δυνατότητα να αναπτυχθούν πολύ-αισθητηριακές αλληλεπιδράσεις με εικονικά περιβάλλοντα, ψηφιακά αντικείμενα αλλά και ανθρώπους, σχετικές αλληλεπιδράσεις αποτελούν η εικονική και η επαυξημένη πραγματικότητα».

Το Metaverse αποτελεί ένα διασυνδεδεμένο ιστό κοινωνικών δικτυωμένων καθηλωτικών περιβαλλόντων σε πλατφόρμες στις οποίες δραστηριοποιούνται πολλοί χρήστες. Το παρόν δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να επικοινωνούν όπως και όποτε θέλουν χωρίς να υπάρχουν εξωγενής παρεμβολές οι οποίες να επηρεάζουν αρνητικά τη μεταξύ τους επικοινωνία (Kontogianni and Anthopoulos, 2024). Η επικοινωνία γίνεται σε πραγματικό χρόνο. Αρχικά ήταν ένας ιστός εικονικών κόσμων όπου οι εικονικοί χαρακτήρες τα λεγόμενα avatar, μπορούσαν να τηλε-μεταφέρονται μεταξύ των εν λόγω κόσμων. Η σύγχρονη μορφή του διαθέτει κοινωνικές καθηλωτικές πλατφόρμες εικονικής πραγματικότητας οι οποίες μπορεί να αναφέρονται σε διαδικτυακά παιχνίδια στα οποία εντάσσονται πολλοί χρήστες, ενώ μπορεί επίσης να αναφέρεται σε χώρους συνεργασίας επαυξημένης πραγματικότητας αλλά και ανοιχτούς κόσμους.

2.1.1 Αναφορά στο Second Life τη πρώτη πλατφόρμα Metaverse

Το Second Life θεωρείται η πρώτη πλατφόρμα η οποία έχει χαρακτηριστικά του metaverse και αποτελεί τη βάση για πολλές από τις πλατφόρμες που αναπτύχθηκαν μετά από την εμφάνιση της, μέσα στα επόμενα χρόνια. Το Second Life αποτελεί ένα διαδικτυακό εικονικό κόσμο που αναπτύχθηκε στην εταιρεία Linden Lab, η οποία εδρεύει στο Σαν Φρανσίσκο και κυκλοφόρησε για πρώτη φορά στις 23 Ιουνίου του 2003. Μέσα σε δέκα χρόνια και συγκεκριμένα μέχρι το 2013, η πλατφόρμα είχε ένα εκατομμύριο τακτικούς χρήστες (LindenLab, 2013). Το Second Life έχει πολλές ομοιότητες με τα μαζικά διαδικτυακά παιχνίδια ρόλων και πολλαπλών παικτών. Παρόλα αυτά δεν θεωρείται παιχνίδι, διότι δεν προβάλλει διαμάχες μεταξύ των χρηστών, ούτε έχει καθορισμένο στόχο, αντ' αυτού τους δίνει απλά τη δυνατότητα να ζήσουν σε μια διαφορετική πραγματικότητα ένα διαφορετικό τρόπο ζωής, τον οποίο σχεδιάζουν και καθορίζουν μόνοι τους (Kalning, 2007). Το παρόν έδωσε κάποιες νέες δυνατότητες στους χρήστες, δυνατότητες που καμία άλλη πλατφόρμα δεν έδινε μέχρι εκείνη τη στιγμή. Συγκεκριμένα παρείχε μια εξελιγμένη μηχανή αναζήτησης, ένα χάρτη ο οποίος είχε απεριόριστες επιλογές παραμετροποίησης για τους χρήστες, ενώ έδινε πολλές και διαφορετικές δυνατότητες αναφορικά με το προσδιορισμό και καθορισμό του εικονικού χαρακτήρα. Επίσης έδινε επιλογές ιδιοκτησίας αλλά και τη δυνατότητα προστασίας πνευματικών δικαιωμάτων στους χρήστες αναφορικά με τη

δημιουργία των προσωπικών δεδομένων και των χαρακτηριστικών που θα τους καθόριζαν ως avatar μέσα στην πλατφόρμα (Rymaszewski, 2007).

Η παροχή της δυνατότητας δημιουργίας περιεχομένου υπήρξε ο παράγοντας που κατέστησε την πλατφόρμα αυτή επιτυχημένη. Το Second Life έδωσε στους χρήστες τη δυνατότητα να δημιουργήσουν περιεχόμενο και στη συνέχεια αν επιθυμούσαν ακόμα και να το πουλήσουν. Η πλατφόρμα έδινε τη δυνατότητα ανταλλαγής χρημάτων από το φυσικό κόσμο με χρήματα της πλατφόρμας τα λεγόμενα Linden dollars ενώ έδινε τη δυνατότητα και για την αντίστροφη διαδικασία. Η παρούσα δυνατότητα άνοιξε το δρόμο να μπορέσουν εντός της πλατφόρμας να δραστηριοποιηθούν ακόμα και εταιρείες και γενικά να αναπτυχθούν σημαντικές εμπορικές και επιχειρηματικές δράσεις (Rymaszewski, 2007).

Η δυνατότητα που είχε ο χρήστης να ζήσει μια διαφορετική ζωή από τη πραγματική του και να επιτύχει πράγματα που στην πραγματική του ζωή αδυνατούσε να επιτύχει, αποτέλεσε σίγουρα μια σημαντική παράμετρος της πλατφόρμας που αποτέλεσε βασικό παράγοντα της επιτυχίας της (Salmon, 2009). Στη συνέχεια θα εξεταστεί το πώς το Metaverse μπορεί να λειτουργήσει ευεργετικά γενικά στη κοινωνικοποίηση του ανθρώπου, η ενότητα που ακολουθεί θα επιδοθεί στη παράθεση των κοινωνικών ωφελημάτων, που δυνητικά μπορεί να προσφέρει στον άνθρωπο παρά το γεγονός πως πρόκειται για ένα ψηφιακό κόσμο.

2.2 Κοινωνικά οφέλη και ευρύτερα πεδία εφαρμογής του Metaverse

Παρόλο που το Metaverse αποτελεί ένα ανθρωποκεντρικό εικονικό κόσμο, μπορεί δυνητικά να επιφέρει θετικό αντίκτυπο στο φυσικό κόσμο και ευρύτερα στη καθημερινή ζωή του μέσου ανθρώπου (Akyürek et al., 2024). Τα κοινωνικά οφέλη που μπορεί να παρέχει είναι τα ακόλουθα:

α) Προσβασιμότητα. Το Metaverse παρέχει τη δυνατότητα στους χρήστες να έρθουν σε επαφή με άλλους ανθρώπους, που δεν μπορούν εύκολα να συναντήσουν στο φυσικό κόσμο. Λειτουργεί, ουσιαστικά, ως ένα εικονικό περιβάλλον συνάντησης, ιδιαίτερος χρήσιμο σε περιπτώσεις όπου μεταξύ δύο ή περισσότερων ατόμων υφίσταται σημαντική γεωγραφική απόσταση που δυσχεραίνει τη φυσική τους

συνάντηση. Παρέχει μεγάλη και εύκολη πρόσβαση σε όλους και δυνατότητα συνάντησης για κοινωνικούς, οικογενειακούς αλλά και επαγγελματικούς λόγους. Ειδικά κατά την περίοδο της πανδημίας, με δεδομένους τους περιορισμούς στις μετακινήσεις τόσο εντός όσο και εκτός των συνόρων των χωρών, το Metaverse λειτούργησε ως ένα εικονικό περιβάλλον συνάντησης και ουσιαστικής επικοινωνίας. (Duan et al., 2021),

β) Ισότητα. Το Metaverse δεν κάνει διακρίσεις, δεν επηρεάζεται από κοινωνικά και οικονομικά όρια, είναι προσβάσιμο σε όλους, παρέχει ίση αντιμετώπιση σε όλους τους ανθρώπους ανεξάρτητα από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους. Στον φυσικό κόσμο, δυστυχώς, υφίστανται πολλοί παράγοντες που επηρεάζουν τις ανθρώπινες σχέσεις, όπως η ηλικία, το φύλο, οι σωματικές και πνευματικές ιδιαιτερότητες που χαρακτηρίζουν συγκεκριμένες ομάδες. Το Metaverse αποτελεί ένα περιβάλλον όπου όλα αυτά τα στοιχεία δεν παίζουν ρόλο, καθώς οι παράγοντες ανισοτήτων εξαλείφονται. Οι χρήστες μπορούν να παρουσιάζονται όπως επιθυμούν και να περιορίζουν οποιαδήποτε μορφή ρατσιστικής ή άλλης μη αποδεκτής συμπεριφοράς. (Duan et al., 2021).

Οι πλατφόρμες του Metaverse μπορούν να προσφέρουν πρόσβαση σε όλους και να έχουν θετικό αντίκτυπο σε τομείς όπως η ψυχαγωγία, οι διακοπές, η εκπαίδευση και η εργασία. Στον τομέα της εργασίας, το ψηφιακό οικοσύστημα επιτρέπει στους εργαζόμενους, ακόμα και σε περιόδους όπως η πανδημία όπου οι μετακινήσεις ήταν περιορισμένες, να εργάζονται από το σπίτι με άνεση, παραμένοντας εξίσου αποτελεσματικοί και παραγωγικοί όσο και στη δια ζώσης εργασία. Στον εκπαιδευτικό τομέα, παρέχει στους μαθητές τη δυνατότητα να παρακολουθούν τα μαθήματα εξ αποστάσεως, χωρίς να αισθάνονται απομονωμένοι, καθώς εντάσσονται σε μια διαδραστική ομάδα χρηστών. Στον τομέα της ψυχαγωγίας και των διακοπών, το Metaverse προσφέρει πληθώρα επιλογών, όπως παιχνίδια, παρακολούθηση θεατρικών παραστάσεων και κινηματογραφικών έργων εξ αποστάσεως, καθώς και εικονικά ταξίδια σε απομακρυσμένους προορισμούς (Zhou, Chen and Jin, 2024).

Πέρα από τους προαναφερθέντες τομείς, το Metaverse έχει θετικό αντίκτυπο και σε πιο εξειδικευμένους τομείς, όπως η ιατρική. Συγκεκριμένα, παρέχει τη δυνατότητα παρακολούθησης ασθενών εξ αποστάσεως, καθώς και την παροχή ψυχοθεραπευτικών υπηρεσιών χωρίς την ανάγκη φυσικής παρουσίας (Ning et al., 2024). Επιπλέον, δίνει

τη δυνατότητα απομακρυσμένης δοκιμής βιομηχανικών παραγωγικών διαδικασιών, μέσω παραδειγμάτων όπως η εικονική σχεδίαση εργοστασίων και η εικονική διαχείριση γραμμών παραγωγής. Τέλος, τα πολιτιστικά αξιοθέατα, όπως τα μουσεία, μπορούν να προβάλλονται σε όλους ανεξαρτήτως του τόπου διαμονής τους ή άλλων περιορισμών που ενδέχεται να εμποδίζουν την επίσκεψη (Ning et al., 2024). Συνοπτικά στον Πίνακα 1 γίνεται μια αναφορά στα πεδία εφαρμογών του metaverse και οι περιπτώσεις χρήσης ανά πεδίο ενδιαφέροντος.

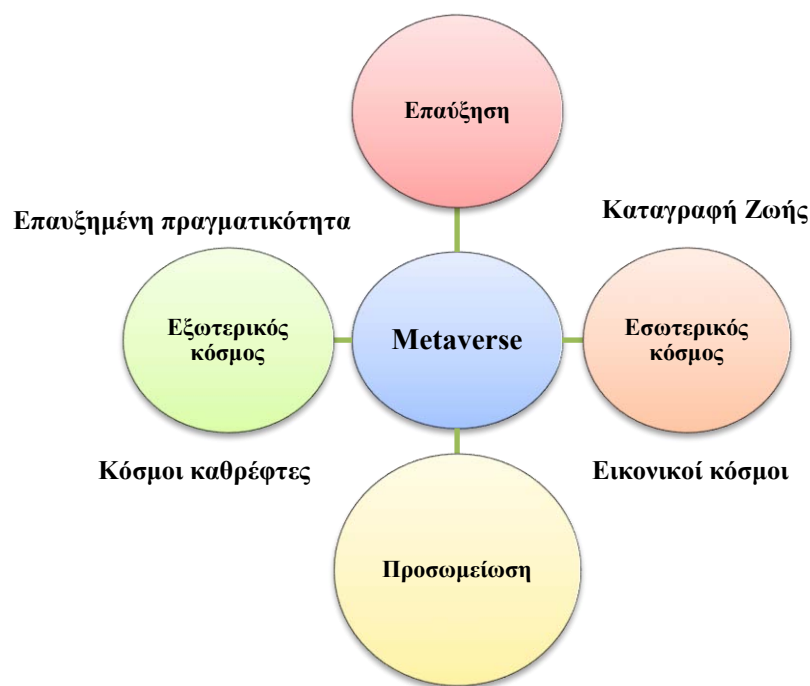
Πίνακας 1. Πεδία εφαρμογής του Metaverse

Πεδίο εφαρμογής	Περιπτώσεις χρήσης
Εργασία	Απομακρυσμένη επιφάνεια εργασίας, παροχή δυνατότητας συναντήσεων απομακρυσμένων meeting.
Εκπαίδευση	Διαδραστική τάξη, ένταξη σε ομάδες χρηστών, διαδραστικό εργαστήριο, διδασκαλία σε παρόμοιες συνθήκες με το φυσικό περιβάλλον της τάξης.
Ψυχαγωγία	Ψηφιακές θεατρικές παραστάσεις και κινηματογραφικές προβολές, διαδικτυακά διαδραστικά παιχνίδια, ψηφιακός τουρισμός, κοινωνικοποίηση μέσω διαδικτυακών συναντήσεων.
Ιατρική	Ψυχοθεραπεία, παρακολούθηση ασθενών από απόσταση.
Οικονομία	Εφαρμογή στη διαφήμιση, εφαρμογή στις βιομηχανίες σε παραγωγικό επίπεδο και όχι μόνο.
Τέχνη και πολιτισμός	Εκθέσεις ζωγραφικής, ψηφιακά μουσεία

Πηγή: Duan et al., 2021; Ning et al., 2024; Zhou, Chen and Jin, 2024

2.3 Κριτήρια ταξινόμησης

Σύμφωνα με τους Smart et al.(2022) τέσσερα είναι τα κριτήρια ταξινόμησης του Metaverse (Βλέπε Σχήμα 1)



Σχήμα 1. Κριτήρια ταξινόμησης

Πηγή: Smart et al. (2022)

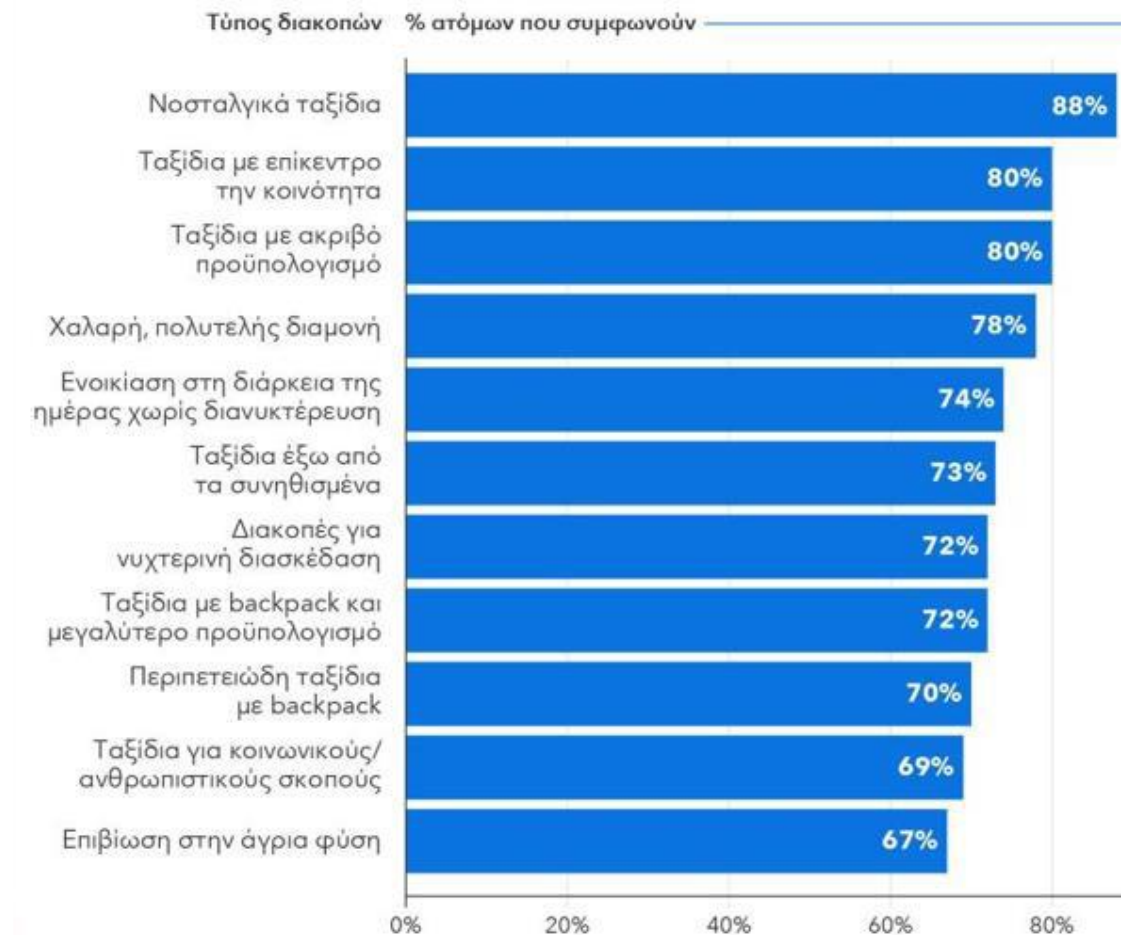
Ο άξονας X δηλώνει αν οι νέες τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στο metaverse θα εστιάζουν στο εσωτερικό ή στον εξωτερικό κόσμο. Οι τεχνολογίες που αναφέρονται στον εξωτερικό κόσμο εστιάζουν στο χρήστη. Συγκεκριμένα αναφέρονται σε πληροφορίες σχετικές με το χρήστη και το περιβάλλοντα χώρο του αλλά και τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να τις αξιοποιήσει. Οι τεχνολογίες που αναφέρονται στον εσωτερικό κόσμο του χρήστη, εστιάζουν στην ταυτότητα του, στη συμπεριφορά του αλλά και σε κάποια αντικείμενα που μπορεί να χρησιμοποιήσει μέσα στον εικονικό κόσμο. Αυτό σημαίνει ότι αναφέρεται σε τεχνολογίες μέσω των οποίων ο χρήστης ή τα αντικείμενα που χρησιμοποιούνται αντιπροσωπεύονται μέσα στον εικονικό κόσμο. Αυτές οι τεχνολογίες λειτουργούν ως agents. Στον αντίποδα ο χρήστης αλληλεπιδρά με τον εικονικό κόσμο μέσω ενός εικονικού χαρακτήρα ή ενός ψηφιακού προφίλ, με τις τεχνολογίες να βοηθούν στην ανάπτυξη της δικής του οντότητας εντός του κόσμου αυτού (Wu and Hao, 2024).

Ο άξονας Y αναφέρεται σε τεχνολογίες που εμφανίζονται στο Metaverse και εστιάζουν στη προσομοίωση ή στην επαύξηση του εικονικού κόσμου. Η επαύξηση εστιάζει στις τεχνολογίες που προσθέτουν νέες δυνατότητες σε συστήματα του

φυσικού κόσμου. Στο Metaverse η τεχνολογία της επαύξησης δίνει στο χρήστη τη δυνατότητα να έχει ένα επιπλέον επίπεδο ελέγχου αλλά και πρόσθετες πληροφορίες που τον βοηθούν να βελτιώσει την αντίληψη που έχει για το φυσικό του περιβάλλον (Longo et al., 2024). Στον αντίποδα η προσομοίωση εστιάζει σε τεχνολογίες που μοντελοποιούν την πραγματικότητα, παρέχοντας μέσα από την εν λόγω διαδικασία ένα νέο περιβάλλον δράσης για το χρήστη. Στο Metaverse οι τεχνολογίες παρέχουν εικονικούς κόσμους που προσομοιώνουν την πραγματικότητα και παρέχουν τη δυνατότητα στο χρήστη να αλληλεπιδρά με αυτά αλλά και να αλληλεπιδρά καλύτερα και πιο αποτελεσματικά με το φυσικό του περιβάλλον (Rehman et al., 2024). Έχοντας παρουσιάσει εκτενώς το metaverse και τη δυναμική του στο σύγχρονο γίνεσθαι, θα γίνει προσπάθεια στις ενότητες που ακολουθούν να παρουσιαστούν οι εφαρμογές του στον τουρισμό. Ουσιαστικά θα γίνει αναφορά στο πως ο τουρισμός αποδέχεται τις τεχνολογίες του metaverse, στο πως τις αξιοποιεί και πως μέσω αυτών καθίσταται πιο αποτελεσματικός αναφορικά με τις ευρύτερες ανάγκες από τη μια των τουριστικών επιχειρήσεων και από την άλλη των χρηστών των παρεχόμενων υπηρεσιών τους.

2.4 Σύγχρονες τουριστικές τάσεις

Οι σύγχρονες τουριστικές τάσεις έχουν ως βασικό τους χαρακτηριστικό τη ενασχόληση με τη περιπέτεια και την ανάδειξη της αυθεντικότητας της ταξιδιωτικής εμπειρίας. Παράλληλα χαρακτηρίζονται από την εστίαση στην παροχή εξατομικευμένων υπηρεσιών αλλά και μοναδικών εμπειριών, που καθιστούν λόγω της μοναδικότητας τους πολύ πιο ικανοποιημένο από ότι γινόταν στο παρελθόν το ταξιδιώτη-τουρίστα. Οι τουρίστες αναζητούν προσωποποιημένη εξυπηρέτηση με βασικό τους στόχο την αποσύνδεση τους από το ψηφιακό περιβάλλον αλλά και την άμεση και βιώσιμη επαφή με τους ντόπιους πληθυσμούς, με τη κουλτούρα τους και τα ευρύτερα πολιτισμικά τους χαρακτηριστικά. Στο παρακάτω γράφημα παρουσιάζονται οι δημοφιλέστεροι τύποι διακοπών, προκειμένου να καταστεί ξεκάθαρη η σύγχρονη τάση βάση της οποίας οι τουρίστες προτιμούν πιο παραδοσιακές μορφές τουρισμού.



Σχήμα 2. Οι δημοφιλέστεροι τύποι διακοπών

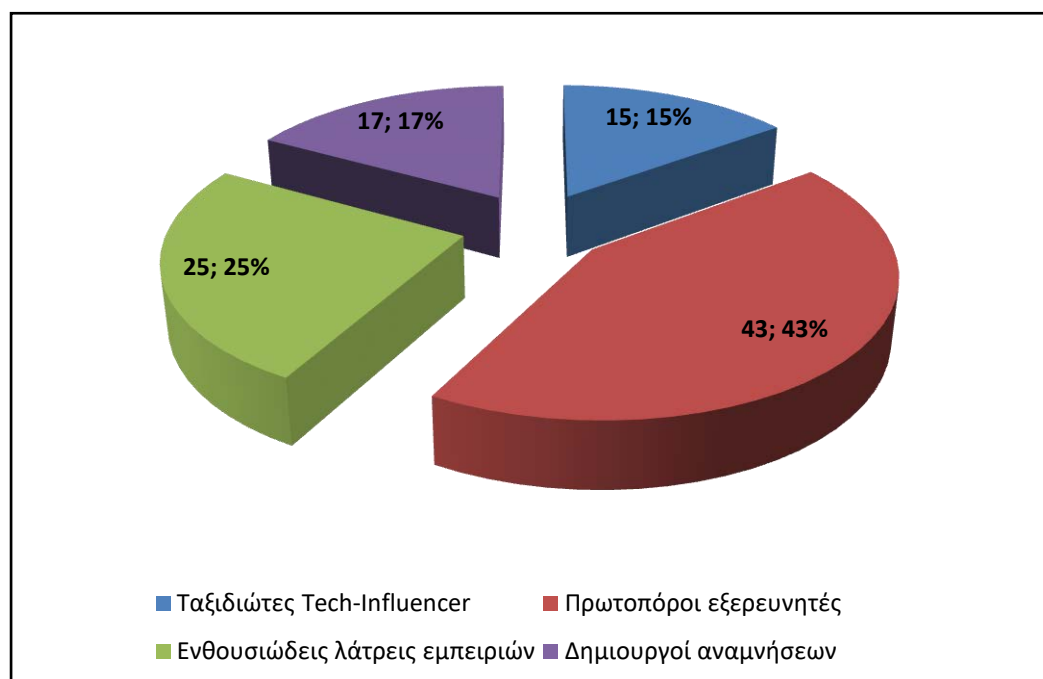
Πηγή: Booking.com (2022)

Με δεδομένο ότι δεν έχουν όλοι τη δυνατότητα να ταξιδέψουν εκεί που επιθυμούν και να διοργανώσουν κυρίως λόγω μη οικονομικής δυνατότητας πολλά ταξίδια διαζώσης μέσα στο χρόνο, πολλοί ταξιδιώτες και ιδιαίτερα οι γενιές GenZ και Millennial θεωρείται ότι μέσα στα επόμενα χρόνια θα στραφούν στην εικονική πραγματικότητα. Μέσω της εικονικής πραγματικότητας επιθυμούν να διερευνήσουν τις επιλογές των διακοπών τους. Σύμφωνα με το Booking.com (2022) διαπιστώνεται ότι από το 2023 και μετά τα ταξίδια θα εισέλθουν στο εξελισσόμενο 3D εικονικό χώρο του metaverse.

Σύμφωνα με το Booking.com (2022) αλλά και μια παρόμοια μελέτη που έκανε το Amadeus.com (2022) το 50% των ταξιδιωτών σε παγκόσμιο επίπεδο θέλουν να γνωρίσουν ένα διαφορετικό πολιτισμό από τους πιο γνωστούς, ενώ το 73% ανυπομονούν να βιώσουν ταξίδια πιο εξειδικευμένων εμπειριών. Οι Millennials, οι οποίοι σήμερα είναι γονείς μικρών παιδιών, αναμένεται να ενισχύσουν τους

προορισμούς που ήταν δημοφιλείς τη δεκαετία του 1980 και του 1990. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι τουρίστες της συγκεκριμένης γενιάς θα επιθυμήσουν, τα επόμενα χρόνια, να επισκεφτούν αυτούς τους προορισμούς είτε για πρώτη φορά είτε να τους ξαναεπισκεφτούν, νοσταλγώντας την εμπειρία που έζησαν αρκετά χρόνια πριν. Οι αποδράσεις διαλογισμού και ευζωίας είναι πάντα στο επίκεντρο, οπότε αναμένεται ότι τα επόμενα χρόνια θα αποκτήσουν σημαντικό ρόλο στις προτιμήσεις των τουριστών. Ένα ακόμα σημαντικό συμπέρασμα το οποίο εξήγαγαν οι παραπάνω μελέτες ήταν ότι μέσα στα επόμενα χρόνια οι τουρίστες θα δώσουν μεγάλη βαρύτητα σε προσφορές και στη σχέση ποιότητας-τιμής. Οι περισσότεροι από τους μισούς (53%) θα επιδιώξουν να εξοικονομήσουν χρήματα είτε επιλέγοντας προορισμούς εκτός εποχής ή πραγματοποιώντας μεγαλύτερης διάρκειας ταξίδια. Τέλος οι μελέτες του Booking.com και του Amadeus.com αναφέρουν ότι με δεδομένο ότι το 2030 θα υπάρχουν πάνω από 2 δισεκατομμύρια Generation Alpha, θα υπάρξει μια τάση για διακοπές που θα έχουν θετικό αντίκτυπο στο περιβάλλον, επίσης θα υπάρξει μια τάση για καινοτόμες δράσεις και κατανάλωση βιώσιμων προϊόντων και υπηρεσιών.

Το Amadeus.com (2022) με βάση τις τάσεις που υπάρχουν σήμερα αλλά και αυτές που θα υπάρξουν στο μέλλον στο τουρισμό, εντόπισαν τέσσερις διαφορετικούς τύπους ταξιδιωτών τους οποίους ονόμασαν «φυλές». Οι εν λόγω τύποι παρουσιάζονται αρχικά στο Σχήμα 3, ενώ στον Πίνακα 2 γίνεται αναφορά στα χαρακτηριστικά τους.



Σχήμα 3. Ομάδες ταξιδιωτών

Πηγή: Amadeus.com (2022)

Πίνακας 2. Περιγραφή ομάδων ταξιδιωτών

Ομάδες-Φυλές	Περιγραφή
Ταξιδιωτικοί Tech-influencers	Η παρούσα ομάδα περιλαμβάνει τους σημερινούς νέους ταξιδιώτες που επιδίδονται σε επαγγελματικά ταξίδια. Το 48% είναι κάτω των 32ετών και χαρακτηρίζονται από βαθιά γνώση των νέων τεχνολογιών.
Πρωτοπόροι εξερευνητές	Τα άτομα αυτής της ομάδας ζουν σε πολύ γρήγορους ρυθμούς τη καθημερινότητα τους αναζητώντας πάντα να βιώσουν νέες περιπέτειες. Το 82% αυτών βρίσκονται σε ηλικία μεταξύ των 23 και 41ετών. Τους αρέσει να προγραμματίζουν τα ταξίδια τους αλλά είναι πάντα ανοιχτοί σε νέες περιπέτειες.
Ενθουσιώδεις Λάτρεις Εμπειριών	Η παρούσα ομάδα ανακαλύπτει τη ζωή και τις ομορφίες της μέσω της διοργάνωσης συνεχώς ταξιδιών σε νέους προορισμούς. Οι συγκεκριμένοι σε ποσοστό 44% δεν έχουν παιδιά ενώ έχουν εργασία που τους δίνει μεσαίο με υψηλό εισόδημα. Τα άτομα αυτά έχουν ευέλικτες επιλογές εργασίας πράγμα που τους επιτρέπει να ταξιδεύουν συνεχώς. Είναι ανοιχτά στις νέες τεχνολογίες και τις χρησιμοποιούν στη καθημερινότητα τους, κάνουν εκτενή χρήση της τεχνητής νοημοσύνης ειδικά για να

	προγραμματίσουν τις διακοπές τους σε προορισμούς που επιλέγουν να επισκεφτούν.
Δημιουργοί Αναμνήσεων	Η παρούσα ομάδα θέλει να δημιουργεί αναμνήσεις από τα μέρη που επισκέπτεται. Το 44% είναι ηλικίας 42ετών και άνω και λειτουργούν βάσει συνήθειας στις ταξιδιωτικές τους συμπεριφορές. Θέτουν στο επίκεντρο τον άνθρωπο και ασχολούνται ελάχιστα με τις νέες τεχνολογίες.

Πηγή: Amadeus.com (2022)

2.5 Ψηφιακός τουριστικός μετασχηματισμός

Σύμφωνα με τους Buhalis και Leung (2023) οι τεχνολογίες της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών διαταράσσουν, μεταβάλλουν και επηρεάζουν τη ζωή του μέσου ανθρώπου. Η δυναμική τους ανάπτυξη δηλώνει ότι η σημερινή κοινωνία βρίσκεται στις απαρχές της τέταρτης βιομηχανικής επανάστασης, μιας εποχής όπου η ψηφιοποίηση θα επηρεάσει τους ανθρώπους με νέους και άκρως απρόβλεπτους τρόπους. Ο κλάδος του τουρισμού διαταράσσεται σήμερα από την αυξανόμενη αξιοποίηση ψηφιακών τεχνολογιών αλλά και από τη χρήση συστημάτων έξυπνου αυτοματισμού. Το Metaverse, καθώς και τεχνολογίες όπως η ρομποτική, η τεχνητή νοημοσύνη αλλά και το Διαδίκτυο των πραγμάτων βελτιώνει σήμερα την ποιότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών, δημιουργώντας ένα χαμηλότερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα και συμβάλλοντας στη μείωση του κόστους για τις επιχειρήσεις που δρουν στον ευρύτερο τουριστικό κλάδο. Ο βασικός στόχος είναι η επίτευξη των 17 στόχων που έχουν θέσει τα Ηνωμένα Έθνη μέχρι το 2030, αλλά και η παροχή της δυνατότητας σε όλο και περισσότερους ανθρώπους να ταξιδέψουν και να επισκεφτούν νέους για αυτούς προορισμούς. Η ψηφιοποίηση, καθώς και τα εργαλεία που προκύπτουν από τεχνολογίες όπως το Metaverse, αναμένονται να διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο στην αναμόρφωση της ταξιδιωτικής εμπειρίας στο μέλλον. Αυτές οι εξελίξεις υπόσχονται να καταστήσουν την ταξιδιωτική διαδικασία πιο ομαλή και απρόσκοπτη, ενώ παράλληλα θα συμβάλλουν στην ενίσχυση της

ποιότητας των υπηρεσιών που προσφέρονται στους ταξιδιώτες. Η εφαρμογή αυτών των καινοτομιών αναμένεται επίσης να μειώσει το κόστος των ταξιδιών, καθιστώντας τα προσβάσιμα σε ένα ευρύτερο κοινό, χωρίς ωστόσο να θυσιάζεται η ποιότητα της εμπειρίας. Επιπλέον, οι τεχνολογίες αυτές θα υποστηρίξουν τη συμμόρφωση με τους βιώσιμους αναπτυξιακούς στόχους που έχουν καθορίσει τα Ηνωμένα Έθνη για το 2030, επιδιώκοντας να ενσωματώσουν την αρχή της βιωσιμότητας σε όλους τους τομείς της τουριστικής βιομηχανίας, προωθώντας έτσι μια πιο υπεύθυνη και οικολογικά συνειδητή προσέγγιση στον τομέα του τουρισμού. Οι τουριστικοί οργανισμοί καλούνται σήμερα να κάνουν άλμα από τη βασική ψηφιοποίηση στην ευφυή χρήση των δεδομένων για τη δημιουργία νέων προϊόντων και υπηρεσιών (Βλέπε Σχήμα 4).



Σχήμα 4. Εξέλιξη Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας

Πηγή: Buhalis and Leung, 2023

Στο παραπάνω σχήμα παρουσιάζεται η εξέλιξη των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας, με στόχο να αναδειχθεί ο τρόπος με τον οποίο ο συγκεκριμένος κλάδος κατέληξε στην ανάπτυξη του Metaverse. Στη συνέχεια του παρόντος θεωρητικού πλαισίου γίνεται αναφορά στις εφαρμογές του Metaverse, τόσο ως προς τη διαφοροποίηση της προώθησης του τουριστικού προϊόντος από τις τουριστικές

επιχειρήσεις, όσο και ως προς τη διαχείριση των παρεχόμενων υπηρεσιών από τους τουρίστες-ταξιδιώτες, οι οποίοι αποτελούν τους τελικούς αποδέκτες.

2.6 Η συμβολή του Metaverse στη διαμόρφωση των τουριστικών προϊόντων/ υπηρεσιών

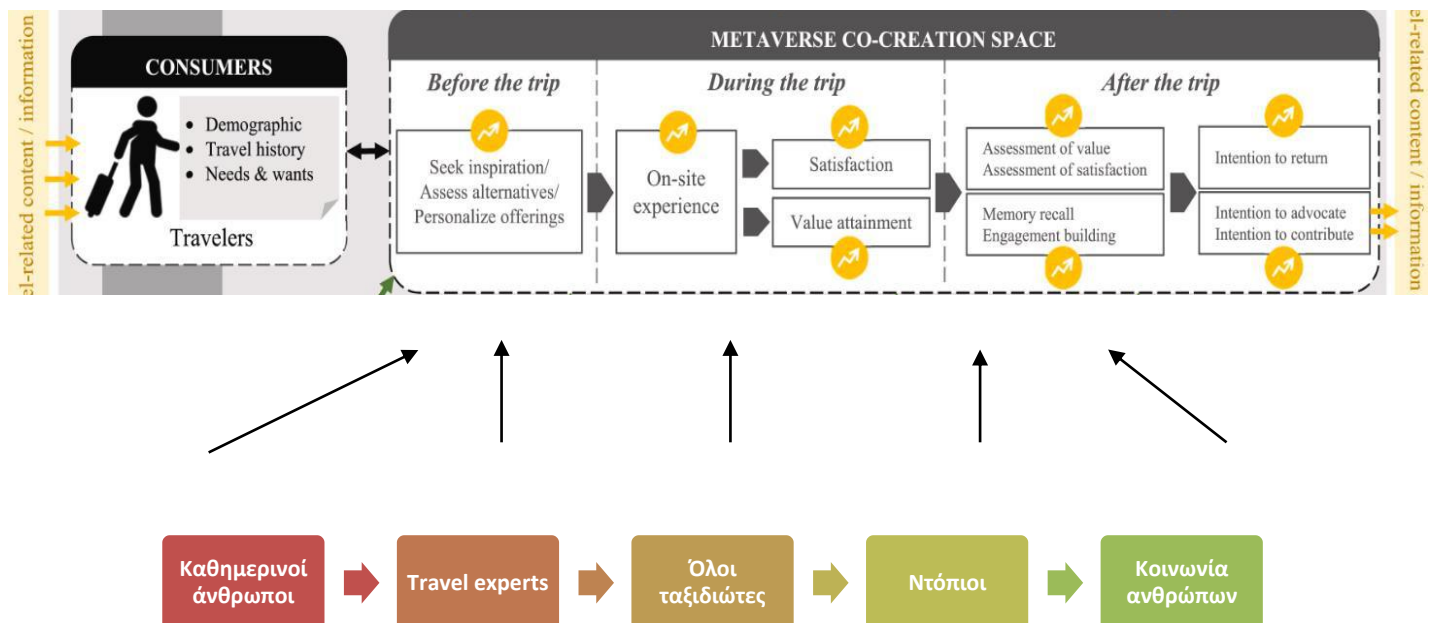
Ο Damar (2021) όρισε το Metaverse ως «ένα τρισδιάστατο εικονικό κοινόχρηστο κόσμο», μέσα στον οποίο όλες οι αναπτυσσόμενες δράσεις δύναται να πραγματοποιηθούν με τη βοήθεια παρεχόμενων υπηρεσιών επαυξημένης και εικονικής πραγματικότητας. Το Metaverse θα επιφέρει μεγάλη επανάσταση στη διαχείριση του marketing των ταξιδιών και ευρύτερα του τουριστικού προϊόντος αλλά και των τουριστικών υπηρεσιών. Το παρόν ενισχύει την ευαισθητοποίηση, την επωνυμία των προορισμών αλλά και τη τοποθέτηση των προϊόντων/υπηρεσιών στις ευρύτερες αγορές δράσεις, μιας τουριστικής επιχείρησης (Βλέπε Σχήμα 5).

Τουριστική Βιομηχανία

Προμηθευτές Αεροπορικές
εταιρείες Κρουαζιέρες Τρένα
Αυτοκίνητα Ταξιδιωτικοί
πράκτορες/Ενδιάμεσοι

Προμηθευτές του
προορισμού
Μουσεία
Αξιοθέατα
Ξενοδοχεία
Εστιατόρια
Tour companies
Μέσα μεταφοράς

Δημόσιος Τομέας
DMOs/Tourism boards



Σχήμα 5. Metaverse tourism οικοσύστημα

Πηγή: Buhalis and Leung, 2023

Ο αναμενόμενος αντίκτυπος της εικονικής επίσκεψης δεν είναι να αντικαταστήσει αλλά να εμπνεύσει τα φυσικά ταξίδια. Με τον τρόπο αυτό, μπορεί να φέρει επανάσταση στις εμπειρίες τουρισμού και να μεταμορφώσει τη διαχείριση και το μάρκετινγκ της βιομηχανίας (Buhalis and Sinarta, 2019). Οι τουρίστες έχουν την ευκαιρία να κάνουν προεπισκόπηση προορισμών και υπηρεσιών πριν κάνουν αγορές, ενώ συμπληρώνουν επίσης τις γνήσιες εμπειρίες τους στην τοποθεσία (Rauschnabel

et al., 2022). Το Metaverse επιτρέπει στους χρήστες να σχεδιάζουν τα avatar τους και να πλοηγούνται σε μια σειρά από τουριστικούς πόρους σε ψηφιακές πλατφόρμες, διευκολύνοντας υπερρεαλιστικές εικονικές αλληλεπιδράσεις, εμπειρίες και συναλλαγές. Προσφέροντας καθηλωτικές εμπειρίες πριν από το ταξίδι και επαυξημένο περιεχόμενο κατά τη διάρκεια του χρόνου τους στον προορισμό, το Metaverse στοχεύει να βελτιώσει την εμπειρία των ταξιδιωτών του πραγματικού κόσμου (Buhalis, Lin and Leung, 2023).

Αυτή η δυνατότητα επιτρέπει στους ταξιδιώτες να προ-εξερευνήσουν τουριστικά αξιοθέατα και εγκαταστάσεις, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να αξιολογήσουν αυτές τις επιλογές και τελικά να εμπλουτίσουν την εμπειρία τους στον προορισμό μέσω καλύτερης προετοιμασίας (Suanpang et al., 2022). Η πρόοδος των δικτύων κινητής τηλεφωνίας 5G+ και του Διαδικτύου των πραγμάτων ενισχύει τις τρισδιάστατες (3D) προσομοιώσεις και ενισχύει τη λειτουργικότητα των καθηλωτικών τεχνολογιών, συμπεριλαμβανομένων της μικτής πραγματικότητας (MR), της επαυξημένης πραγματικότητας (AR) και της εικονικής πραγματικότητας (VR) (Buhalis, 2020). Κατά την άφιξή τους στους προορισμούς τους, οι ταξιδιώτες αποκτούν πρόσβαση σε εικονικούς πόρους που ενισχύουν την εμπειρία και την ερμηνεία των τοποθεσιών (Buhalis, 2022).

Μετά την επίσκεψη, το Metaverse επιτρέπει στους χρήστες να αλληλεπιδράσουν ξανά εικονικά με τοποθεσίες που έχουν εξερευνήσει προηγουμένως και να μοιράζονται δημόσια το περιεχόμενο που έχουν δημιουργήσει, γνωστό ως Περιεχόμενο που δημιουργείται από χρήστες (UGC - User Generated Content). Μόλις ολοκληρωθεί το ταξίδι, το Metaverse χρησιμεύει ως πλατφόρμα για την ανάκληση εμπειριών, την τεκμηρίωση και τη διάδοση του UGC, την ενίσχυση της γνώσης και τη σύνδεση με άλλους ταξιδιώτες που είχαν παρόμοιες εμπειρίες. Οι τουριστικοί προορισμοί μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτήν την τεχνολογία αιχμής για να παρουσιάσουν τα αξιοθέατα τους στο εικονικό περιβάλλον, επιδιώκοντας έτσι την ενίσχυση της προώθησης και της εντυπωσιακής αναπαράστασης της ταξιδιωτικής εμπειρίας.

Οι προορισμοί έχουν τη δυνατότητα να βελτιώσουν την ψηφιακή τους παρουσίαση και τα αξιοθέατα μέσα σε εικονικά περιβάλλοντα, εμπλουτίζοντας έτσι τις διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με την ιστορική τους σημασία και ελκυστικότητα (Bec et al.,

2021). Επιπλέον, οι εταιρείες μάρκετινγκ προορισμών είναι σε θέση να δημιουργήσουν ψηφιακές βιτρίνες για να προσφέρουν ψηφιακά ταξιδιωτικά προϊόντα στους τουρίστες πριν από την άφιξή τους, εκτός από την προώθηση διαφόρων προϊόντων και υπηρεσιών (Dwivedi et al., 2023). Οι τουριστικοί οργανισμοί που ασπάζονται την καινοτομία και την ψηφιακή τεχνολογία θα αναδειχθούν ως ηγέτες στη δημιουργία επιθυμητών προορισμών που χαρακτηρίζονται από ισχυρή ταυτότητα, ανταγωνιστικότητα και συνεχή ανάπτυξη. Συγκεκριμένα, οι πρωτοβουλίες που πρέπει να αναληφθούν στο πλαίσιο του Άξονα Ψηφιακής Αναβάθμισης και Μετασχηματισμού για τον προορισμό της Χαλκιδικής έως το έτος 2030 περιλαμβάνουν (INSETTE, 2024):

- Προσπάθειες αξιοποίησης ψηφιακών πόρων περιλαμβάνουν τη δημιουργία μιας ενιαίας διαδικτυακής τουριστικής πύλης για τον προορισμό της Χαλκιδικής, η οποία θα είναι πλήρως ενοποιημένη με τις τουριστικές πύλες που αναπτύσσονται για κάθε κύριο και συμπληρωματικό προϊόν. Αυτή η πρωτοβουλία στοχεύει να παρέχει στους επισκέπτες ολοκληρωμένη πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικά με όλες τις διαθέσιμες εμπειρίες, δραστηριότητες, πλεονεκτήματα και υπάρχουσες επιχειρήσεις, οργανωμένες σύμφωνα με συγκεκριμένα κριτήρια όπως το είδος του τουριστικού προϊόντος και το εύρος τιμών. Τα αποτελέσματα θα παρουσιαστούν τόσο σε μορφή λίστας όσο και σε διαδραστικό χάρτη.
- Χρήση ψηφιακών εργαλείων περιλαμβάνει διάφορες δράσεις: α) τη διάδοση πληροφοριών σχετικά με τις διαθέσιμες παραλίες και τις σχετικές δραστηριότητες που στοχεύουν στην ενίσχυση του τουρισμού Sun & Beach, β) παροχή λεπτομερειών σχετικά με επιλογές αγκυροβόλησης και διαθεσιμότητα για την προώθηση του θαλάσσιου τουρισμού, γ) ενημέρωση για επιλεγμένες εκδηλώσεις που υποστηρίζουν τον γαστρονομικό τουρισμό και δ) προώθηση της πολιτιστικής και θρησκευτικής κληρονομιάς μέσω μεθόδων όπως η εικονική πραγματικότητα με φυσικό και ψηφιακό περιεχόμενο για τον εμπλουτισμό των εμπειριών και των δραστηριοτήτων των επισκεπτών. Επιπλέον, προτείνεται η εφαρμογή ενός ενιαίου ψηφιακού εισιτηρίου για όλα τα μουσεία και αρχαιολογικούς χώρους στην περιοχή, παράλληλα με την ανάπτυξη τεχνολογιών διαχείρισης κοινού σε πραγματικό χρόνο και προγνωστικών αναλύσεων σχετικά με τη ροή των επισκεπτών.

- Η εφαρμογή τεχνολογικών λύσεων αιχμής που σχετίζονται με την πρόοδο των έξυπνων προορισμών περιλαμβάνει την προώθηση ευρυζωνικής σύνδεσης 5G, τη δωρεάν παροχή Wi-Fi σε πολιτιστικούς χώρους, την ανάπτυξη προγράμματος πιστοποίησης για «έξυπνους προορισμούς» και την εφαρμογή χάρτη (Guide Map) για τους επισκέπτες του προορισμού.

2.6.1 Metaverse Adoption

Στην παρούσα ενότητα θα γίνει αναφορά σε βασικούς περιοριστικούς παράγοντες υιοθέτησης του metaverse στο κλάδο του τουρισμού και της φιλοξενίας. Ο πρώτος παράγοντας είναι αυτός της ασφάλειας και της προστασίας των προσωπικών δεδομένων των τουριστών. Τόσο οι τουρίστες όσο και οι επιχειρήσεις εκφράζουν ανησυχίες για την υιοθέτηση του Metaverse, εξαιτίας της πιθανής κακής χρήσης δεδομένων, του κινδύνου διαδικτυακής απάτης και των απειλών που ενδέχεται να αντιμετωπίσουν οι χρήστες (Chi et al., 2024). Οι παραπάνω προβληματικές καταστάσεις αποτελούν αναπόφευκτα κρίσιμο σημείο προβληματισμού για τον κλάδο της φιλοξενίας και του τουρισμού, δεδομένου ότι οι επιχειρήσεις διαχειρίζονται ιδιαίτερα ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα, όπως στοιχεία γεωγραφικής τοποθεσίας, οικονομικές πληροφορίες και δημογραφικά χαρακτηριστικά των χρηστών. Η κοινοποίηση των συναλλαγών στο ψηφιακό γίνεσθαι αποτελεί μια πολύ επίφοβη διαδικασία που επηρεάζει την υιοθέτηση του metaverse από το κλάδο της φιλοξενίας και του τουρισμού (Park and Kim, 2022).

Ένας δεύτερος παράγοντας που δυσχεραίνει την υιοθέτηση του Metaverse είναι το υψηλό κόστος των τεχνολογιών ενσωμάτωσης και εφαρμογής του. Συγκεκριμένα, η αξιοποίηση προηγμένων τεχνολογιών, όπως η εικονική πραγματικότητα και η τεχνητή νοημοσύνη, συνεπάγεται αυξημένες οικονομικές απαιτήσεις. Οι τεχνολογίες αυτές προϋποθέτουν δαπανηρό συντονισμό και σημαντικό κόστος υλοποίησης, γεγονός που λειτουργεί αποτρεπτικά για πολλές επιχειρήσεις. (Chen, 2023). Ένα ακόμη ζήτημα στην υιοθέτηση του Metaverse είναι η δυσκολία που αντιμετωπίζουν οι τουριστικές επιχειρήσεις, εξαιτίας της έλλειψης γνώσεων και σχετικής εκπαίδευσης, να κατανοήσουν τη σημασία της υιοθέτησης της συγκεκριμένης τεχνολογίας. Επιπλέον, ακόμη και όταν επιχειρείται η εφαρμογή της, προκύπτουν

προβλήματα λόγω της περιορισμένης εξοικείωσης των επαγγελματιών του κλάδου της φιλοξενίας με τα εργαλεία ανάπτυξης και αξιοποίησης του Metaverse. (Ning et al., 2023).

Τα ηθικά πρότυπα και οι ηθικές νόρμες επηρεάζουν σημαντικά τα καταναλωτικά πρότυπα. Οι χρήστες ενδέχεται να μην κάνουν χρήση του Metaverse φοβούμενοι ότι μέσω της χρήσης προβαίνουν σε μια μη ηθική πράξη. Στον αντίποδα, οι επιχειρήσεις παραμένουν ιδιαίτερα εκτεθειμένες σε κυβερνοεπιθέσεις, καθώς και σε πιθανές αντιπαραθέσεις με τους τουρίστες σχετικά με τη χρήση φωτογραφιών ή άλλων προσωπικών δεδομένων τους για διαφημιστικούς σκοπούς (Chen et al., 2024).

Συνεχίζοντας με τα προβλήματα υιοθέτησης, σημαντικό ζήτημα αποτελεί η αλλοίωση της πραγματικότητας που βιώνουν οι χρήστες. Το φαινόμενο αυτό μπορεί να οδηγήσει σε κινδύνους εθισμού και επιβάρυνση της ψυχικής τους υγείας (Ud Din & Almogren, 2023). Επιπλέον, σχετίζεται με προβλήματα που προκύπτουν από τη συνεχή και ανεξέλεγκτη χρήση των νέων τεχνολογιών. Ο κίνδυνος εθισμού μπορεί να επηρεάσει τη ζήτηση των Metaverse υπηρεσιών και ευρύτερα τις υπηρεσίες που παρέχει ο κλάδος φιλοξενίας (Monaco and Sacchi, 2023).

Το υψηλός κόστος ανάπτυξης της συγκεκριμένης τεχνολογίας αποτελεί ένα ακόμα μειονέκτημα και λειτουργεί ως περιοριστικός παράγοντας για τις τουριστικές επιχειρήσεις στη προσπάθεια τους να ενσωματώσουν στη λειτουργία τους, τεχνολογίες metaverse (Wei, 2024). Πρόσθετα προβλήματα κατά την προσπάθεια υιοθέτησης του metaverse από τις τουριστικές επιχειρήσεις είναι η αβεβαιότητα σχετικά με το κατά πόσο θα γίνει αποδεκτή από τους τουρίστες-χρήστες, η έλλειψη κατάλληλων υποδομών για την επιτυχή εφαρμογή του αλλά και η αδυναμία των τουριστικών επιχειρήσεων να επενδύσουν σε σχετικές με το Metaverse υποδομές ανάπτυξης και χρήσης του (Go and Kang, 2023).

Το Metaverse, αν και προσφέρει καινοτόμες δυνατότητες, ως εικονική πλατφόρμα παρουσιάζει περιορισμούς σε σχέση με τις εμπειρίες που προσφέρει η φυσική πραγματικότητα. Οι χρήστες δεν μπορούν να αναπαράγουν πλήρως μέσω του ψηφιακού περιβάλλοντος αισθήσεις και βιώματα που προϋποθέτουν άμεση εμπειρία, όπως για παράδειγμα η γευσιγνωσία φαγητών και κρασιών σε ένα εστιατόριο ξενοδοχείου, η οποία δεν είναι συγκρίσιμη με την εμπειρία της φυσικής παρουσίας

(Monaco and Sacchi, 2023). Κλείνοντας την αναφορά στα προβλήματα υιοθέτησης της τεχνολογίας του Metaverse θα πρέπει να γίνει αναφορά σε ακόμα δυο παράγοντες από τη μια η έλλειψη γνώσης σχετικά με τη δυναμική της εν λόγω τεχνολογίας και από την άλλη η έλλειψη τεχνικών γνώσεων από τους επιχειρηματίες και από το προσωπικό τους για την αποτελεσματική χρήση της (Monaco and Sacchi 2023; Queiroz et al. 2023).

2.6.2 Υπηρεσίες του Metaverse ως πηγές αξίας για τον τουρισμό

Το Metaverse μπορεί με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους να δημιουργήσει αξία και να επιφέρει πρόσθετα κέρδη στον τουρισμό. Τα πλεονεκτήματα του Metaverse μπορούν να χωριστούν σε τρεις κατηγορίες αυτές είναι τα απευθείας κέρδη για το τουρισμό, οι βελτιώσεις από τη πλευρά της ζήτησης για τους τουρίστες και οι βελτιώσεις από τη πλευρά της προσφοράς για τις επιχειρήσεις και ευρύτερα για τους προορισμούς υποδοχής των τουριστών.

Οι υπηρεσίες που αποφέρουν κέρδη στις τουριστικές επιχειρήσεις χωρίς να αυξάνουν το λειτουργικό τους κόστος περιλαμβάνουν μια ευρεία γκάμα εφαρμογών. Σε αυτές συγκαταλέγονται οι εικονικοί διαμεσολαβητές, οι οποίοι παρέχουν άμεση εξυπηρέτηση στους τουρίστες, καθώς και οι τεχνολογίες που συνδυάζουν την εικονική με την πραγματική εμπειρία, όπως τα γυαλιά εικονικής πραγματικότητας. Τα τελευταία μπορούν να λειτουργήσουν ως ξεναγοί σε μουσεία ή κατά την επίσκεψη σε τουριστικούς προορισμούς, συμβάλλοντας στη μείωση του κόστους για τις επιχειρήσεις και στην αναβάθμιση της εμπειρίας των επισκεπτών. Σημαντική θέση κατέχουν, επίσης, οι εικονικοί κόσμοι, όπως το Second Life, καθώς και το φαινόμενο των digital nomads, δηλαδή εργαζομένων που ταξιδεύουν συνεχώς και συνδυάζουν εργασία και ψυχαγωγία. Παράλληλα, μια νεότερη υπηρεσία είναι τα εικονικά ταξίδια, μέσω των οποίων ο χρήστης μπορεί να βιώσει την εμπειρία με το προσωπικό του avatar και να αλληλεπιδράσει με άλλα avatar, μοιραζόμενος την ίδια εμπειρία επίσκεψης σε έναν εικονικό προορισμό (Arafa, Wang & Zhang, 2024).

Περνώντας στη δεύτερη κατηγορία, που αφορά τη ζήτηση, οι βελτιώσεις περιλαμβάνουν μια σειρά από δράσεις που ενισχύουν την εμπειρία του τουρίστα. Μεταξύ αυτών ξεχωρίζουν η εξατομικευμένη επιλογή προορισμών, οι βελτιωμένες

διαδικασίες κράτησης και ο προσαρμοσμένος σχεδιασμός υπηρεσιών στις ανάγκες κάθε επισκέπτη. Ιδιαίτερη σημασία έχουν, επίσης, η αποτελεσματική και απλοποιημένη διαδικασία check-in/check-out, η διατήρηση ανωνυμίας κατά την αλληλεπίδραση με τις επιχειρήσεις, καθώς και η αναβάθμιση των παρεχόμενων εμπειριών. Παράλληλα, οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να «ξαναζήσουν» εμπειρίες που έχουν βιώσει στο παρελθόν σε πραγματικές συνθήκες, ενώ μειώνεται σημαντικά το κόστος τους, καθώς μπορούν να αποκτήσουν εικονική πρόσβαση σε οποιονδήποτε προορισμό χωρίς τις οικονομικές επιβαρύνσεις ενός πραγματικού ταξιδιού.

Τέλος, η τρίτη κατηγορία, που σχετίζεται με την πλευρά της προσφοράς, αναφέρεται στη βελτίωση των καινοτόμων προωθητικών δράσεων και στην ενίσχυση της εικόνας των τουριστικών προορισμών, αναδεικνύοντας τις νέες δυνατότητες που παρέχει το Metaverse για την ενδυνάμωση της τουριστικής ανάπτυξης (Arafa, Wang & Zhang, 2024).

2.6.3 Παραδείγματα Metaverse εφαρμογών - σχετικές μελέτες περίπτωσης

Το Metaverse μετασχηματίζει το τοπίο της τουριστικής βιομηχανίας μέσω εφαρμογών εικονικών εμπειριών που βρίσκουν εφαρμογή σε ποικίλους τομείς. Ενδεικτικά, οι εικονικές περιηγήσεις σε ιστορικά μνημεία και τα ψηφιακά δίδυμα ξενοδοχειακών μονάδων, δηλαδή οι εικονικές αναπαραστάσεις των πραγματικών εγκαταστάσεων, αποτελούν χαρακτηριστικά παραδείγματα. Παράλληλα, η τεχνολογία αυτή ενισχύει τη συμμετοχή των χρηστών, διευρύνει την εμβέλεια των τουριστικών υπηρεσιών, συμβάλλει στη διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς και δημιουργεί νέες πηγές εσόδων. Επιπλέον, παρέχει πιο αξιόπιστες και πρακτικές πληροφορίες για τη βιώσιμη ανάπτυξη, οι οποίες μπορούν να αξιοποιηθούν τόσο από τον κλάδο της φιλοξενίας και τα ταξιδιωτικά γραφεία όσο και από αρμόδιους κρατικούς φορείς, διευκολύνοντας τη λήψη επενδυτικών αποφάσεων που βασίζονται σε δεδομένα.

Αρχικά, στη Σαγκάη, για παράδειγμα, υλοποιείται ένα φιλόδοξο σχέδιο που συνδυάζει blockchain, VR και τεχνητή νοημοσύνη, στοχεύοντας να δημιουργήσει έναν ολοκληρωμένο οικοτουριστικό κόσμο. Με την ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς, τα προγράμματα πιστότητας μέσω blockchain και τις διαδραστικές εμπειρίες, η πόλη φιλοδοξεί να προσελκύσει εκατομμύρια επισκέπτες στον εικονικό

αλλά και τον πραγματικό κόσμο (Arafa, Wang and Zhang, 2024).

Στον χώρο της φιλοξενίας, η Millennium Hotels παρουσίασε το πρώτο ξενοδοχείο στο metaverse, το M Social Decentraland, μέσα από το οποίο οι επισκέπτες μπορούν να γνωρίσουν εικονικά τους χώρους, να συμμετάσχουν σε εκδηλώσεις, ακόμη και να κερδίσουν οφέλη που ισχύουν στον πραγματικό κόσμο. Αντίστοιχα, στη Μέση Ανατολή και τη Βόρεια Αφρική, νέες τουριστικές υποδομές – από αεροδρόμια έως ολόκληρα νησιά – αρχικά σχεδιάζονται και «δοκιμάζονται» εικονικά, προτού κατασκευαστούν, μειώνοντας κόστος και περιβαλλοντικό αποτύπωμα (Arafa, Wang and Zhang, 2024).

Επίσης, ο χώρος του πολιτισμού κάνει βήματα προς το ψηφιακό μέλλον. Το Μουσείο του Λούβρου, με τη VR εμπειρία “Mona Lisa: Beyond the Glass”, δίνει την ευκαιρία στους επισκέπτες να προσεγγίσουν το εμβληματικό έργο τέχνης χωρίς τους περιορισμούς του φυσικού πλήθους. Παρόμοια έργα ανοίγουν τον δρόμο για εικονικά μουσεία που προσφέρουν πρόσβαση σε κάθε γωνιά του πλανήτη, αναδεικνύοντας τη σημασία της διατήρησης πολιτιστικής κληρονομιάς (Arafa, Wang and Zhang, 2024).

Τέλος, ο κλάδος των αεροπορικών μεταφορών αξιοποιεί τα πλεονεκτήματα που προσφέρει το Metaverse. Η Ethiopian Airlines επιτρέπει στους ταξιδιώτες να δουν εικονικά τις καμπίνες και τους χώρους πριν από το ταξίδι τους, ενώ το προσωπικό παρακολουθεί μαθήματα μέσω παιχνιδιών ρόλων που ενισχύουν την ασφάλεια και την ποιότητα. Με παρόμοιο τρόπο, η KLM χρησιμοποιεί την εικονική πραγματικότητα για να εκπαιδεύσει τις ομάδες καθαρισμού, εξοικονομώντας πολύτιμο χρόνο στα αεροδρόμια για άλλες χρήσεις (Arafa, Wang και Zhang, 2024).

Συνολικά, οι χρήσεις του Metaverse εκτείνονται από εικονικά μουσεία και ψηφιοποιημένες πολιτιστικές συναντήσεις έως εκπαίδευση πληρωμάτων, ψηφιακά δίδυμα ξενοδοχείων και ανάπτυξη βιωσιμότητας νέων τουριστικών προορισμών. Ο τουρισμός του μέλλοντος δεν θα έχει γεωγραφικούς ή υλικούς περιορισμούς, αλλά θα συνδέεται με συνέπεια το πραγματικό με το ψηφιακό.

2.7 Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (TAM)

Το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (Technology Acceptance Model – TAM), που

προτάθηκε πρώτη φορά από τον Davis (1989), αναπτύχθηκε με βάση τη Θεωρία της Αιτιολογημένης Δράσης (Fishbein, 1975; Moore & Benbasat, 1996). Παραδοσιακά, το TAM χρησιμοποιήθηκε για να εξηγήσει και να προβλέψει την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών (Taylor & Todd, 1995) και, μέσα στα χρόνια, κατέστη πολύ χρήσιμο στον καθορισμό και την αξιολόγηση ανταγωνιστικών τεχνολογικών μοντέλων (Venkatesh et al., 2003).

Μέσα στα χρόνια, το μοντέλο TAM χρησιμοποιήθηκε για να συμβάλει στην κατανόηση της αποδοχής και χρήσης πολλών διαφορετικών νέων τεχνολογιών, όπως η θεωρία διάχυσης καινοτομίας (Innovation Diffusion Theory – IDT), η θεωρία της συλλογισμένης δράσης (Theory of Reasoned Action – TRA) και η θεωρία της σχεδιασμένης συμπεριφοράς (Theory of Planned Behaviour – TPB) (Taylor & Todd, 1995; Alaiad, Alsharo & Alnsour, 2019). Οι κύριες μεταβλητές που καθορίζουν τη λειτουργία του μοντέλου και επηρεάζουν την επιλογή και χρήση των παραπάνω τεχνολογιών είναι οι εξής: α) η αντιληπτική χρησιμότητα, η οποία αναφέρεται στο βαθμό που οι χρήστες θεωρούν ότι μια τεχνολογία μπορεί να βελτιώσει την εκτέλεση της εργασίας τους, και β) τα οφέλη απόδοσης της τεχνολογίας, που καθορίζουν κατά πόσο η τεχνολογία είναι αποτελεσματική για τους χρήστες και, ανάλογα με την απόδοσή της, επηρεάζουν την απόφασή τους να τη χρησιμοποιήσουν (DeLone & McLean, 2016; Kengue Mayamou & Michel, 2020).

Το TAM θα μπορούσε να θεωρηθεί ως ένα από τα πιο ευρέως χρησιμοποιούμενα μοντέλα Πληροφοριακών Συστημάτων για τη διερεύνηση παραγόντων που επηρεάζουν την αποδοχή μιας συγκεκριμένης τεχνολογίας από τον χρήστη, είτε πριν είτε/και μετά τη χρήση (Davis, 1989; Maseret and Temprado, 2023). Αρκετές σημαντικές επεκτάσεις του TAM είναι το TAM2 (Venkatesh and Davis, 2000), το TAM3 (Venkatesh and Bala, 2008) και η Ενοποιημένη Θεωρία Αποδοχής και Χρήσης της Τεχνολογίας (Venkatesh et al., 2012).

Σύμφωνα με τον Davis (1989), το TAM αποτελείται από τέσσερις βασικούς παράγοντες: αντιληπτή χρησιμότητα, αντιληπτή ευκολία χρήσης, στάση και προθέσεις χρήσης. Στη μελέτη αυτή, η αντιληπτή χρησιμότητα αναφέρεται στο βαθμό που οι χρήστες θεωρούν το Metaverse χρήσιμο για την αποτελεσματικότητα και την παραγωγικότητά τους, ενώ η αντιληπτή ευκολία χρήσης αφορά το πόσο εύκολη και χωρίς μεγάλη προσπάθεια θεωρούν ότι είναι η χρήση του Metaverse. Η στάση

αναφέρεται στον βαθμό στον οποίο οι χρήστες ενδιαφέρθηκαν για τη χρήση του Metaverse. Οι προθέσεις χρήσης αναφέρονται στην προθυμία των χρηστών να χρησιμοποιούν συνεχώς το Metaverse. Στο TAM, η αντιληπτή χρησιμότητα και η αντιληπτή ευκολία χρήσης αποτελούν βασικούς προσδιοριστικούς παράγοντες της στάσης απέναντι στη χρήση. Επιπλέον, η αντιληπτή χρησιμότητα και η στάση επηρεάζουν καθοριστικά την πρόθεση χρήσης. Αξιοσημείωτο είναι ότι εξωτερικές μεταβλητές – όπως η αντιληπτή απόλαυση, η προσβασιμότητα ή ο αντιληπτός κίνδυνος – επηρεάζουν άμεσα ή έμμεσα τις τέσσερις βασικές μεταβλητές του TAM, διαμορφώνοντας τις αντιλήψεις και τη συμπεριφορά των χρηστών ως προς την υιοθέτηση της τεχνολογίας (Al-Adwan et al., 2023).

Ένας αυξανόμενος όγκος ερευνών έχει παράσχει στοιχεία για την ευρωστία και την εγκυρότητα του TAM σε διαφορετικά πλαίσια. Για παράδειγμα, έρευνα έδειξε ότι το TAM θα μπορούσε να υιοθετηθεί για τη διερεύνηση της αποδοχής των αναδυόμενων τεχνολογιών από τους χρήστες, όπως το Rain Classroom, τα έξυπνα συστήματα με τεχνητή νοημοσύνη, τα chatbots, οι τεχνολογίες IoT23, IoT-Bas, ψηφιακά συστήματα αξιολόγησης, εικονική πραγματικότητα, διαδικτυακές πλατφόρμες συναντήσεων, εφαρμογές εντοπισμού επαφών και εφαρμογές ανακύκλωσης (Al-Fraihat, Joy and Sinclair, 2020). Πιο πρόσφατα, υπάρχει αυξανόμενο ενδιαφέρον για τη δοκιμή της ευρωστίας και της εγκυρότητας του TAM στο πλαίσιο του Metaverse.

2.7.1 Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας και Metaverse

Το Metaverse έχει αρχίσει να εφαρμόζεται σε πολλούς τομείς της κοινωνικής και οικονομικής ζωής, όπως η εκπαίδευση, η ψυχαγωγία και οι επιχειρήσεις. Οι τεχνολογίες εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας που το απαρτίζουν επιτρέπουν τη δημιουργία ψηφιακών χώρων με διαδραστικό χαρακτήρα. Για παράδειγμα, η ενσωμάτωση του Metaverse στην εκπαίδευση θα μπορούσε να προσφέρει πλήρως προσομοιωμένα περιβάλλοντα καθηλωτικής και συνεργατικής μάθησης, βελτιώνοντας σημαντικά τα κίνητρα μάθησης των χρηστών, την αποτελεσματικότητα και την επιτυχία (Aburbeian, Owda and Owda, 2022; Al-Adwan et al., 2023). Στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, οι ασθενείς και οι επαγγελματίες έχουν χρησιμοποιήσει την τεχνολογία Metaverse για να πραγματοποιήσουν ιατρικές παρεμβάσεις, όπως η αποκατάσταση κατά την άσκηση.

Επιπλέον, το Metaverse είναι διαθέσιμο στη βιομηχανία του τουρισμού και της φιλοξενίας, επιτρέποντας στους ταξιδιωτικούς πελάτες να βυθιστούν πλήρως σε προορισμούς εικονικού τουρισμού (Tsai, 2024).

Από την άλλη πλευρά, υπάρχει αυξανόμενη αναγνώριση των προκλήσεων που σχετίζονται με τη χρήση του Metaverse. Έχει βρεθεί ότι αυξάνει τους κινδύνους για τη σωματική και ψυχική υγεία, όπως προβλήματα στα μάτια, στρες, μοναξιά, γνωστικό φορτίο και εθισμό στον εικονικό κόσμο. Οι προσωπικές πληροφορίες των χρηστών που αποθηκεύονται στο Metaverse ενδέχεται επίσης να παραβιαστούν κατά τη χρήση του εικονικού περιβάλλοντος. Τέλος, η χρήση του Metaverse μπορεί να προκαλέσει ηθικά ζητήματα, όπως διακρίσεις, ανισότητες και εκφοβισμό (Dwivedi et al., 2022).

Δεδομένης αυτής της κατάστασης, η εφαρμογή του Metaverse βρίσκεται ακόμη σε αρχικό στάδιο σε διάφορους κλάδους, όπως η εκπαίδευση και το λιανικό εμπόριο. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να διερευνηθούν οι παράγοντες που συμβάλλουν στην επιτυχή υιοθέτηση της πλατφόρμας. Μεταξύ αυτών, η αποδοχή από τους τελικούς χρήστες θα μπορούσε να είναι καθοριστική για την επιτυχία της (Al-Qaysi et al., 2020). Επομένως, υπάρχει επείγουσα ανάγκη να κατανοηθούν οι παράγοντες που ενισχύουν την αποδοχή της από τους χρήστες. Το μοντέλο αποδοχής τεχνολογίας (TAM) αποτελεί ένα ισχυρό θεωρητικό πλαίσιο για τη διερεύνηση αυτών των παραγόντων (Wu & Yu, 2024).

Για να κατανοηθούν οι παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοχή του Metaverse από τους χρήστες, ορισμένες μελέτες έχουν προσπαθήσει να ενσωματώσουν εξωτερικές κατασκευές στο αρχικό TAM. Κάτω από τα μοντέλα αγκυροβόλησης ώθησης-έλξης και αποδοχής τεχνολογίας, οι Wang και Shin (2022) ανέπτυξαν ένα εκτεταμένο TAM για την εκπαιδευτική εφαρμογή Metaverse. Αυτό το μοντέλο περιελάμβανε πολλές εξωτερικές κατασκευές, συμπεριλαμβανομένης της εξατομικευμένης μάθησης, της περιστασιακής διδασκαλίας, των κοινωνικών αναγκών, του αντιληπτού κινδύνου ιδιωτικότητας και της τεχνικής ωριμότητας.

Οι Afkar et al. (2022) προέβλεψαν την πρόθεση των χρηστών να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία Metaverse χρησιμοποιώντας ένα εκτεταμένο TAM που περιελάμβανε εξωτερικές μεταβλητές όπως η αντιληπτή εμπειρία του καταναλωτή, η αφοσίωση

στην επωνυμία και η ενσωμάτωση παιγνιωδών στοιχείων. Οι Almarzouqi et al. (2022) υιοθέτησαν το TAM και διαπίστωσαν ότι η αποδοχή του Metaverse από τον χρήστη σχετίζεται στενά με την ικανοποίηση των χρηστών, την προσωπική καινοτομία, την αντιληπτή παρατηρητικότητα, τη συμβατότητα των χρηστών και την αντιληπτή δυνατότητα δοκιμής. Οι Al-Adwan et al. (2023) τροποποίησαν το TAM με εξωτερικές κατασκευές προσωπικής καινοτομίας, αντιληπτής απόλαυσης, αντιληπτού κινδύνου στον κυβερνοχώρο και αυτο-αποτελεσματικότητας. Οι Akour et al. (2022) διερεύνησαν τις προθέσεις των φοιτητών πανεπιστημίου να χρησιμοποιήσουν το Metaverse χρησιμοποιώντας το TAM με εξωτερικές κατασκευές της αντιληπτής τριαδικότητας, της αντιληπτής παρατηρητικότητας, της αντιληπτής συμβατότητας, της αντιληπτής πολυπλοκότητας και της προσωπικής καινοτομίας.

2.8 Διαδικασία υιοθέτησης του Metaverse από τις τουριστικές επιχειρήσεις

Η συνεχής παρουσία τεχνολογικών καινοτομιών στην τουριστική βιομηχανία είναι απαραίτητη, καθώς απαιτείται να προσαρμόζονται στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις των χρηστών και να τους παρέχουν υψηλά επίπεδα ικανοποίησης, καθώς και να προσφέρουν τη δυνατότητα τροποποίησης των επιχειρηματικών μοντέλων των τουριστικών εταιρειών (Tajeddini et al., 2017). Επομένως, παρά τις προκλήσεις που παρουσιάζει η τεχνολογική υιοθέτηση του Metaverse, οι επιχειρήσεις συνεχίζουν να εξερευνούν τις ευκαιρίες που παρουσιάζει για να δημιουργήσουν τουριστικές εμπειρίες που ξεπερνούν τους φυσικούς περιορισμούς (Gossling and Schweiggart, 2022). Στο πλαίσιο της τουριστικής βιομηχανίας, το Metaverse ανοίγει πόρτες για τη βελτίωση του ταξιδιωτικού σχεδιασμού και την προώθηση της αλληλεπίδρασης με τις τουριστικές εμπειρίες. Οι εικονικές εμπειρίες σε αυτόν τον τομέα κερδίζουν δημοτικότητα ως μια αυξανόμενη τάση. Σύμφωνα με τους Buhalis et al. (2023) το Metaverse έχει τη δυνατότητα να μεταμορφώσει ριζικά την τουριστική βιομηχανία και αναμένεται ότι, αντί να την υποκαταστήσει, μια εικονική εξερεύνηση τουριστικών προορισμών θα παρακινήσει τους ανθρώπους να κάνουν πραγματικά ταξίδια και ακόμη και να ενθαρρύνει εντελώς νέες ταξιδιωτικές εμπειρίες.

Ως εκ τούτου, είναι απαραίτητο να εξεταστεί η προθυμία των τουριστικών

επιχειρήσεων να υιοθετήσουν συστήματα Metaverse, ώστε οι εταιρείες να μπορούν να προσαρμόσουν αποτελεσματικά τις υπηρεσίες τους. Στον τουριστικό τομέα, το Metaverse είναι μια τεχνολογία που μπορεί να προσφέρει τουριστικές προτάσεις υψηλής αξίας (Yung and Khoo-Lattimore, 2019). Προηγούμενοι ερευνητές έχουν υπογραμμίσει τη σημασία της εξέτασης της υιοθέτησης της καθηλωτικής τεχνολογίας στον τομέα του τουρισμού (Flavián et al., 2021; Marasco et al., 2018). Η ενσωμάτωση τεχνολογιών όπως το Metaverse στην τουριστική βιομηχανία μπορεί να προσφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα, τόσο στη διαδικασία λήψης αποφάσεων όσο και στην προώθηση καινοτομιών και νέων τεχνολογικών εφαρμογών. Η αποτελεσματική υιοθέτηση του Metaverse προϋποθέτει την κατανόηση διαφόρων παραγόντων που επηρεάζουν τις τεχνολογικές επιλογές των τουριστικών επιχειρήσεων και των χρηστών.

Από την προσέγγιση στην υιοθέτηση της τεχνολογίας που είναι απαραίτητη για την εφαρμογή συστημάτων Metaverse σε τουριστικές εταιρείες, η Επιχειρηματική Ικανοποίηση (Business Satisfaction - BS), η Προσδοκία Απόδοσης (Performance Expectancy- PE) αποτελούν βασικές δομές για την ανάλυση της Πρόθεσης Συμπεριφοράς των επιχειρήσεων (Behavioral Intention - BI) (Mazzarolo et al., 2021; Collado and Evans, 2019; Vărzaru et al., 2021). Επιπλέον, η Ευκολία χρήσης της τεχνολογίας (Ease of Use - EE) και η αντιληπτή χρησιμότητα (Perceived Usefulness - PU) είναι κρίσιμες πτυχές που υποδεικνύουν την απλότητα με την οποία μια εταιρεία μπορεί να ενσωματώσει τη νέα τεχνολογία και τον βαθμό στον οποίο αναμένεται να βελτιώσει την απόδοσή της (Grover et al., 2019).

Σύμφωνα με τις ιδέες του Yilmaz (2016) και στο πλαίσιο της εστίασης στην υιοθέτηση τεχνολογίας που είναι κρίσιμη για τα συστήματα Metaverse, επισημαίνεται ότι οι μικρομεσαίες τουριστικές επιχειρήσεις επηρεάζονται στη συμπεριφορά τους από την ευκολία με την οποία μπορούν να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία που σχετίζεται με το Metaverse. Ένας άλλος σημαντικός παράγοντας για την υιοθέτηση της τεχνολογίας είναι η Αντίσταση στην Αλλαγή (Resistance to Change - RC) καθώς έχει αντιστρόφως συσχετιστεί με την Επιχειρηματική Ικανοποίηση σε μελέτες όπως αυτή των Lyu, Guo και Chen (2024). Η έννοια της Αντίστασης στην Αλλαγή μπορεί να εμποδίσει τη συνολική διαδικασία αλλαγής εντός των εταιρειών, καθυστερώντας την έναρξη της διαδικασίας αλλαγής και εμποδίζοντας την εφαρμογή της ή

αυξάνοντας το κόστος της σε σχέση με την υιοθέτηση τεχνολογίας.

Τελευταίο αλλά εξίσου σημαντικό, παράγοντες όπως η αντιλαμβανόμενη συμβατότητα (Perceived Compatibility- PC), η κοινωνική επιρροή (Social Influence - SI) και η Προσδοκώμενη προσπάθεια (Effort Expectancy - EE) είναι δομές που αναγνωρίζονται ως σημαντικές στη βιβλιογραφία για την υιοθέτηση μιας νέας τεχνολογίας από τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις του τουριστικού τομέα όσον αφορά την προσδοκία απόδοσης (Al-Sharafi et al., 2023). Η Προσδοκώμενη Απόδοση αναφέρεται στην αντίληψη ότι μια συγκεκριμένη συμπεριφορά θα οδηγήσει στην επίτευξη συγκεκριμένων αποτελεσμάτων (Ojiaku et al., 2024), τα οποία θα επηρεάσουν την πιθανότητα μια εταιρεία να διαθέσει τους πόρους της και να προσπαθήσει να επιτύχει αυτόν τον συγκεκριμένο στόχο (Diana et al., 2024). Και η Προσδοκώμενη Απόδοση, αλλά και η Επιχειρηματική Ικανοποίηση είναι σημαντικές μεταβλητές για την κατανόηση των συμπεριφορικών προθέσεων των τουριστικών επιχειρήσεων σε σχέση με την υιοθέτηση τεχνολογίας.

2.8.1 Επιχειρηματική ικανοποίηση

Σε ένα περιβάλλον όπου αγκαλιάζεται η υιοθέτηση νέων τεχνολογιών, η κεντρική έννοια που επηρεάζει την Επιχειρηματική Ικανοποίηση είναι η αντιληπτή χρησιμότητα και η ευκολία χρήσης. Σε αυτό το σενάριο, οι Wu et al. (2014) προτείνουν έναν ορισμό για την Επιχειρηματική Ικανοποίηση, περιγράφοντάς τον ως μια ολοκληρωμένη αξιολόγηση που πραγματοποιείται από μια εταιρεία κατά την εφαρμογή ενός νέου τεχνολογικού συστήματος.

Ο πρωταρχικός στόχος της Επιχειρηματικής Ικανοποίησης είναι να αντιμετωπίσει το ερώτημα πώς οι εταιρείες περιεχομένου αντιμετωπίζουν τη διαδικασία ενσωμάτωσης μιας νέας τεχνολογίας Metaverse, καθώς θεωρείται ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες που εξηγούν την προθυμία των εταιρειών να χρησιμοποιήσουν μια δεδομένη τεχνολογία (Atiyah et al., 2023). Από αυτή την άποψη, το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (TAM) είναι μια θεωρία πληροφοριακών συστημάτων που διερευνά τον τρόπο με τον οποίο οι εταιρείες υιοθετούν και χρησιμοποιούν τις νέες τεχνολογίες. Σύμφωνα με την TAM, η αποδοχή και η χρήση μιας τεχνολογίας καθορίζεται από διάφορους παράγοντες.

Μεταξύ αυτών των παραγόντων είναι η αντιληπτή χρησιμότητα. Αυτός ο παράγοντας αναφέρεται στο βαθμό στον οποίο η εταιρεία πιστεύει ότι η χρήση μιας συγκεκριμένης τεχνολογίας θα βελτιώσει την επιχειρηματική απόδοση. Δηλαδή, είναι η αντίληψη της εταιρείας για τα οφέλη που θα αποκομίσει από τη χρήση της τεχνολογίας. Η αντιληπτή χρησιμότητα είναι ένα βασικό προηγούμενο της Επιχειρηματικής Ικανοποίησης, καθώς εάν μια εταιρεία αντιλαμβάνεται μια τεχνολογία ως χρήσιμη, είναι πιο πιθανό να δημιουργήσει Επιχειρηματική Ικανοποίηση. Όσον αφορά την υιοθέτηση του Metaverse, συγγραφείς όπως οι Al-Adwan et al. (2023) έχουν συνδέσει την Αντιλαμβανόμενη Χρησιμότητα και την Ικανοποίηση και, ειδικά στον τομέα του τουρισμού, πρόσφατοι ερευνητές μέτρησαν την αντιληπτή χρησιμότητα στην υιοθέτηση των συστημάτων Metaverse.

Από την άλλη πλευρά, μεταξύ αυτών των παραγόντων είναι και η Αντιληπτή Ευκολία Χρήσης. Αυτός ο παράγοντας αναφέρεται στο βαθμό στον οποίο η εταιρεία πιστεύει ότι η χρήση μιας συγκεκριμένης τεχνολογίας θα είναι εύκολη και αβίαστη (Venkatesh and Davis, 2000). Εάν οι χρήστες της εταιρείας αντιλαμβάνονται μια τεχνολογία εύκολη στη χρήση, είναι πιο πιθανό να την υιοθετήσουν και να είναι ικανοποιημένοι με αυτήν. Εντός του πλαισίου υιοθέτησης τεχνολογίας, η αντιληπτή ευκολία χρήσης αναδεικνύεται ως ένα κρίσιμο στοιχείο που αντικατοπτρίζει την απλότητα με την οποία οι επιχειρήσεις μπορούν να χρησιμοποιήσουν τη νέα τεχνολογία και τον βαθμό στον οποίο αναμένουν ότι η τεχνολογία θα βελτιώσει την απόδοσή τους (Grover et al., 2019). Οι καθηλωτικές τεχνολογίες θεωρούνται ως πειστικά εργαλεία ικανά να επηρεάσουν τη συμπεριφορά και την επιχειρηματική ικανοποίηση. Υπό αυτή την έννοια, αρκετές μελέτες έχουν επικεντρωθεί στην ανάλυση του τρόπου με τον οποίο η ικανοποίηση των επιχειρηματικών χρηστών μπορεί να τροποποιηθεί από την καθηλωτική αίσθηση της καθηλωτικής τεχνολογίας (Georgiou and Kyza, 2017; Kourouthanassis et al., 2015).

Η έννοια της Αντίστασης στην Αλλαγή μπορεί να εμποδίσει τη συνολική διαδικασία αλλαγής μέσα στις εταιρείες, επιβραδύνοντας την έναρξη της διαδικασίας αλλαγής και εμποδίζοντας την εφαρμογή της ή αυξάνοντας το κόστος της σε σχέση με την υιοθέτηση τεχνολογίας. Η αντίσταση στην αλλαγή έχει μελετηθεί στον τουριστικό τομέα (Kim et al., 2023) καθώς αντικατοπτρίζει τις αξίες και τις συμπεριφορές που μπορούν να επηρεάσουν την υιοθέτηση τεχνολογίας από τις εταιρείες και λόγω των

ιδιαιτεροτήτων του τουριστικού τομέα σε σχέση με την τεχνολογική αλλαγή. Η αντίσταση στην αλλαγή έχει αντιστρόφως συσχετιστεί με την επιχειρηματική ικανοποίηση σε μελέτες όπως αυτή των Lyu et al. (2024) σε σχέση με τις διαδικασίες τεχνολογικής υιοθέτησης και συγκεκριμένα στην υιοθέτηση του Chatbot στον τουριστικό τομέα. Με βάση τα παραπάνω, διατυπώνονται οι ακόλουθες υποθέσεις:

H1: Αντιληπτή Χρησιμότητα επηρεάζει άμεσα και σημαντικά την Επιχειρηματική Ικανοποίηση των τουριστικών επιχειρήσεων σε σχέση με την υιοθέτηση των τεχνολογιών Metaverse.

H2: Η Ευκολία Χρήσης επηρεάζει άμεσα και σημαντικά την Επιχειρηματική Ικανοποίηση των τουριστικών επιχειρήσεων σε σχέση με την υιοθέτηση των τεχνολογιών Metaverse.

H3: Η αντίσταση στην αλλαγή επηρεάζει αντιστρόφως και σημαντικά την επιχειρηματική ικανοποίηση των τουριστικών επιχειρήσεων σε σχέση με την υιοθέτηση των τεχνολογιών Metaverse.

2.8.2 Προσδοκώμενη απόδοση

Αντιληπτή συμβατότητα είναι η αντίληψη των εταιρειών ότι ο τρόπος λειτουργίας τους και η υιοθέτηση μιας νέας τεχνολογίας θα συμπέσουν. Η αντιληπτή συμβατότητα μπορεί να έχει επίδραση αλληλεπίδρασης στις προσδοκίες απόδοσης, επομένως είναι σημαντικό για τις εταιρείες να γνωρίζουν εάν η τεχνολογία Metaverse είναι συμβατή με τις δομές τους. Στη βιβλιογραφία βρίσκουμε τη Συμβατότητα ως μια σημαντική κατασκευή για την υιοθέτηση μιας νέας τεχνολογίας στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (Al-Sharafī et al., 2023). Ταυτόχρονα, διαπιστώνεται σημαντική απουσία στη βιβλιογραφία στη μελέτη της συμβατότητας της υιοθέτησης Metaverse στον τουριστικό τομέα, λαμβάνοντας υπόψη τη Προσδοκώμενη Απόδοση, όπου η Αντιλαμβανόμενη Συμβατότητα υποδηλώνει την αποδοχή της εταιρείας ότι η τεχνολογία είναι συμβατή με το υπόβαθρό της (Akour et al., 2022).

Από την άλλη πλευρά, η προσδοκώμενη προσπάθεια ορίζεται ως ο βαθμός ευκολίας που σχετίζεται με τη χρήση του συστήματος. Κάποιες μελέτες δείχνουν σταθερά ότι η προσδοκώμενη προσπάθεια είναι ένας προγνωστικός παράγοντας πρόθεσης χρήσης

της τεχνολογίας (Alwahaishi and Snasel, 2013; Kohnke et al., 2014). Είναι επίσης μια κατασκευή που συνδέεται στη βιβλιογραφία με τη μελέτη των νέων τεχνολογιών που εφαρμόζονται στον τουρισμό. Μερικές φορές έχει συσχετιστεί με διαφορετικά μοντέλα αποδοχής, τα οποία έχουν συζητηθεί στη βιβλιογραφία, όπου προτείνεται ότι η μελέτη του Metaverse πρέπει να υπερβαίνει και να αποσυνδέεται από τα παραδοσιακά μοντέλα. Για παράδειγμα, οι Kohnke et al. (2014) επιβεβαιώνουν ότι το EFFort Expectancy είναι ένας σημαντικός προγνωστικός παράγοντας για την αποδοχή των αναδυόμενων συστημάτων. Από την άλλη πλευρά, και σύμφωνα με την ίδια γραμμή, ο Kaluarachchi (2023), δείχνει ότι η Προσδοκώμενη Προσπάθεια και το αποτέλεσμα έχουν σημαντική θετική σχέση.

Όσον αφορά την Κοινωνική Επιρροή, αυτό ορίζεται στη βιβλιογραφία από τους Venkatesh et al. ως την επιρροή που έχουν τα άτομα που είναι σημαντικά για μια εταιρεία στην απόφαση να χρησιμοποιήσουν ένα νέο σύστημα. Η κοινωνική επιρροή έχει βρεθεί ότι έχει θετική σχέση με την πρόθεση χρήσης μιας συσκευής. Η βιβλιογραφία έχει συσχετίσει το Performance Expectancy με την Κοινωνική Επιρροή στην υιοθέτηση νέων τεχνολογιών (Cheng et al., 2022), αλλά υπάρχει έλλειψη υιοθέτησης νέας τεχνολογίας στον τουριστικό τομέα.

Τέλος, η Ικανοποίηση και η Προσδοκώμενη Απόδοση έχουν μελετηθεί μαζί στη βιβλιογραφία, με την Προσδοκώμενη Απόδοση να αποτελεί κυρίαρχη μεταβλητή στην υιοθέτηση της νέας τεχνολογίας με γνώμονα την ικανοποίηση, όπως σημειώνεται στη βιβλιογραφία των Abd Aziz et al., 2023. Ως εκ τούτου, διατυπώνονται οι εξής υποθέσεις:

H4: Η αντιληπτή συμβατότητα επηρεάζει άμεσα και σημαντικά την Προσδοκία Απόδοσης των τουριστικών επιχειρήσεων σε σχέση με την υιοθέτηση των τεχνολογιών Metaverse.

H5: Η προσδοκώμενη προσπάθεια επηρεάζει άμεσα και σημαντικά την Προσδοκώμενη Απόδοση των τουριστικών επιχειρήσεων σε σχέση με την υιοθέτηση των τεχνολογιών Metaverse.

H6: Η κοινωνική επιρροή επηρεάζει άμεσα και σημαντικά την Προσδοκώμενη Απόδοση των τουριστικών επιχειρήσεων σε σχέση με την υιοθέτηση των τεχνολογιών Metaverse.

H7: Η προσδοκώμενη απόδοση επηρεάζει άμεσα και σημαντικά την επιχειρηματική ικανοποίηση των τουριστικών επιχειρήσεων σε σχέση με την υιοθέτηση των τεχνολογιών Metaverse.

2.8.3 Πρόθεση συμπεριφοράς

Η ανάγκη ανάπτυξης μιας καινοτόμου ερευνητικής προσέγγισης και παραδείγματος για την αξιολόγηση της ενσωμάτωσης του Metaverse στο επιχειρηματικό περιβάλλον αποκτά αυξανόμενη σημασία σε κρίσιμους όρους. Η έννοια της Πρόθεσης Συμπεριφοράς αφορά την ετοιμότητα μιας εταιρείας, που αποδεικνύεται από την προσπάθεια και τις πράξεις της, να εφαρμόσει μια συγκεκριμένη πορεία δράσης. Προηγούμενες μελέτες έχουν τονίσει ότι η επιτυχία μιας τεχνολογίας συνδέεται περίπλοκα με την κλίση ή την προθυμία να τη χρησιμοποιήσουμε, όπως υπογραμμίστηκε από τον Faqih (2022). Η υπάρχουσα έρευνα προτείνει μια ισχυρή συσχέτιση μεταξύ της πρόθεσης για δράση και της επακόλουθης συμπεριφοράς (Gansser and Reich, 2021). Επιπλέον, υπογραμμίζει τη συσχέτιση της Πρόθεσης Συμπεριφοράς με την αποτελεσματική ανάπτυξη και πρόοδο μιας νέας τεχνολογίας στο επιχειρηματικό τοπίο (Gunawan and Gunawan, 2019).

Έρευνες, όπως αυτή των Calero et al. (2021), υποστηρίζει ότι η συνεχής ενσωμάτωση των τεχνολογικών καινοτομιών είναι θεμελιώδης στην τουριστική βιομηχανία. Αυτές οι καινοτομίες θεωρούνται απαραίτητες για να προσαρμοστούν στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις των χρηστών στην επιχείρηση και να τους εγγυηθούν υψηλό επίπεδο ικανοποίησης κατά τη διάρκεια της εμπειρίας τους (Buhalis et al., 2023). Στον τομέα του τουρισμού, η Προσδοκώμενη Απόδοση έχει συσχετιστεί με την Πρόθεση Συμπεριφοράς, λαμβάνοντας υπόψη την αξία που δίνεται στις εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας, καθώς και για την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών από εταιρείες (Tajeddini et al., 2017).

Επιπλέον, η Επιχειρηματική Ικανοποίηση είναι καθοριστικός παράγοντας στην εξέταση της συμπεριφοράς σχετικά με την υιοθέτηση τεχνολογίας, καθώς ξεχωρίζει ως ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες που διευκρινίζουν την τάση για χρήση μιας συγκεκριμένης τεχνολογίας (Atiyah et al., 2023). Υποτίθεται ότι η αξιολόγηση της επιτυχίας στην ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών από τις εταιρείες θα πρέπει να

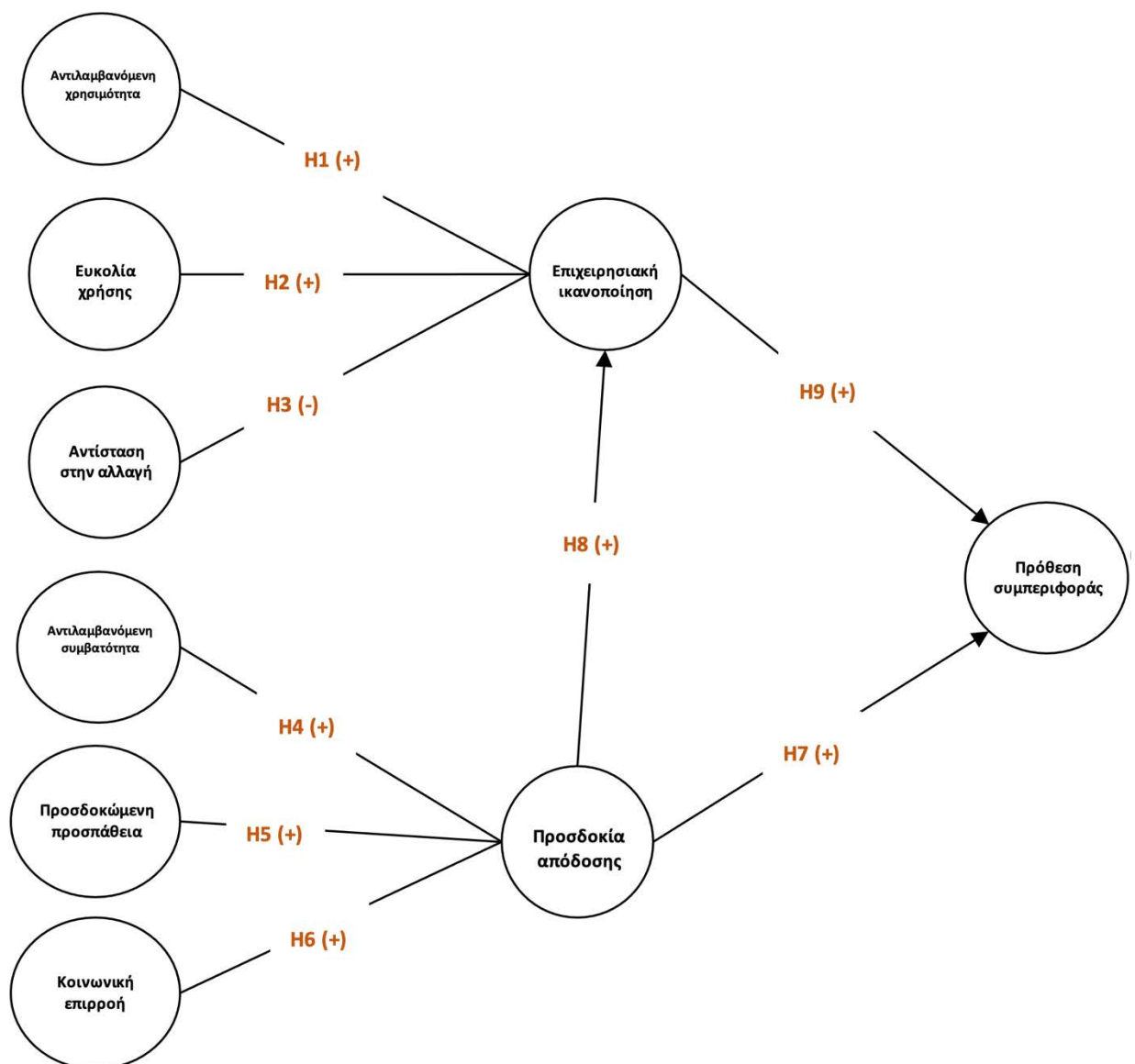
βασίζεται στη συνέργεια μεταξύ της εφαρμογής ανθρώπινων, τεχνολογικών και στρατηγικών πόρων για την επιτάχυνση των διαδικασιών βελτίωσης και την ενίσχυση των περιθωρίων κερδοφορίας. Παλαιότερες έρευνες έχουν εντοπίσει μια συσχέτιση μεταξύ της ικανοποίησης και της τάσης για υιοθέτηση νέων τεχνολογιών, ιδιαίτερα όταν υπάρχει επίγνωση της ύπαρξής τους (Mitroulis and Kitsios, 2019) ή λόγω προηγούμενων συναντήσεων με την τεχνολογία.

Στο πεδίο της εικονικής πραγματικότητας, η εξερεύνηση και η καλλιέργεια δεξιοτήτων για ενασχόληση με το περιβάλλον εκδηλώνονται μέσω διαδραστικών λειτουργιών, παρέχοντας στις εταιρείες τα μέσα να διερευνήσουν και να ασκήσουν επιρροή στο κατασκευασμένο περιβάλλον. Ως εκ τούτου, η επιχειρηματική ικανοποίηση σχετίζεται με την έκταση της ευθυγράμμισης μεταξύ των προσδοκιών και την τελική αντίληψη των οφελών που αποκαλύπτονται μετά την υιοθέτηση του Metaverse (Mazzarolo et al., 2021). Στον τουριστικό τομέα, η συνεχής επιτήρηση της παράταξης Business Satis αναδεικνύεται ως βασικός παράγοντας επιτυχίας σε μια σκληρά ανταγωνιστική αγορά. Αυτή η επιτήρηση αντικατοπτρίζει την ικανότητα εκπλήρωσης των προσδοκιών, των επιθυμιών και των στόχων που είχαν αρχικά καθοριστεί από τα μέλη της εταιρείας σχετικά με την αρχική αντίληψη της παρεχόμενης τουριστικής υπηρεσίας (Ezzaouia and Bulchand-Gidumal, 2023).

Με βάση τα παραπάνω σημεία, διατυπώνονται οι ακόλουθες υποθέσεις:

H8: Η προσδοκώμενη απόδοση επηρεάζει άμεσα και σημαντικά τη Συμπεριφορική Πρόθεση των τουριστικών επιχειρήσεων να υιοθετήσουν τεχνολογίες Metaverse.

H9: Η επιχειρηματική ικανοποίηση επηρεάζει άμεσα και σημαντικά τη Συμπεριφορική Πρόθεση των τουριστικών επιχειρήσεων να υιοθετήσουν τεχνολογίες Metaverse. Το μοντέλο που προτείνεται για την υπό ανάπτυξη ερευνητική διαδικασία παραθέτεται στο Σχήμα 6.



Σχήμα 6. Θεωρητικό μοντέλο

Πηγή: Ledesma-Chaves et al., 2024

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Ερευνητική Μέθοδος

3.1 Σκοπός της Έρευνας

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση της αποδοχής των τεχνολογιών του Metaverse στον τομέα του τουρισμού στην Ελλάδα. Ειδικότερα, εξετάζονται οι στάσεις, οι αντιλήψεις και οι προθέσεις των επαγγελματιών του τουριστικού κλάδου σε σχέση με τη χρησιμότητα, την ευκολία χρήσης και τη συμβατότητα με το επιχειρηματικό τους μοντέλο. Παράλληλα, μελετώνται οι προσδοκίες τους αναφορικά με την απόδοση και τις επιπτώσεις που μπορεί να έχει η υιοθέτηση του Metaverse στην επιχειρηματική τους δραστηριότητα και στους πελάτες/τουρίστες.

3.2 Ερευνητικά Ερωτήματα

Η έρευνα επιδιώκει να απαντήσει στα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα:

1. Ποιες είναι οι προτάσεις αξίας των εναλλακτικών τουριστικών υπηρεσιών στο metaverse;
2. Πώς μπορεί να εφαρμοστεί το μοντέλο αποδοχής τεχνολογίας (TAM - Technology Acceptance Model) στα τουριστικά γραφεία όσον αφορά την υιοθέτηση του metaverse;
3. Πώς αντιλαμβάνονται οι επαγγελματίες του τουριστικού κλάδου τη χρησιμότητα και την ευκολία χρήσης του Metaverse;
4. Σε ποιον βαθμό είναι διατεθειμένοι να υιοθετήσουν το Metaverse στις επιχειρηματικές τους λειτουργίες;
5. Πώς σχετίζεται η χρήση του Metaverse με την υφιστάμενη επιχειρηματική κουλτούρα και το μοντέλο λειτουργίας των επιχειρήσεων;
6. Υπάρχουν ανησυχίες ή αντιστάσεις στην αλλαγή που συνεπάγεται η ενσωμάτωση του Metaverse;
7. Ποιες είναι οι προσδοκίες των επιχειρηματιών ως προς την προσπάθεια εφαρμογής και την αποδοτικότητα του Metaverse;
8. Σε ποιον βαθμό επηρεάζονται οι αντιλήψεις τους από κοινωνικούς παράγοντες, όπως οι πελάτες ή ο ανταγωνισμός;
9. Ποια είναι η συνολική επιχειρηματική ικανοποίηση από την προοπτική

ενσωμάτωσης του Metaverse;

10. Ποιες είναι οι αντιλαμβανόμενες επιπτώσεις του Metaverse στους πελάτες/τουρίστες και στη βιώσιμη ανάπτυξη του τουρισμού;

3.3 Δείγμα

Το δείγμα της μελέτης αποτελείται από 77 άτομα που δραστηριοποιούνται στον τομέα του τουρισμού και της εκπαίδευσης. Οι συμμετέχοντες προέρχονται από διαφορετικές ηλικιακές ομάδες, εκπαιδευτικά υπόβαθρα και επίπεδα προϋπηρεσίας, γεγονός που επιτρέπει μια πολυδιάστατη διερεύνηση της αντίληψης σχετικά με τη χρήση του Metaverse στην επαγγελματική τους δραστηριότητα. Το δείγμα περιλαμβάνει τόσο άνδρες όσο και γυναίκες, εξασφαλίζοντας αντιπροσωπευτική κατανομή φύλου. Επιπλέον, η ποικιλία στις μορφωτικές βαθμίδες και τα έτη προϋπηρεσίας επιτρέπει την εξέταση διαφορών στη στάση και την αντίληψη απέναντι στην τεχνολογία. Η επιλογή των συμμετεχόντων έγινε με κριτήριο τη συμμετοχή τους σε τουριστικές δραστηριότητες, διασφαλίζοντας ότι οι απαντήσεις αντικατοπτρίζουν εμπειρικά δεδομένα και πραγματικές αντιλήψεις. Το μέγεθος και η σύνθεση του δείγματος παρέχουν επαρκή βάση για στατιστική ανάλυση και αξιόπιστη εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τις τάσεις και τις στάσεις των επαγγελματιών απέναντι στο Metaverse.

3.4 Εργαλείο Έρευνας / Ερωτηματολόγιο

Το ερευνητικό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη είναι ένα δομημένο ερωτηματολόγιο, το οποίο αποτελείται από δύο μέρη: το πρώτο αφορά τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, ενώ το δεύτερο περιλαμβάνει κλίμακες μέτρησης που εξετάζουν τις αντιλήψεις και στάσεις τους απέναντι στη χρήση του Metaverse. Όλες οι ερωτήσεις του δεύτερου μέρους διατυπώθηκαν σε πενταβάθμια κλίμακα Likert, όπου 1 = «Διαφωνώ απόλυτα», 2 = «Διαφωνώ», 3 = «Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ», 4 = «Συμφωνώ» και 5 = «Συμφωνώ απόλυτα».

Το **Μέρος Α** του ερωτηματολογίου περιλαμβάνει τέσσερις δημογραφικές ερωτήσεις που αφορούν: το φύλο (Αντρας, Γυναίκα), την ηλικία (18–21, 21–36, 37–55, >55), το

επίπεδο εκπαίδευσης (Απόφοιτος Γυμνασίου, Απόφοιτος Λυκείου, Απόφοιτος ΙΕΚ/Επαγγελματικής Σχολής, Απόφοιτος ΤΕΙ/ΑΕΙ, Μεταπτυχιακές Σπουδές, Διδακτορικές Σπουδές, Άλλο) και τα χρόνια προϋπηρεσίας στον τουρισμό (0–5, 5–10, 10+).

Το **Μέρος Β** περιλαμβάνει δέκα επιμέρους ερευνητικές ενότητες. Η πρώτη ενότητα αφορά την **Αντιληπτή Χρησιμότητα**, η οποία αξιολογεί σε ποιο βαθμό οι συμμετέχοντες θεωρούν ότι η χρήση του Metaverse θα συμβάλει θετικά στην επιχειρηματική τους ανάπτυξη. Η αξιοπιστία της ενότητας, όπως υπολογίστηκε με τον δείκτη Cronbach's alpha, είναι ιδιαίτερα υψηλή ($\alpha = .934$), και περιλαμβάνει τέσσερις ερωτήσεις. Ενδεικτικά, μία ερώτηση είναι: «Η χρήση του Metaverse θα βελτιώσει την επιχειρηματική μου ανάπτυξη».

Η δεύτερη ενότητα εξετάζει την **Ευκολία Χρήσης**, η οποία μετρά το κατά πόσο η αλληλεπίδραση με το Metaverse θεωρείται εύκολη, απλή και φιλική προς τον χρήστη. Η αξιοπιστία της ενότητας είναι επίσης υψηλή ($\alpha = .872$), με τρεις ερωτήσεις. Ενδεικτική ερώτηση: «Το Metaverse είναι φιλικό στον χρήστη».

Η τρίτη ενότητα αφορά τη **Συμπεριφορική Πρόθεση**, που αποτυπώνει την πρόθεση των επιχειρηματιών να εντάξουν το Metaverse στις δραστηριότητές τους. Η αξιοπιστία της ενότητας είναι ικανοποιητική ($\alpha = .824$), με δύο ερωτήσεις, ενδεικτικά: «Σκοπεύω να αξιοποιήσω το Metaverse για την πρόοδο των επιχειρηματικών μου λειτουργιών».

Στην τέταρτη ενότητα μελετάται η **Αντιληπτή Συμβατότητα**, δηλαδή η ευθυγράμμιση του Metaverse με το επιχειρηματικό μοντέλο και τις αξίες της εταιρείας. Η αξιοπιστία της είναι υψηλή ($\alpha = .827$) και περιλαμβάνει τρεις ερωτήσεις. Παράδειγμα: «Η χρήση του Metaverse είναι συμβατή με το επιχειρηματικό μου μοντέλο».

Η πέμπτη ενότητα αφορά την **Αντίσταση στην Αλλαγή**, όπου διερευνάται η δυσκολία ή η απροθυμία προσαρμογής σε αλλαγές που φέρνει η τεχνολογία. Η αξιοπιστία της είναι χαμηλότερη ($\alpha = .565$), ενώ αποτελείται από τρεις ερωτήσεις. Στην ενότητα αυτή έγινε αντιστροφή σκορ στην ερώτηση «Θα ήταν εύκολη η προσαρμογή στις αλλαγές που συνεπάγεται το Metaverse». Ενδεικτική ερώτηση: «Δεν επιθυμώ να αλλάξει ο τρόπος λειτουργίας της επιχείρησής μου».

Η έκτη ενότητα, η **Προσδοκώμενη Προσπάθεια**, αξιολογεί το κατά πόσο οι συμμετέχοντες θεωρούν ότι η εφαρμογή του Metaverse θα είναι απλή και χωρίς σημαντικά εμπόδια. Η αξιοπιστία της ενότητας είναι ικανοποιητική ($\alpha = .716$) και περιλαμβάνει τρεις ερωτήσεις. Παράδειγμα: «Η εφαρμογή του Metaverse θα είναι απλή και κατανοητή για την επιχείρησή μου».

Η έβδομη ενότητα αφορά την **Προσδοκώμενη Απόδοση**, η οποία μετρά τις αντιλήψεις σχετικά με τα οφέλη της τεχνολογίας στην ποιότητα και την ταχύτητα των επιχειρηματικών διαδικασιών. Η αξιοπιστία της ενότητας είναι ($\alpha = .771$) και περιλαμβάνει τρεις ερωτήσεις. Παράδειγμα: «Η ενσωμάτωση του Metaverse θα βελτιώσει την ποιότητα των προϊόντων ή των υπηρεσιών που παρέχει η εταιρεία μου».

Η όγδοη ενότητα εξετάζει την **Κοινωνική Επιρροή**, δηλαδή την πίεση που μπορεί να αισθάνονται οι επιχειρηματίες από το κοινωνικό και επαγγελματικό τους περιβάλλον να υιοθετήσουν το Metaverse. Η αξιοπιστία της είναι μέτρια ($\alpha = .692$) και περιλαμβάνει δύο ερωτήσεις. Ενδεικτικά: «Οι πελάτες μου πιστεύουν ότι πρέπει να υιοθετήσω τέτοιες τεχνολογίες».

Η ένατη ενότητα μελετά την **Επιχειρηματική Ικανοποίηση**, που αφορά τον βαθμό στον οποίο οι συμμετέχοντες θεωρούν ότι η ενσωμάτωση του Metaverse προσφέρει αξία και οφέλη στην επιχείρησή τους. Η αξιοπιστία της ενότητας είναι υψηλή ($\alpha = .891$), με τρεις ερωτήσεις. Παράδειγμα: «Είμαι πεπεισμένος/η ότι η ενσωμάτωση του Metaverse θα αποφέρει σημαντικά οφέλη για την εταιρεία μου».

Τέλος, η δέκατη ενότητα διερευνά τις **Αντιλαμβανόμενες Επιπτώσεις στους Πελάτες / Τουρίστες από τη Χρήση του Metaverse**, εξετάζοντας τον τρόπο με τον οποίο η τεχνολογία αυτή μπορεί να ενισχύσει την εμπειρία των πελατών, να διευκολύνει την πρόσβασή τους σε τουριστικές υπηρεσίες και να συμβάλει στη βιώσιμη ανάπτυξη. Η αξιοπιστία της ενότητας είναι υψηλή ($\alpha = .838$), και περιλαμβάνει επτά ερωτήσεις. Ενδεικτική ερώτηση: «Το Metaverse μπορεί να προσφέρει εξατομικευμένες, διαδραστικές και εμπυθιστικές εμπειρίες που ενισχύουν την ικανοποίηση των πελατών και συμβάλλουν στη λήψη καλύτερων αποφάσεων».

Συνολικά, το ερωτηματολόγιο αποδείχθηκε ένα αξιόπιστο εργαλείο συλλογής δεδομένων, με τις περισσότερες ενότητες να παρουσιάζουν υψηλούς δείκτες

εσωτερικής συνέπειας, γεγονός που ενισχύει την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Στατιστική Ανάλυση και αποτελέσματα έρευνας

4.1 Στατιστική ανάλυση

Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων της μελέτης πραγματοποιήθηκε με δύο βασικές προσεγγίσεις: την περιγραφική και την επαγωγική στατιστική. Στην περιγραφική στατιστική, υπολογίστηκαν οι μέσες τιμές, οι διάμεσοι και οι τυπικές αποκλίσεις για κάθε μεταβλητή, προκειμένου να αποτυπωθεί συνοπτικά η κατανομή και η κεντρική τάση των απαντήσεων των συμμετεχόντων. Η περιγραφική ανάλυση έδωσε τη δυνατότητα να αναδειχθούν οι γενικές τάσεις στην αντίληψη των επαγγελματιών σχετικά με τη χρήση του Metaverse στον τουρισμό και την εκπαίδευση.

Στην επαγωγική στατιστική χρησιμοποιήθηκαν μη παραμετρικές μέθοδοι, δεδομένου ότι οι μεταβλητές δεν ακολουθούσαν κανονική κατανομή. Συγκεκριμένα, για την εξέταση συσχετίσεων μεταξύ συνεχών ή διατεταγμένων μεταβλητών εφαρμόστηκε ο συντελεστής συσχέτισης **Spearman's rho**, προκειμένου να εκτιμηθεί η κατεύθυνση και η ένταση της σχέσης μεταξύ των μεταβλητών. Για τη διερεύνηση διαφορών μεταξύ δύο ανεξάρτητων ομάδων χρησιμοποιήθηκε ο **Mann-Whitney U** έλεγχος, ενώ για τη σύγκριση περισσότερων από δύο ομάδων εφαρμόστηκε ο **Kruskal-Wallis H** έλεγχος. Οι μέθοδοι αυτές επέτρεψαν την αξιολόγηση πιθανών διαφορών στην αντίληψη του Metaverse με βάση παράγοντες όπως φύλο, ηλικία, εκπαιδευτικό επίπεδο και χρόνια προϋπηρεσίας, χωρίς να απαιτείται η υπόθεση της κανονικότητας των δεδομένων.

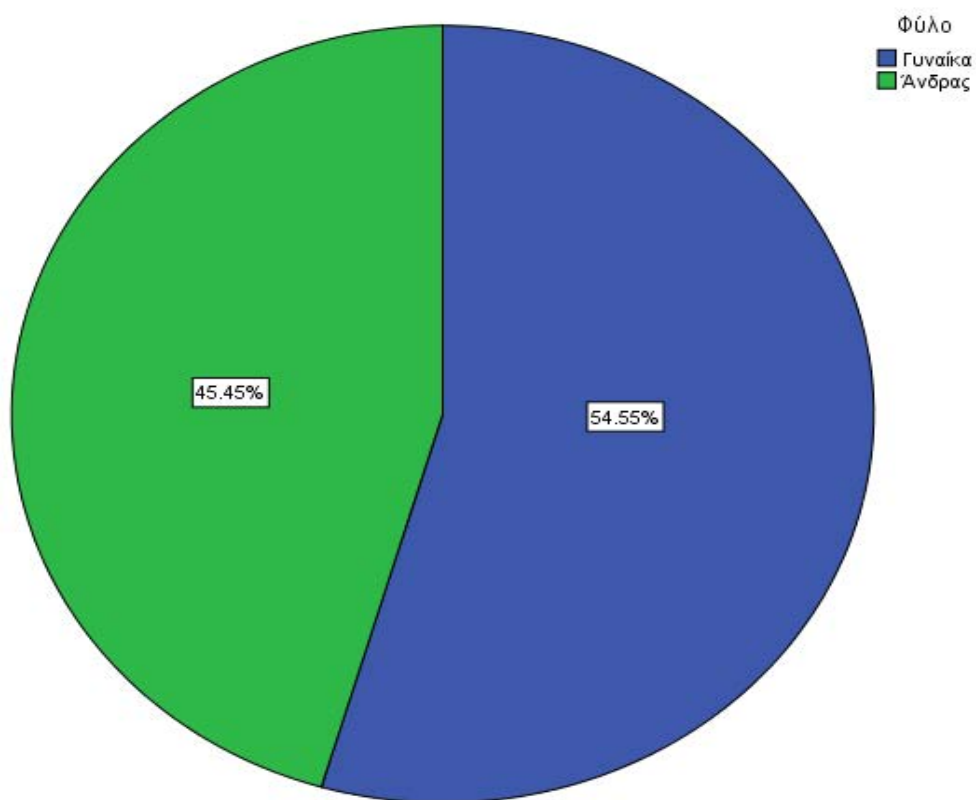
Η εφαρμογή των παραπάνω τεχνικών εξασφάλισε τη συστηματική και αξιόπιστη ανάλυση των δεδομένων, παρέχοντας δυνατότητα εξαγωγής συμπερασμάτων σχετικά με τις τάσεις, τις σχέσεις και τις διαφορές στην αντίληψη των επαγγελματιών για τη χρήση νέων τεχνολογιών στον τουριστικό τομέα.

4.2 Αποτελέσματα

Πίνακας 3. Κατανομή δείγματος ως προς το φύλο

Φύλο	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Γυναίκα	42	54.5
Άνδρας	35	45.5
Σύνολο	77	100.0

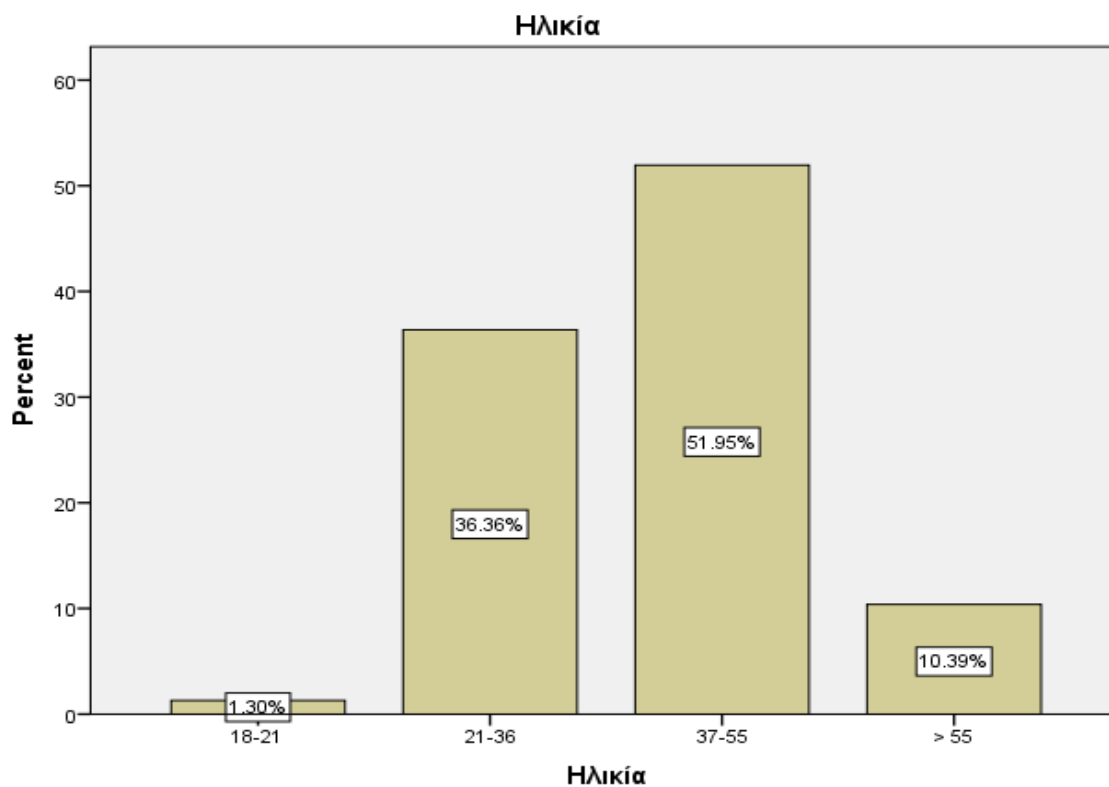
Η πλειονότητα των συμμετεχόντων είναι γυναίκες (54,5%), ενώ οι άνδρες αντιστοιχούν στο 45,5% του δείγματος. Η κατανομή αυτή δείχνει μια ελαφρά υπεροχή των γυναικών.



Πίνακας 4. Κατανομή δείγματος ως προς την ηλικία

Ηλικία	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
18–21	1	1.3
21–36	28	36.4
37–55	40	51.9
> 55	8	10.4
Σύνολο	77	100.0

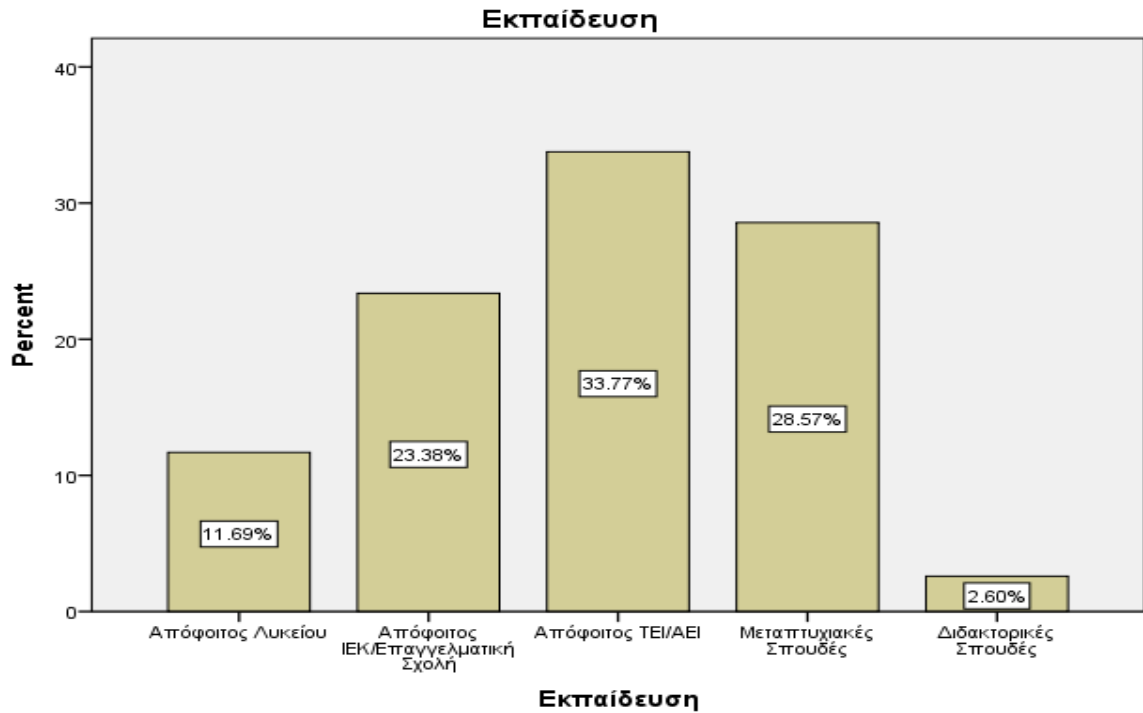
Το μεγαλύτερο ποσοστό συμμετεχόντων βρίσκεται στην ηλικιακή κατηγορία 37–55 ετών (51,9%), ενώ ακολουθούν οι ηλικίες 21–36 ετών με 36,4%. Οι νεότεροι (18–21 ετών) εκπροσωπούνται ελάχιστα (1,3%), ενώ ένα μικρό ποσοστό συμμετεχόντων είναι άνω των 55 ετών (10,4%). Συνεπώς, η πλειονότητα του δείγματος ανήκει σε επαγγελματικά ώριμες ηλικίες.



Πίνακας 5. Κατανομή δείγματος ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης

Εκπαίδευση	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Απόφοιτος Λυκείου	9	11.7
Απόφοιτος ΙΕΚ / Επαγγελματικής Σχολής	18	23.4
Απόφοιτος ΤΕΙ / ΑΕΙ	26	33.8
Μεταπτυχιακές Σπουδές	22	28.6
Διδακτορικές Σπουδές	2	2.6
Σύνολο	77	100.0

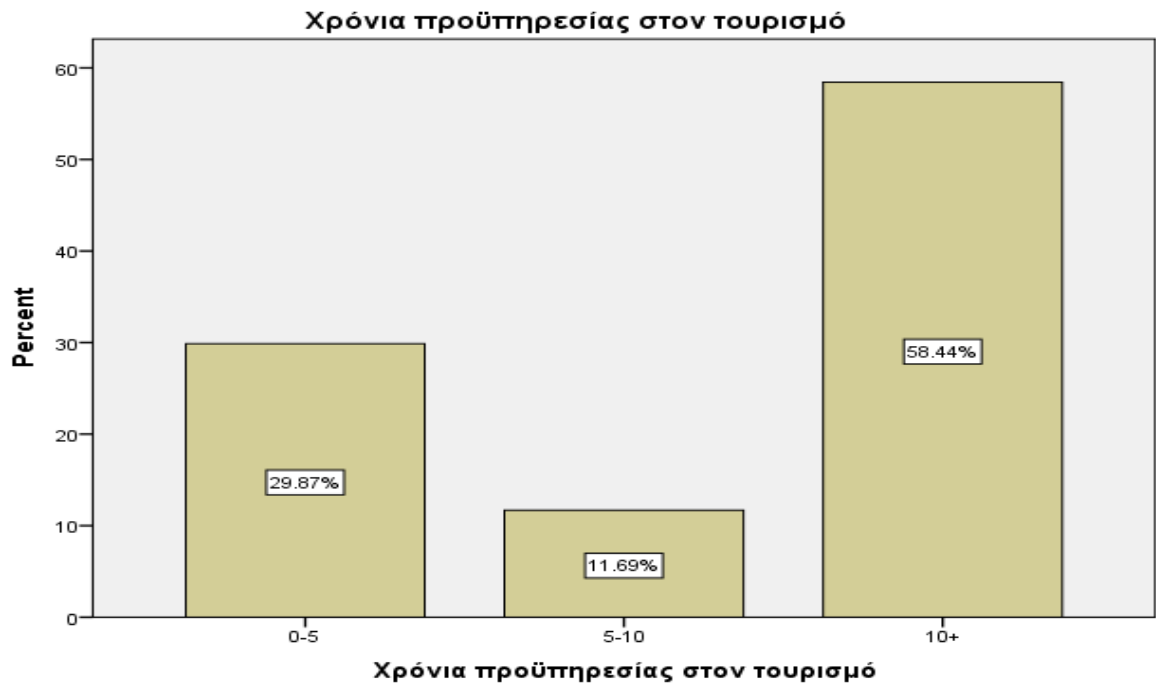
Η πλειονότητα των συμμετεχόντων διαθέτει ανώτατη εκπαίδευση (ΤΕΙ/ΑΕΙ, 33,8%) και μεταπτυχιακές σπουδές (28,6%). Σημαντικό ποσοστό (23,4%) έχουν ολοκληρώσει σπουδές σε ΙΕΚ/Επαγγελματική Σχολή, ενώ μικρότερο ποσοστό είναι απόφοιτοι Λυκείου (11,7%). Τέλος, μόνο ένα πολύ μικρό ποσοστό (2,6%) κατέχει διδακτορικό δίπλωμα.



Πίνακας 6. Κατανομή δείγματος ως προς τα χρόνια προϋπηρεσίας στον τουρισμό

Χρόνια Προϋπηρεσίας	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
0–5	23	29.9
5–10	9	11.7
10+	45	58.4
Σύνολο	77	100.0

Η πλειονότητα των συμμετεχόντων διαθέτει πολυετή εμπειρία στον τουριστικό κλάδο, καθώς το 58,4% έχει προϋπηρεσία άνω των 10 ετών. Σχεδόν το ένα τρίτο (29,9%) έχουν μικρή επαγγελματική εμπειρία (0–5 έτη), ενώ μόλις το 11,7% ανήκει στην κατηγορία 5–10 ετών. Η κατανομή δείχνει ότι το δείγμα αποτελείται κυρίως από επαγγελματίες με μακροχρόνια εμπειρία.



Πίνακας 7. Αντιληπτή χρησιμότητα

Στοιχείο	M	T.A.
Η χρήση του Metaverse θα βελτιώσει την επιχειρηματική μου ανάπτυξη	4.03	0.79
Η χρήση του Metaverse θα βελτιώσει την παραγωγικότητα της επιχείρησής μου	3.92	0.85
Η χρήση του Metaverse θα ενισχύσει την συνολική αποτελεσματικότητα της επιχείρησής μου	3.99	0.82
Γενικά, πιστεύω ότι το Metaverse έχει χρησιμότητα για την εταιρεία μου και την ανάπτυξή της	4.12	0.87
Αντιληπτή χρησιμότητα	4.01	0.76

Σημείωση: M = μέση τιμή, TA = τυπική απόκλιση

Η αντιληπτή χρησιμότητα του Metaverse αξιολογείται θετικά (M=4.01). Οι συμμετέχοντες θεωρούν ότι το Metaverse μπορεί να συμβάλει στην επιχειρηματική

ανάπτυξη, την παραγωγικότητα και την αποτελεσματικότητα της επιχείρησης. Οι τυπικές αποκλίσεις (0.76–0.87) δείχνουν σχετικά χαμηλή διασπορά, γεγονός που υποδηλώνει σύγκλιση απόψεων.

Πίνακας 8. Ευκολία χρήσης

Στοιχείο	M	T.A.
Η εκμάθησή του θα είναι εύκολη	3.58	0.85
Το Metaverse είναι φιλικό στον χρήστη	3.90	0.72
Η αλληλεπίδραση με το Metaverse είναι απλή και ευέλικτη	3.75	0.80
Ευκολία χρήσης	3.74	0.70

Σημείωση: M = μέση τιμή, TA = τυπική απόκλιση

Η ευκολία χρήσης συγκεντρώνει μέτρια θετικές αξιολογήσεις (M=3.74). Οι ερωτώμενοι βρίσκουν το Metaverse αρκετά φιλικό και σχετικά εύκολο στη χρήση. Οι αποκλίσεις (0.70–0.85) δείχνουν μέτρια διαφοροποίηση απόψεων.

Πίνακας 9. Συμπεριφορική πρόθεση

Στοιχείο	M	T.A.
Σκοπεύω να αξιοποιήσω το Metaverse για την πρόοδο των επιχειρηματικών μου λειτουργιών	4.10	0.70
Θέλω να εντάξω περισσότερες δραστηριότητες της επιχείρησής μου στο Metaverse	4.09	0.78
Συμπεριφορική πρόθεση	4.10	0.68

Σημείωση: M = μέση τιμή, TA = τυπική απόκλιση

Η πρόθεση χρήσης του Metaverse είναι υψηλή (M=4.10), δείχνοντας σαφή διάθεση

για μελλοντική υιοθέτηση. Οι χαμηλές αποκλίσεις (0.68–0.78) επιβεβαιώνουν ομοιογένεια απόψεων.

Πίνακας 10. Αντιληπτή συμβατότητα

Στοιχείο	M	T.A.
Η χρήση του Metaverse είναι συμβατή με το επιχειρηματικό μου μοντέλο	3.70	0.67
Η χρήση του Metaverse για την προώθηση ή τη διαφήμιση της εταιρείας μου συμβαδίζει με τις αξίες της εταιρείας μου	3.94	0.75
Η χρήση του Metaverse ευθυγραμμίζεται με τις αξίες της επιχείρησής μου	3.83	0.77
Αντιληπτή συμβατότητα	3.82	0.63

Σημείωση: M = μέση τιμή, TA = τυπική απόκλιση

Οι επιχειρήσεις θεωρούν ότι το Metaverse είναι αρκετά συμβατό με το επιχειρηματικό τους μοντέλο (M=3.82). Οι αποκλίσεις παραμένουν χαμηλές, δείχνοντας ότι οι περισσότεροι συμφωνούν με την αντίληψη αυτή.

Πίνακας 11. Αντίσταση στην αλλαγή

Στοιχείο	M	T.A.
Δεν επιθυμώ να αλλάξει ο τρόπος λειτουργίας της επιχείρησής μου	2.74	0.99
Δεν θέλω να αλλάξει η αλληλεπίδραση με τους πελάτες μου	2.94	1.12
Θα ήταν εύκολη η προσαρμογή στις αλλαγές που συνεπάγεται το Metaverse	2.52	0.82
Αντίσταση στην αλλαγή	2.73	0.72

Σημείωση: M = μέση τιμή, TA = τυπική απόκλιση

Η αντίσταση στην αλλαγή εμφανίζεται μέτρια προς χαμηλή (M=2.73). Οι αποκλίσεις (0.72–1.12) δείχνουν ότι υπάρχουν διαφορετικές στάσεις, με κάποιους να είναι πιο επιφυλακτικοί και άλλους πιο δεκτικοί.

Πίνακας 12. Προσδοκώμενη προσπάθεια

Στοιχείο	M	T.A.
Η εφαρμογή του Metaverse θα είναι απλή και κατανοητή για την επιχείρησή μου	3.69	0.77
Δεν αναμένω σοβαρές δυσκολίες στην υιοθέτηση του Metaverse στην εταιρεία μου	3.58	0.83
Αντιλαμβάνομαι ότι το Metaverse θα μπορούσε να φέρει πολύτιμα οφέλη στην επιχείρησή μου	4.14	0.58
Προσδοκώμενη προσπάθεια	3.81	0.59

Σημείωση: M = μέση τιμή, TA = τυπική απόκλιση

Η προσδοκώμενη προσπάθεια εμφανίζεται θετική ($M=3.81$), με έμφαση στην αντίληψη ότι το Metaverse μπορεί να αποδώσει σημαντικά οφέλη. Η χαμηλή απόκλιση (0.59) δείχνει ότι υπάρχει γενική συμφωνία.

Πίνακας 13. Προσδοκώμενη απόδοση

Στοιχείο	M	T.A.
Η ενσωμάτωση του Metaverse θα μου επέτρεπε να επισπεύσω τις έρευνες και τις επιχειρηματικές συναλλαγές	3.96	0.70
Η ενσωμάτωση του Metaverse θα βελτιώσει την ποιότητα των προϊόντων ή των υπηρεσιών που παρέχει η εταιρεία μου	4.09	0.71
Η εταιρεία μου θα έχει δυνατότητα πρόσβασης στο Metaverse από πολλές συσκευές	4.12	0.71
Προσδοκώμενη απόδοσης	4.06	0.58

Σημείωση: M = μέση τιμή, TA = τυπική απόκλιση

Η προσδοκώμενη απόδοση είναι υψηλό ($M=4.06$), με ιδιαίτερη έμφαση στην πρόσβαση από πολλές συσκευές. Οι αποκλίσεις (0.58–0.71) δείχνουν μικρή διαφοροποίηση απόψεων.

Πίνακας 14. Κοινωνική επιρροή

Στοιχείο	M	T.A.
Φαίνεται ότι αν η εταιρεία μου δεν χρησιμοποιεί το Metaverse, θα είναι ξεπερασμένη	3.53	0.90
Οι πελάτες μου πιστεύουν ότι πρέπει να υιοθετήσω τέτοιες τεχνολογίες	3.51	0.84
Κοινωνική επιρροή	3.52	0.76

Σημείωση: M = μέση τιμή, TA = τυπική απόκλιση

Η κοινωνική επιρροή κρίνεται μέτρια (M=3.52), με ενδείξεις ότι οι επιχειρήσεις αντιλαμβάνονται πίεση υιοθέτησης του Metaverse από τον ανταγωνισμό και τους πελάτες. Οι αποκλίσεις δείχνουν ελαφρά διαφοροποίηση απόψεων.

Πίνακας 15. Επιχειρηματική ικανοποίηση

Στοιχείο	M	T.A.
Έχω την άποψη ότι η ενσωμάτωση του Metaverse είναι πολύτιμη για την επιχείρησή μου	4.00	0.73
Είμαι πεπεισμένος/η ότι η ενσωμάτωση του Metaverse θα αποφέρει σημαντικά οφέλη για την εταιρεία μου	3.97	0.73
Πιστεύω ότι αξίζει να ενσωματώσω το Metaverse στις επιχειρηματικές μου δραστηριότητες	4.17	0.70
Επιχειρηματική ικανοποίηση	4.05	0.65

Σημείωση: M = μέση τιμή, TA = τυπική απόκλιση

Η επιχειρηματική ικανοποίηση από το Metaverse είναι υψηλή (M=4.05), δείχνοντας πεποίθηση ότι η ενσωμάτωση θα αποφέρει οφέλη. Οι χαμηλές αποκλίσεις ενισχύουν

την ομοιογένεια της θετικής στάσης.

Πίνακας 16. Αντιλαμβανόμενες επιπτώσεις στους πελάτες/τουρίστες

Στοιχείο	M	T.A.
Το Metaverse μπορεί να προσφέρει εξατομικευμένες, διαδραστικές και εμπυθιστικές εμπειρίες που ενισχύουν την ικανοποίηση των πελατών	4.14	0.62
Η χρήση του Metaverse διευκολύνει την προσβασιμότητα και προσφέρει νέες ευκαιρίες συμμετοχής	4.20	0.67
Οι εικονικές επισκέψεις μέσω του Metaverse προωθούν τη βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη	3.79	1.06
Το Metaverse παρέχει καινοτόμες υβριδικές εμπειρίες που ενισχύουν το τουριστικό προϊόν	4.10	0.74
Η δυνατότητα εικονικής προεπισκόπησης προορισμών, ξενοδοχείων και αξιοθέατων πριν το ταξίδι	4.25	0.61
Το Metaverse μπορεί να επαναπροσδιορίσει τον πολιτιστικό/ιστορικό τουρισμό	4.23	0.67
Το Metaverse δημιουργεί νέες ευκαιρίες για όλους τους εμπλεκόμενους στον τουρισμό	4.26	0.70
Αντιλαμβανόμενες επιπτώσεις στους πελάτες/τουρίστες	4.14	0.52

Σημείωση: M = μέση τιμή, TA = τυπική απόκλιση

Οι αντιλαμβανόμενες επιπτώσεις στους πελάτες και τους τουρίστες είναι πολύ θετικές (M=4.14). Οι υψηλότερες τιμές εντοπίζονται στην εικονική προεπισκόπηση προορισμών και στις νέες ευκαιρίες που δημιουργεί το Metaverse για τον τουρισμό.

Η χαμηλή απόκλιση (0.52) δείχνει σύγκλιση απόψεων.

Πίνακας 17. Έλεγχος κανονικότητας των δεδομένων

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	p	Statistic	df	p
Αντιληπτή χρησιμότητα	.195	77	.000	.892	77	.000
Ευκολία χρήσης	.151	77	.000	.956	77	.009
Συμπεριφορική πρόθεση	.210	77	.000	.901	77	.000
Αντιληπτή συμβατότητα	.169	77	.000	.950	77	.004
Αντίσταση στην αλλαγή	.139	77	.001	.969	77	.057
Προσδόκιμη προσπάθεια	.215	77	.000	.932	77	.001
Προσδόκιμο απόδοσης	.188	77	.000	.927	77	.000
Κοινωνική επιρροή	.169	77	.000	.943	77	.002
Επιχειρηματική ικανοποίηση	.224	77	.000	.910	77	.000
Αντιλαμβανόμενες Επιπτώσεις στους Πελάτες / Τουρίστες από τη Χρήση του Metaverse	.111	77	.020	.968	77	.047

Ο Πίνακας 17 παρουσιάζει τα αποτελέσματα των ελέγχων κανονικότητας Kolmogorov-Smirnov και Shapiro-Wilk για όλες τις μεταβλητές της έρευνας. Και στους δύο ελέγχους, η πλειονότητα των μεταβλητών εμφάνισε τιμές p μικρότερες από το 0,05, γεγονός που υποδηλώνει στατιστικά σημαντική απόκλιση από την κανονική κατανομή. Συγκεκριμένα, οι μεταβλητές «Αντιληπτή χρησιμότητα», «Ευκολία χρήσης», «Συμπεριφορική πρόθεση», «Αντιληπτή συμβατότητα», «Προσδοκώμενη προσπάθεια», «Προσδοκώμενη απόδοση», «Κοινωνική επιρροή», «Επιχειρηματική ικανοποίηση» και «Αντιλαμβανόμενες επιπτώσεις στους πελάτες/τουρίστες» δεν πληρούν την προϋπόθεση της κανονικότητας, καθώς και οι δύο έλεγχοι καταδεικνύουν σημαντικές αποκλίσεις.

Εξαίρεση αποτελεί η μεταβλητή «Αντίσταση στην αλλαγή», η οποία σύμφωνα με τον έλεγχο Shapiro-Wilk ($p = 0,057 > 0,05$) δεν παρουσιάζει στατιστικά σημαντική απόκλιση και, συνεπώς, μπορεί να θεωρηθεί ότι ακολουθεί κανονική κατανομή. Αντίθετα, η μεταβλητή «Αντιλαμβανόμενες επιπτώσεις στους πελάτες/τουρίστες» εμφανίζει οριακή απόκλιση, με τιμές $p = 0,020$ και $p = 0,047$ στους δύο ελέγχους αντίστοιχα, γεγονός που καταδεικνύει ότι, αν και η κατανομή της δεν είναι απόλυτα κανονική, η απόκλιση είναι περιορισμένη.

Συνολικά, τα ευρήματα καταδεικνύουν ότι τα περισσότερα δεδομένα δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή, με εξαίρεση μία μεταβλητή και μία οριακή περίπτωση. Ως εκ τούτου, στις περαιτέρω στατιστικές αναλύσεις καθίσταται αναγκαία η προσεκτική επιλογή μεθόδων, με έμφαση σε μη παραμετρικούς ελέγχους ή/και στη χρήση μετασχηματισμών δεδομένων, προκειμένου να διασφαλιστεί η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων.

Πίνακας 18. Συσχετίσεις

	Αντιληπτή χρησιμότητα	Ευκολία χρήσης	Συμπεριφορική πρόθεση	Αντιληπτή συμβατότητα	Αντίσταση στην αλλαγή	Προσδοκώμενη προσπάθεια	Προσδοκώμενη απόδοση	Κοινωνική επιρροή	Επιχειρηματική ικανοποίηση	Αντιλαμβανόμενες Επιπτώσεις στους Πελάτες / Τουρίστες από τη Χρήση του Metaverse
Αντιληπτή χρησιμότητα	1.00 0	.386 **	.452 **	.508 **	- .235*	.502 **	.421 **	.295 **	.518* *	.420 **
Ευκολία χρήσης	.386 **	1.00 0	.314 **	.478 **	-.034	.551 **	.483 **	.306 **	.451* *	.350 **
Συμπεριφορική ή πρόθεση	.452 **	.314 **	1.00 0	.446 **	-.223	.380 **	.421 **	.369 **	.513* *	.462 **
Αντιληπτή συμβατότητα	.508 **	.478 **	.446 **	1.00 0	-.012	.468 **	.568 **	.388 **	.431* *	.471 **

Αντίσταση στην αλλαγή	- .235 *	- .034	- .223	- .012	1.00 0	- .236 *	- .194	- .037	- .335* *	- .129
Προσδοκώμεν η προσπάθεια	.502 **	.551 **	.380 **	.468 **	- .236* 0	1.00 0	.416 **	.376 **	.475* *	.443 **
Προσδοκώμεν η απόδοση	.421 **	.483 **	.421 **	.568 **	-.194	.416 **	1.00 0	.484 **	.641* *	.681 **
Κοινωνική επιρροή	.295 **	.306 **	.369 **	.388 **	-.037	.376 **	.484 **	1.00 0	.411* *	.309 **
Επιχειρηματικ ή ικανοποίηση	.518 **	.451 **	.513 **	.431 **	- .335* *	.475 **	.641 **	.411 **	1.00 0	.620 **
Αντιλαμβανόμε νες Επιπτώσεις στους Πελάτες / Τουρίστες από τη Χρήση του Metaverse	.420 **	.350 **	.462 **	.471 **	-.129	.443 **	.681 **	.309 **	.620* *	1.00 0

Σημείωση: ** $p < .01$.

Ο Πίνακας 18 παρουσιάζει τις συσχετίσεις Spearman μεταξύ των βασικών μεταβλητών της έρευνας. Παρατηρείται ότι η «Αντιληπτή χρησιμότητα» παρουσιάζει ισχυρές και θετικές συσχετίσεις με την «Αντιληπτή συμβατότητα» ($r = .508$, $p < .01$), την «Προσδοκώμενη προσπάθεια» ($r = .502$, $p < .01$), την «Επιχειρηματική ικανοποίηση» ($r = .518$, $p < .01$) και το «Προσδοκώμενη απόδοση» ($r = .421$, $p < .01$). Αυτό σημαίνει ότι όσο περισσότερο οι συμμετέχοντες αντιλαμβάνονται τη χρησιμότητα του Metaverse, τόσο πιο συμβατό το θεωρούν με τις ανάγκες τους, ενώ αυξάνονται τα επίπεδα ικανοποίησης και η αντίληψη για απόδοση. Παράλληλα, η «Αντιληπτή χρησιμότητα» σχετίζεται θετικά και με τη «Συμπεριφορική πρόθεση»

($r = .452, p < .01$), γεγονός που υποδηλώνει ότι η χρησιμότητα αποτελεί κρίσιμο παράγοντα πρόθεσης χρήσης. Αρνητική συσχέτιση εντοπίζεται με την «Αντίσταση στην αλλαγή» ($r = -.235, p < .05$), γεγονός που επιβεβαιώνει ότι η αύξηση της χρησιμότητας μειώνει την επιφυλακτικότητα απέναντι στην υιοθέτηση νέων τεχνολογιών.

Η «Ευκολία χρήσης» εμφανίζει επίσης σημαντικές θετικές συσχετίσεις με μεταβλητές όπως η «Προσδοκώμενη προσπάθεια» ($r = .551, p < .01$), η «Προσδοκώμενη απόδοση» ($r = .483, p < .01$) και η «Αντιληπτή συμβατότητα» ($r = .478, p < .01$). Η ισχυρή αυτή συσχέτιση καταδεικνύει ότι η απλότητα και η φιλικότητα του συστήματος προς τον χρήστη διευκολύνει την ενσωμάτωσή του στις επαγγελματικές διαδικασίες και ενισχύει τις θετικές αντιλήψεις. Η «Συμπεριφορική πρόθεση» σχετίζεται σημαντικά με την «Επιχειρηματική ικανοποίηση» ($r = .513, p < .01$) και τις «Αντιλαμβανόμενες επιπτώσεις στους πελάτες/τουρίστες» ($r = .462, p < .01$), γεγονός που δείχνει ότι η πρόθεση χρήσης συνδέεται με θετικά αποτελέσματα τόσο σε επίπεδο επιχείρησης όσο και πελατών.

Επιπλέον, η «Αντιληπτή συμβατότητα» εμφανίζει πολύ ισχυρή θετική συσχέτιση με την «Προσδοκώμενη απόδοση» ($r = .568, p < .01$), κάτι που δείχνει ότι όταν οι τεχνολογίες του Metaverse θεωρούνται συμβατές με τις επαγγελματικές ανάγκες, τότε εκτιμάται ότι θα αποφέρουν και υψηλή απόδοση. Η «Αντίσταση στην αλλαγή» διαφοροποιείται σαφώς από τις υπόλοιπες μεταβλητές, καθώς παρουσιάζει αρνητικές συσχετίσεις, ιδιαίτερα με την «Επιχειρηματική ικανοποίηση» ($r = -.335, p < .01$) και την «Προσδοκώμενη προσπάθεια» ($r = -.236, p < .05$), επιβεβαιώνοντας ότι οι διστακτικοί εργαζόμενοι εμφανίζουν μειωμένα επίπεδα ικανοποίησης και δυσκολεύονται περισσότερο να επενδύσουν προσπάθεια για την προσαρμογή σε νέα τεχνολογικά περιβάλλοντα.

Αξιοσημείωτο εύρημα αποτελεί η πολύ υψηλή συσχέτιση μεταξύ της «Προσδοκώμενης απόδοσης» και των «Αντιλαμβανόμενων επιπτώσεων στους πελάτες/τουρίστες» ($r = .681, p < .01$), αλλά και με την «Επιχειρηματική ικανοποίηση» ($r = .641, p < .01$). Το γεγονός αυτό δείχνει ότι η αποδοτικότητα που αποδίδεται στο Metaverse συνδέεται άμεσα με την ικανοποίηση των επιχειρήσεων και με τις αντιλήψεις για βελτίωση της εμπειρίας των πελατών. Παρόμοια, η «Επιχειρηματική ικανοποίηση» και οι «Αντιλαμβανόμενες επιπτώσεις στους

πελάτες/τουρίστες» παρουσιάζουν ισχυρή θετική συσχέτιση ($r = .620$, $p < .01$), γεγονός που ενισχύει την άποψη ότι η αποδοχή του Metaverse από τις επιχειρήσεις μεταφράζεται σε θετικά αποτελέσματα για τους πελάτες.

Πίνακας 19. Διαφορές στην αντίληψη μεταξύ ανδρών και γυναικών

	Φύλο							
	Γυναίκα			Άνδρας				
	M	Δ	T.A	M	Δ	T.A	U	p
Αντιληπτή χρησιμότητα	4.12	4.00	.69	3.88	4.00	.84	613	0.204
Ευκολία χρήσης	3.77	4.00	.69	3.71	3.67	.73	693.5	0.666
Συμπεριφορική πρόθεση	4.07	4.00	.69	4.13	4.00	.69	703	0.733
Αντιληπτή συμβατότητα	3.81	4.00	.74	3.84	4.00	.48	722	0.892
Αντίσταση στην αλλαγή	2.66	2.67	.70	2.82	2.67	.74	647.5	0.366
Προσδοκώμενη προσπάθεια	3.88	4.00	.56	3.71	3.67	.61	600	0.154
Προσδοκώμενη απόδοση	4.00	4.00	.58	4.12	4.00	.58	657.5	0.417
Κοινωνική επιρροή	3.61	3.50	.74	3.41	3.50	.78	634.5	0.293
Επιχειρηματική ικανοποίηση	4.10	4.00	.74	3.99	4.00	.52	670.5	0.496
Αντιλαμβανόμενες Επιπτώσεις στους Πελάτες / Τουρίστες από τη Χρήση του Metaverse	4.16	4.07	.52	4.11	4.00	.54	693	0.665

Σημείωση: M = μέση τιμή, Διάμεσος, TA = τυπική απόκλιση

Ο Πίνακας 19 παρουσιάζει τα αποτελέσματα του ελέγχου Mann-Whitney για τη

διερεύνηση πιθανών διαφορών στην αντίληψη μεταξύ ανδρών και γυναικών σχετικά με τις τεχνολογίες του Metaverse στον τουρισμό. Οι μέσες τιμές δείχνουν ότι, συνολικά, άνδρες και γυναίκες εμφανίζουν πολύ παρόμοιες αντιλήψεις, καθώς σε όλες τις μεταβλητές οι διαφορές είναι μικρές και στατιστικά μη σημαντικές ($p > 0.05$).

Συγκεκριμένα, στην «Αντιληπτή χρησιμότητα» οι γυναίκες εμφανίζουν ελαφρώς υψηλότερο μέσο όρο ($M = 4.12$) σε σχέση με τους άνδρες ($M = 3.88$), ωστόσο η διαφορά δεν είναι στατιστικά σημαντική ($p = 0.204$). Παρόμοια τάση παρατηρείται και στην «Ευκολία χρήσης», όπου οι γυναίκες δηλώνουν ελαφρώς υψηλότερες τιμές ($M = 3.77$ έναντι $M = 3.71$), χωρίς όμως στατιστική διαφορά ($p = 0.666$). Στη «Συμπεριφορική πρόθεση» η εικόνα αντιστρέφεται οριακά, καθώς οι άνδρες εμφανίζουν ελαφρώς υψηλότερη πρόθεση ($M = 4.13$) σε σχέση με τις γυναίκες ($M = 4.07$), αλλά και πάλι η διαφορά δεν είναι σημαντική ($p = 0.733$).

Η «Αντιληπτή συμβατότητα» παρουσιάζει σχεδόν ταυτόσημες τιμές για άνδρες ($M = 3.84$) και γυναίκες ($M = 3.81$), ενώ το ίδιο συμβαίνει και με την «Αντίσταση στην αλλαγή» ($M = 2.66$ για γυναίκες και $M = 2.82$ για άνδρες), με καμία διαφορά να μην είναι στατιστικά σημαντική. Όσον αφορά την «Προσδοκώμενη προσπάθεια», οι γυναίκες φαίνεται να αναμένουν ελαφρώς μεγαλύτερη προσπάθεια ($M = 3.88$) συγκριτικά με τους άνδρες ($M = 3.71$), ωστόσο η διαφορά δεν είναι σημαντική ($p = 0.154$).

Στην «Προσδοκώμενη απόδοση», οι άνδρες παρουσιάζουν υψηλότερο μέσο όρο ($M = 4.12$) έναντι των γυναικών ($M = 4.00$), ενώ και στην «Κοινωνική επιρροή» οι γυναίκες καταγράφουν ελαφρώς υψηλότερες τιμές ($M = 3.61$) σε σχέση με τους άνδρες ($M = 3.41$). Παρόμοια εικόνα παρατηρείται και στην «Επιχειρηματική ικανοποίηση» ($M = 4.10$ για γυναίκες, $M = 3.99$ για άνδρες) καθώς και στις «Αντιλαμβανόμενες επιπτώσεις στους πελάτες/τουρίστες» ($M = 4.16$ για γυναίκες και $M = 4.11$ για άνδρες). Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές p είναι μεγαλύτερες από το 0.05, άρα δεν τεκμηριώνεται στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση.

Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι δεν υπάρχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις ανάμεσα στα δύο φύλα ως προς την αντίληψη των τεχνολογιών του Metaverse στον τουρισμό. Οι άνδρες και οι γυναίκες αξιολογούν με παρόμοιο τρόπο

τόσο τη χρησιμότητα και την ευκολία χρήσης, όσο και την πρόθεση υιοθέτησης, την επιχειρηματική ικανοποίηση και τις αναμενόμενες επιπτώσεις για τους πελάτες. Αυτό υποδηλώνει ότι το φύλο δεν αποτελεί καθοριστικό παράγοντα διαφοροποίησης στην αποδοχή και στην αντίληψη των τεχνολογιών του Metaverse στο συγκεκριμένο δείγμα.

Πίνακας 20. Διαφορές στην αντίληψη μεταξύ των ηλικιακών κατηγοριών

	Ηλικία										
	21-36			37-55			> 55				
	M	Δ	T.A	M	Δ	T.A	M	Δ	T.A	X ² (2)	p
Αντιληπτή χρησιμότητα	4.02	4.00	.56	4.09	4.00	.83	3.50	3.50	.93	4.261	0.119
Ευκολία χρήσης	3.90	4.00	.70	3.75	3.83	.60	3.13	3.00	.97	4.845	0.089
Συμπεριφορική πρόθεση	4.05	4.00	.63	4.19	4.00	.58	3.69	3.75	1.13	1.587	0.452
Αντιληπτή συμβατότητα	3.88	4.00	.61	3.85	4.00	.53	3.54	3.67	1.07	0.571	0.752
Αντίσταση στην αλλαγή	2.77	2.83	.62	2.61	2.67	.70	3.29	3.67	.92	5.396	0.067
Προσδοκώμενη προσπάθεια	3.93	4.00	.62	3.80	4.00	.43	3.25	3.00	.77	5.103	0.078
Προσδοκώμενη απόδοση	4.15	4.00	.61	3.99	4.00	.51	3.96	3.67	.82	1.684	0.431
Κοινωνική επιρροή	3.59	3.50	.76	3.43	3.25	.73	3.69	3.50	.96	1.322	0.516
Επιχειρηματική ικανοποίηση	4.13	4.00	.73	4.05	4.00	.56	3.62	3.67	.63	3.291	0.193
Αντιλαμβανόμενες Επιπτώσεις στους Πελάτες / Τουρίστες από τη Χρήση του Metaverse	4.21	4.14	.55	4.09	4.00	.46	4.04	4.29	.70	1.03	0.597

Σημείωση: M = μέση τιμή, Διάμεσος, TA = τυπική απόκλιση, η ηλικιακή ομάδα 18 – 21 εξαιρέθηκε λόγω μικρού πλήθους δείγματος, N = 1

Ο Πίνακας 20 παρουσιάζει τα αποτελέσματα του ελέγχου Kruskal-Wallis για τη διερεύνηση διαφορών στην αντίληψη των τεχνολογιών του Metaverse στον τουρισμό μεταξύ διαφορετικών ηλικιακών κατηγοριών (21-36, 37-55, >55 ετών). Οι τιμές του πίνακα περιλαμβάνουν τη μέση τιμή (M), τη διάμεσο (Δ), την τυπική απόκλιση

(T.A), καθώς και τις τιμές X^2 και p για κάθε μεταβλητή.

Αναλυτικά, η «Αντιληπτή χρησιμότητα» εμφανίζει μέσες τιμές 4.02 για την ηλικιακή ομάδα 21-36, 4.09 για την ομάδα 37-55 και 3.50 για τους άνω των 55, με τιμή $X^2 = 4.261$ και $p = 0.119$. Η διαφορά δεν είναι στατιστικά σημαντική, αν και παρατηρείται μια τάση χαμηλότερης αντίληψης χρησιμότητας στην ομάδα >55.

Στην «Ευκολία χρήσης», οι νεότεροι (21-36) αξιολογούν την τεχνολογία ελαφρώς υψηλότερα ($M = 3.90$) σε σχέση με την ομάδα 37-55 ($M = 3.75$) και τους άνω των 55 ($M = 3.13$), με $X^2 = 4.845$ και $p = 0.089$. Αν και η διαφορά δεν είναι στατιστικά σημαντική, η τάση δείχνει ότι οι μεγαλύτερες ηλικίες ενδέχεται να αντιλαμβάνονται την τεχνολογία ως λιγότερο εύκολη στη χρήση.

Η «Συμπεριφορική πρόθεση» παρουσιάζει μέσες τιμές 4.05, 4.19 και 3.69 για τις τρεις ηλικιακές ομάδες αντίστοιχα, με $X^2 = 1.587$ και $p = 0.452$, χωρίς στατιστικά σημαντική διαφορά. Παρόμοια τάση παρατηρείται στην «Αντιληπτή συμβατότητα» με $M = 3.88$, 3.85 και 3.54 αντίστοιχα, $X^2 = 0.571$, $p = 0.752$, υποδεικνύοντας ότι όλες οι ηλικιακές ομάδες θεωρούν την τεχνολογία σχετικά συμβατή με τις ανάγκες τους.

Η «Αντίσταση στην αλλαγή» εμφανίζει μέσες τιμές 2.77 για τους νεότερους, 2.61 για τη μεσαία ηλικία και 3.29 για τους άνω των 55, με $X^2 = 5.396$ και $p = 0.067$. Αν και δεν είναι στατιστικά σημαντική, η τάση δείχνει ότι οι μεγαλύτερες ηλικίες μπορεί να παρουσιάζουν μεγαλύτερη αντίσταση στην υιοθέτηση νέων τεχνολογιών.

Στην «Προσδοκώμενη προσπάθεια» η τάση είναι παρόμοια, με χαμηλότερη εκτίμηση για την ομάδα >55 ($M = 3.25$) σε σύγκριση με τις νεότερες ομάδες ($M = 3.93$ και 3.80), $X^2 = 5.103$, $p = 0.078$. Η «Προσδοκώμενη απόδοση» παρουσιάζει ομοιομορφία στις εκτιμήσεις ($M = 4.15$, 3.99, 3.96), $X^2 = 1.684$, $p = 0.431$.

Η «Κοινωνική επιρροή», η «Επιχειρηματική ικανοποίηση» και οι «Αντιλαμβανόμενες επιπτώσεις στους πελάτες/τουρίστες» εμφανίζουν επίσης μικρές διαφοροποιήσεις μεταξύ των ηλικιακών ομάδων, χωρίς στατιστική σημαντικότητα ($p > 0.05$). Οι μέσες τιμές κυμαίνονται σε υψηλά επίπεδα για όλες τις ομάδες, υποδεικνύοντας γενικά θετική στάση απέναντι στις τεχνολογίες του Metaverse ανεξαρτήτως ηλικίας.

Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ηλικιακών κατηγοριών στη συνολική αντίληψη των τεχνολογιών του Metaverse στον τουρισμό. Παρότι υπάρχει μια τάση οι μεγαλύτερες ηλικίες (>55) να αξιολογούν χαμηλότερα την ευκολία χρήσης, την αντιληπτή χρησιμότητα και να εμφανίζουν μεγαλύτερη αντίσταση στην αλλαγή, η διαφοροποίηση δεν είναι αρκετά έντονη ώστε να θεωρηθεί σημαντική. Αυτό υποδηλώνει ότι οι αντιλήψεις σχετικά με τις τεχνολογίες του Metaverse είναι γενικά ομοιόμορφες μεταξύ των διαφορετικών ηλικιακών ομάδων στο δείγμα.

Πίνακας 21. Διαφορές στην αντίληψη μεταξύ των εκπαιδευτικών κατηγοριών

	Εκπαίδευση														
	Απόφοιτος Λυκείου			Απόφοιτος ΙΕΚ/Επαγγελματική Σχολή			Απόφοιτος ΤΕΙ/ΑΕΙ			Μεταπτυχιακές Σπουδές					
	Μ	Δ	Τ.Α	Μ	Δ	Τ.Α	Μ	Δ	Τ.Α	Μ	Δ	Τ.Α	X ² (3)	p	
Αντιληπτή χρησιμότητα	3.64	3.25	1.04	4.19	4.25	.83	3.86	4.00	.52	4.18	4.25	.81	9.561	0.023	
Ευκολία χρήσης	3.04	3.00	.96	3.87	3.83	.68	3.87	4.00	.65	3.82	4.00	.54	8.26	0.041	
Συμπεριφορική πρόθεση	3.67	3.50	.97	4.17	4.00	.66	4.13	4.00	.66	4.18	4.00	.61	2.876	0.411	
Αντιληπτή συμβατότητα	3.41	3.67	.88	4.00	4.00	.57	3.79	4.00	.65	3.88	3.83	.52	3.489	0.322	
Αντίσταση στην αλλαγή	3.11	3.33	.75	2.78	2.67	.72	2.62	2.67	.80	2.73	2.50	.60	2.638	0.451	
Προσδοκώμενη προσπάθεια	3.30	3.00	.70	3.93	4.00	.69	3.90	4.00	.54	3.82	3.83	.42	6.238	0.101	

Προσδοκώμενη απόδοση	3.63	3.67	.65	4.26	4.33	.55	4.01	4.00	.61	4.12	4.00	.50	7.747	0.052
Κοινωνική επιρροή	3.56	3.50	.88	3.69	3.75	.84	3.50	3.50	.81	3.34	3.25	.56	2.153	0.541
Επιχειρηματική ικανοποίηση	3.70	4.00	.70	4.15	4.17	.68	3.91	4.00	.66	4.27	4.33	.56	8.576	0.035
Αντιλαμβανόμενες Επιπτώσεις στους Πελάτες / Τουρίστες από τη Χρήση του Metaverse	3.73	3.29	.70	4.29	4.43	.52	4.09	4.00	.47	4.25	4.07	.46	6.184	0.103

Σημείωση: M = μέση τιμή, Διάμεσος, TA = τυπική απόκλιση, η ομάδα διδακτορικού εξαιρέθηκε λόγω μικρού πλήθους δείγματος, N = 2

Ο Πίνακας 21 παρουσιάζει τα αποτελέσματα του ελέγχου Kruskal-Wallis για τη διερεύνηση διαφορών στην αντίληψη των τεχνολογιών του Metaverse στον τουρισμό ανάλογα με το επίπεδο εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών. Οι κατηγορίες εκπαίδευσης περιλαμβάνουν απόφοιτους Λυκείου, ΙΕΚ/Επαγγελματικής Σχολής, ΤΕΙ/ΑΕΙ και μεταπτυχιακές σπουδές. Στον πίνακα αναφέρονται η μέση τιμή (M), η διάμεσος (Δ), η τυπική απόκλιση (T.A.), καθώς και οι τιμές X^2 και p για κάθε μεταβλητή.

Αναλυτικά, η «Αντιληπτή χρησιμότητα» παρουσιάζει μέσες τιμές 3.64 για απόφοιτους Λυκείου, 4.19 για απόφοιτους ΙΕΚ/Επαγγελματικής Σχολής, 3.86 για απόφοιτους ΤΕΙ/ΑΕΙ και 4.18 για μεταπτυχιακούς, με $X^2 = 9.561$ και $p = 0.023$. Η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική, υποδηλώνοντας ότι οι εκπαιδευτικοί με ΙΕΚ/Επαγγελματική Σχολή και μεταπτυχιακές σπουδές εκτιμούν περισσότερο τη χρησιμότητα του Metaverse σε σχέση με τους απόφοιτους Λυκείου.

Στην «Ευκολία χρήσης», παρατηρούνται μέσες τιμές 3.04, 3.87, 3.87 και 3.82 αντίστοιχα, με $X^2 = 8.26$ και $p = 0.041$, υποδεικνύοντας επίσης στατιστικά σημαντική διαφορά. Οι εκπαιδευτικοί με χαμηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης αξιολογούν την

ευκολία χρήσης χαμηλότερα σε σχέση με τις υπόλοιπες ομάδες.

Η «Συμπεριφορική πρόθεση» παρουσιάζει μέσες τιμές 3.67, 4.17, 4.13 και 4.18 με $X^2 = 2.876$ και $p = 0.411$, χωρίς στατιστικά σημαντικές διαφορές. Παρόμοια, η «Αντιληπτή συμβατότητα» ($M = 3.41-4.00$, $X^2 = 3.489$, $p = 0.322$) και η «Αντίσταση στην αλλαγή» ($M = 3.11-2.73$, $X^2 = 2.638$, $p = 0.451$) δεν παρουσιάζουν σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των ομάδων, αν και παρατηρείται τάση οι απόφοιτοι Λυκείου να εμφανίζουν μεγαλύτερη αντίσταση στην αλλαγή.

Η «Προσδοκώμενη προσπάθεια» εμφανίζει τιμές 3.30–3.93, $X^2 = 6.238$, $p = 0.101$, και η «Προσδοκώμενη απόδοση» τιμές 3.63–4.26, $X^2 = 7.747$, $p = 0.052$, με τάσεις για υψηλότερες εκτιμήσεις σε ομάδες με μεγαλύτερο επίπεδο εκπαίδευσης, αλλά χωρίς στατιστική σημαντικότητα.

Η «Κοινωνική επιρροή» και οι «Αντιλαμβανόμενες Επιπτώσεις στους Πελάτες / Τουρίστες» δεν εμφανίζουν σημαντικές διαφορές ($p > 0.05$), με μέσες τιμές συγκεντρωμένες γύρω από υψηλά επίπεδα για όλες τις ομάδες. Αντίθετα, η «Επιχειρηματική ικανοποίηση» παρουσιάζει $X^2 = 8.576$, $p = 0.035$, υποδεικνύοντας ότι οι εκπαιδευτικοί με ΙΕΚ/Επαγγελματική Σχολή και μεταπτυχιακό επίπεδο δηλώνουν μεγαλύτερη ικανοποίηση από τη χρήση του Metaverse σε σύγκριση με τους αποφοίτους Λυκείου και ΤΕΙ/ΑΕΙ.

Συνολικά, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το επίπεδο εκπαίδευσης επηρεάζει κυρίως την αντιληπτή χρησιμότητα, την ευκολία χρήσης και την επιχειρηματική ικανοποίηση, με τους συμμετέχοντες υψηλότερου μορφωτικού επιπέδου να εκτιμούν περισσότερο τις δυνατότητες και τα οφέλη του Metaverse. Οι υπόλοιπες διαστάσεις της αντίληψης δεν εμφανίζουν σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των μορφωτικών κατηγοριών, υποδεικνύοντας γενική ομοιομορφία στις στάσεις απέναντι στην τεχνολογία.

Πίνακας 22. Διαφορές στην αντίληψη μεταξύ των κατηγοριών προϋπηρεσίας

	Χρόνια προϋπηρεσίας στον τουρισμό										
	0-5			5-10			10+				
	M	Δ	T.A	M	Δ	T.A	M	Δ	T.A	X ² (2)	p
Αντιληπτή χρησιμότητα	4.12	4.00	.63	4.28	4.00	.62	3.91	4.00	.84	1.625	0.444
Ευκολία χρήσης	4.00	4.00	.70	3.89	4.00	.65	3.59	3.67	.69	5.086	0.079
Συμπεριφορική πρόθεση	4.09	4.00	.63	4.44	4.50	.39	4.03	4.00	.74	3.027	0.22
Αντιληπτή συμβατότητα	3.71	3.67	.46	4.00	4.00	.44	3.84	4.00	.73	2.06	0.357
Αντίσταση στην αλλαγή	2.68	2.67	.68	2.52	2.67	.67	2.80	2.67	.75	1.026	0.599
Προσδοκώμενη προσπάθεια	3.99	4.00	.61	4.00	4.00	.33	3.67	3.67	.59	6.418	0.04
Προσδοκώμενη απόδοση	3.99	4.00	.44	4.11	4.00	.55	4.08	4.00	.66	0.818	0.664
Κοινωνική επιρροή	3.41	3.00	.75	3.78	4.00	.62	3.52	3.50	.79	2.152	0.341
Επιχειρηματική ικανοποίηση	4.17	4.00	.67	4.07	4.00	.28	3.98	4.00	.69	1.207	0.547
Αντιλαμβανόμενες Επιπτώσεις στους Πελάτες / Τουρίστες από τη Χρήση του Metaverse	4.15	4.00	.43	4.13	4.00	.43	4.14	4.14	.59	0.085	0.958

Σημείωση: M = μέση τιμή, Διάμεσος, TA = τυπική απόκλιση

Ο Πίνακας 22 παρουσιάζει τα αποτελέσματα του ελέγχου Kruskal-Wallis για τη διερεύνηση διαφορών στην αντίληψη του Metaverse στον τουρισμό ανάλογα με τα χρόνια προϋπηρεσίας των συμμετεχόντων στον τουριστικό τομέα. Οι κατηγορίες προϋπηρεσίας περιλαμβάνουν 0–5 έτη, 5–10 έτη και πάνω από 10 έτη. Στον πίνακα παρουσιάζονται η μέση τιμή (M), η διάμεσος (Δ), η τυπική απόκλιση (T.A.), καθώς και οι τιμές X² και p για κάθε μεταβλητή.

Αναλυτικά, η «Αντιληπτή χρησιμότητα» παρουσιάζει μέσες τιμές 4.12, 4.28 και 3.91, με X² = 1.625 και p = 0.444, υποδεικνύοντας ότι δεν υπάρχουν στατιστικά

σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων προϋπηρεσίας. Αντίστοιχα, η «Ευκολία χρήσης» ($M = 4.00, 3.89, 3.59, X^2 = 5.086, p = 0.079$) δείχνει μια τάση οι συμμετέχοντες με μεγαλύτερη προϋπηρεσία να αξιολογούν χαμηλότερα την ευκολία χρήσης, χωρίς όμως στατιστική σημαντικότητα.

Η «Συμπεριφορική πρόθεση» και η «Αντιληπτή συμβατότητα» δεν παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων ($p > 0.05$), με μέσες τιμές συγκεντρωμένες γύρω από υψηλά επίπεδα, υποδεικνύοντας γενική θετική στάση απέναντι στο Metaverse ανεξαρτήτως προϋπηρεσίας. Παρομοίως, η «Αντίσταση στην αλλαγή» εμφανίζει μέσες τιμές 2.68, 2.52 και 2.80 με $X^2 = 1.026$ και $p = 0.599$, χωρίς στατιστικά σημαντικές διαφορές, αν και παρατηρείται ελαφρώς υψηλότερη αντίσταση στην ομάδα με πάνω από 10 έτη προϋπηρεσίας.

Σημαντική διαφορά εντοπίζεται μόνο στην «Προσδοκώμενη προσπάθεια» ($X^2 = 6.418, p = 0.04$), όπου οι ομάδες με λιγότερα έτη προϋπηρεσίας (0–5 και 5–10 έτη) εκτιμούν ότι απαιτείται μεγαλύτερη προσπάθεια για τη χρήση του Metaverse σε σχέση με την ομάδα με πάνω από 10 έτη προϋπηρεσίας. Οι υπόλοιπες μεταβλητές, όπως η «Προσδοκώμενη απόδοση», η «Κοινωνική επιρροή», η «Επιχειρηματική ικανοποίηση» και οι «Αντίλαμβανόμενες Επιπτώσεις στους Πελάτες / Τουρίστες» δεν εμφανίζουν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις ($p > 0.05$), με μέσες τιμές συγκεντρωμένες γύρω από υψηλά επίπεδα για όλες τις ομάδες.

Συνολικά, τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι τα χρόνια προϋπηρεσίας δεν επηρεάζουν σημαντικά την αντίληψη των συμμετεχόντων για τις περισσότερες διαστάσεις του Metaverse στον τουρισμό, με εξαίρεση την εκτίμηση της προσπάθειας που απαιτείται για τη χρήση του, όπου οι λιγότερο έμπειροι εμφανίζονται πιο επιφυλακτικοί. Οι υπόλοιπες στάσεις παραμένουν ομοιογενείς, δείχνοντας γενική θετική ή ουδέτερη στάση απέναντι στην τεχνολογία ανεξάρτητα από την προϋπηρεσία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Συμπεράσματα - Επίλογος

Από την ανάλυση των δέκα ενοτήτων προκύπτει ότι οι επαγγελματίες του τουριστικού κλάδου στην Ελλάδα εμφανίζονται θετικά διακείμενοι απέναντι στην υιοθέτηση του Metaverse, αν και με ορισμένες επιφυλάξεις. Οι υψηλές μέσες τιμές που παρατηρήθηκαν στις ενότητες της αντιληπτής χρησιμότητας ($M \approx 4.01$), της συμπεριφορικής πρόθεσης ($M \approx 4.10$) και της επιχειρηματικής ικανοποίησης ($M \approx 4.05$) δείχνουν ότι οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν τη δυναμική του Metaverse για την ανάπτυξη, την αποτελεσματικότητα και τη διαφοροποίηση των επιχειρήσεών τους.

Η ευκολία χρήσης ($M \approx 3.74$), η αντιληπτή συμβατότητα ($M \approx 3.82$) και η προσδοκώμενη προσπάθεια ($M \approx 3.81$) βαθμολογήθηκαν θετικά, αλλά όχι τόσο υψηλά όσο οι προηγούμενοι παράγοντες, γεγονός που υποδηλώνει ότι, αν και οι επαγγελματίες θεωρούν το Metaverse κατανοητό και αρκετά φιλικό, χρειάζονται περαιτέρω προσαρμογές για να ενταχθεί ομαλά στις πρακτικές τους. Παράλληλα, η αντίσταση στην αλλαγή ($M \approx 2.73$) εμφανίζεται χαμηλή, κάτι που δείχνει ότι οι περισσότεροι επαγγελματίες δεν φοβούνται τις αλλαγές, αλλά εξακολουθούν να έχουν ορισμένες επιφυλάξεις για τον βαθμό προσαρμογής που απαιτείται.

Όσον αφορά τις προσδοκίες για απόδοση ($M \approx 4.06$) και τις αντιλαμβανόμενες επιπτώσεις στους πελάτες ($M \approx 4.14$), οι συμμετέχοντες εμφανίζονται ιδιαίτερα θετικοί. Αναγνωρίζουν ότι το Metaverse μπορεί να προσφέρει εξατομικευμένες και εμπυθιστικές εμπειρίες, να βελτιώσει την προσβασιμότητα και να ενισχύσει τη βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη. Η κοινωνική επιρροή ($M \approx 3.52$) είχε σχετικά χαμηλότερες τιμές, υποδηλώνοντας ότι η πίεση από πελάτες ή τον ανταγωνισμό δεν αποτελεί ακόμη τον κύριο παράγοντα που καθοδηγεί την αποδοχή.

Συνολικά, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η αποδοχή του Metaverse στον ελληνικό τουρισμό βρίσκεται σε θετική κατεύθυνση, με τους επαγγελματίες να διακρίνουν τα πιθανά οφέλη του τόσο σε επιχειρηματικό όσο και σε πελατειακό επίπεδο. Ωστόσο, η επιτυχής ενσωμάτωση θα απαιτήσει επιπλέον υποστήριξη, εκπαίδευση και προσαρμογή των επιχειρηματικών διαδικασιών ώστε να ξεπεραστούν οι επιφυλάξεις που σχετίζονται με την ευκολία χρήσης και τη συμβατότητα.

Ακόμα, από την ανάλυση συσχέτισης βρέθηκε ότι όλες οι ερευνητικές υποθέσεις

επιβεβαιώνονται, καθώς προκύπτουν στατιστικά σημαντικές και θεωρητικά ερμηνεύσιμες συσχετίσεις μεταξύ των βασικών μεταβλητών του μοντέλου. **H1:** Η υπόθεση ότι η Αντιληπτή Χρησιμότητα επηρεάζει την Επιχειρηματική Ικανοποίηση επιβεβαιώθηκε. Η θετική και ισχυρή συσχέτιση δείχνει ότι όσο περισσότερο οι τουριστικές επιχειρήσεις αντιλαμβάνονται το Metaverse ως χρήσιμο εργαλείο, τόσο αυξάνεται η ικανοποίησή τους από την υιοθέτησή του. Το εύρημα ενισχύει τη θέση ότι η χρησιμότητα είναι κεντρικό κίνητρο υιοθέτησης καινοτομιών. **H2:** Η υπόθεση ότι η Ευκολία Χρήσης επηρεάζει την Επιχειρηματική Ικανοποίηση επιβεβαιώθηκε. Η θετική σχέση δείχνει ότι η ευχρηστία των τεχνολογιών Metaverse ενισχύει την ικανοποίηση των επιχειρήσεων, καθώς μειώνει τα εμπόδια εφαρμογής και αυξάνει την αποδοχή από το προσωπικό. **H3:** Η υπόθεση ότι η Αντίσταση στην Αλλαγή επηρεάζει αρνητικά την Επιχειρηματική Ικανοποίηση επιβεβαιώθηκε, καθώς η συσχέτιση είναι αρνητική και σημαντική. Αυτό υποδηλώνει ότι οι επιχειρήσεις με υψηλή αντίσταση στην αλλαγή δυσκολεύονται να αποκομίσουν οφέλη και να αισθανθούν ικανοποίηση από την υιοθέτηση του Metaverse. Συνεπώς, η επιτυχής ενσωμάτωση απαιτεί στρατηγικές διαχείρισης αλλαγών. **H4:** Η υπόθεση ότι η Αντιληπτή Συμβατότητα επηρεάζει η Προσδοκώμενη Απόδοση επιβεβαιώθηκε. Οι επιχειρήσεις που αντιλαμβάνονται το Metaverse ως συμβατό με τις υπάρχουσες διαδικασίες τους, αναμένουν και μεγαλύτερες αποδόσεις. Το εύρημα αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό, καθώς δείχνει ότι η συμβατότητα μειώνει τις τριβές και αυξάνει την εμπιστοσύνη στην επένδυση. **H5:** Η υπόθεση ότι η Προσδοκώμενη Προσπάθεια επηρεάζει την Προσδοκώμενη Απόδοση επιβεβαιώθηκε. Η θετική σχέση δείχνει ότι όταν η απαιτούμενη προσπάθεια θεωρείται αποδοτική και εφικτή, αυξάνεται η αντίληψη για τις μελλοντικές αποδόσεις. Το εύρημα καταδεικνύει τη σημασία της εξισορρόπησης κόστους και οφέλους. **H6:** Η υπόθεση ότι η Κοινωνική Επιρροή επηρεάζει την Προσδοκώμενη Απόδοση επιβεβαιώθηκε. Η θετική συσχέτιση δείχνει ότι οι επιχειρήσεις επηρεάζονται από το κοινωνικό και επαγγελματικό τους περιβάλλον, υιοθετώντας το Metaverse με βάση τις πιέσεις ή τις πρακτικές ανταγωνιστών και συνεργατών, γεγονός που ενισχύει τις προσδοκίες απόδοσης. **H7:** Η υπόθεση ότι η Προσδοκώμενη Απόδοση επηρεάζει τη Συμπεριφορική Πρόθεση επιβεβαιώθηκε. Το εύρημα δείχνει ότι όσο μεγαλύτερες αποδόσεις προσδοκούν οι επιχειρήσεις, τόσο ισχυρότερη είναι η πρόθεσή τους να υιοθετήσουν το Metaverse. Αυτό συνάδει με θεωρητικά μοντέλα υιοθέτησης τεχνολογίας που δίνουν έμφαση στον ρόλο των αναμενόμενων οφελών. **H8:** Η υπόθεση ότι η Προσδοκώμενη

Απόδοση επηρεάζει την Επιχειρηματική Ικανοποίηση επιβεβαιώθηκε και μάλιστα με την υψηλότερη συσχέτιση από όλες τις μεταβλητές. Οι επιχειρήσεις που θεωρούν ότι θα αποκομίσουν σημαντικά οφέλη από την υιοθέτηση του Metaverse εμφανίζονται σαφώς πιο ικανοποιημένες από την υιοθέτησή του. Το εύρημα δείχνει τον κρίσιμο ρόλο της απόδοσης στην επιχειρηματική αποδοχή και δέσμευση. **H9:** Η υπόθεση ότι η Επιχειρηματική Ικανοποίηση επηρεάζει τη Συμπεριφορική Πρόθεση επιβεβαιώθηκε. Το αποτέλεσμα δείχνει ότι οι επιχειρήσεις που είναι περισσότερο ικανοποιημένες από την εφαρμογή του Metaverse εμφανίζουν και υψηλότερη πρόθεση να συνεχίσουν ή να επεκτείνουν τη χρήση του. Το εύρημα αυτό ενισχύει την έννοια του κύκλου ικανοποίησης-δέσμευσης που στηρίζει τη βιώσιμη υιοθέτηση τεχνολογικών καινοτομιών.

Επιπρόσθετα, βρέθηκε ότι οι αντιλήψεις των ερωτώμενων δεν διαφοροποιούνται από τα δημογραφικά χαρακτηριστικά τους που αφορούν το φύλο, την ηλικία και την προϋπηρεσία. Παρόλα αυτά βρέθηκε ότι το επίπεδο εκπαίδευσης επηρεάζει κυρίως την αντιληπτή χρησιμότητα, την ευκολία χρήσης και την επιχειρηματική ικανοποίηση, με τους συμμετέχοντες υψηλότερου μορφωτικού επιπέδου να εκτιμούν περισσότερο τις δυνατότητες και τα οφέλη του Metaverse. Για τις υπόλοιπες διαστάσεις της αντίληψης δεν εντοπίστηκαν σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των μορφωτικών κατηγοριών, γεγονός που υποδεικνύει γενική ομοιομορφία στις στάσεις απέναντι στην τεχνολογία.

Η παρούσα διπλωματική εργασία εξέτασε την ετοιμότητα της τουριστικής βιομηχανίας για το Metaverse, μια τεχνολογία που διαμορφώνει το νέο τοπίο των ταξιδιωτικών εμπειριών. Με βάση το θεωρητικό πλαίσιο του Μοντέλου Αποδοχής Τεχνολογίας (TAM), η μελέτη διερεύνησε βασικές διαστάσεις όπως η αντιληπτή χρησιμότητα, η ευκολία χρήσης, οι προσδοκίες απόδοσης, η επιχειρηματική ικανοποίηση, η πρόθεση υιοθέτησης, καθώς και ο κοινωνικός αντίκτυπος και η πιθανή αντίσταση στην αλλαγή.

Επιπλέον, τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι το Metaverse μπορεί να προσφέρει σημαντική προστιθέμενη αξία στην τουριστική βιομηχανία. Μέσω εργαλείων όπως εικονικές περιηγήσεις, avatars, εφαρμογές VR/AR και τη δυνατότητα για εξατομικευμένες εμπειρίες, δημιουργούνται εντελώς νέες μορφές αλληλεπίδρασης μεταξύ ταξιδιωτών και προορισμών. Οι υπηρεσίες αυτές έχουν εφαρμογές τόσο σε

διαφημιστικό όσο και σε καταναλωτικό επίπεδο, ενισχύοντας την ανταγωνιστικότητα στην τουριστική βιομηχανία.

Ωστόσο, η έρευνα διαπίστωσε ότι ο κλάδος του τουρισμού δεν είναι ακόμη αρκετά ώριμος για ευρεία ενσωμάτωση στο Metaverse. Το υψηλό επενδυτικό κόστος, οι ανησυχίες για την προστασία της ιδιωτικής ζωής, η αβεβαιότητα σχετικά με την αποδοχή από τον τελικό χρήστη και οι ανησυχίες για τη διαστρέβλωση των «αυθεντικών εμπειριών» εμποδίζουν την ανάπτυξη του κλάδου. Επιπλέον, η ανεπαρκής κατάρτιση των στελεχών και των εργαζομένων εμποδίζει την ομαλή προσαρμογή.

Η εφαρμογή του Μοντέλου Αποδοχής Τεχνολογίας έδειξε ότι η αντιληπτή χρησιμότητα και η αντιληπτή ευκολία χρήσης είναι οι κύριοι καθοριστικοί παράγοντες της πρόθεσης υιοθεσίας. Η επιχειρηματική ικανοποίηση συσχετίζεται με την πεποίθηση ότι το Metaverse μπορεί να ενισχύσει την απόδοση, ενώ η αντίσταση στην αλλαγή συσχετίζεται αρνητικά με την πρόθεση υιοθεσίας. Ως εκ τούτου, οι υποθέσεις επιβεβαιώνονται σε μεγάλο βαθμό.

Σε θεωρητικό επίπεδο, αυτή η μελέτη συμβάλλει στη σχετική βιβλιογραφία καταδεικνύοντας πως το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την κατανόηση της υιοθέτησης καινοτόμων τεχνολογιών στην τουριστική βιομηχανία. Σε πρακτικό επίπεδο, αναδεικνύει την ανάγκη χάραξης μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής που θα συνδυάζει επενδύσεις σε ψηφιακές υποδομές, συστηματική εκπαίδευση στελεχών, σαφές ρυθμιστικό πλαίσιο και μέτρα προστασίας προσωπικών δεδομένων. Παράλληλα προσφέρει χρήσιμες κατευθύνσεις σε επιχειρηματίες και φορείς πολιτικής για το πως μπορούν να αξιοποιήσουν το Metaverse προς όφελος των πελατών και να ενισχύσουν τη βιώσιμη ανάπτυξη του ελληνικού τουρισμού.

Συνοψίζοντας, ο τουριστικός κλάδος βρίσκεται σε φάση εξερεύνησης και μερικής προσαρμογής στο Metaverse, αλλά δεν έχει φτάσει ακόμη σε επίπεδο πλήρους ετοιμότητας. Παρά τις προκλήσεις, το μετασύμπαν είναι μια αναπόφευκτη εξέλιξη και έχει σημαντικές δυνατότητες για την αναβάθμιση των τουριστικών προϊόντων και την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης στον τουριστικό κλάδο. Η μελλοντική επιτυχία θα εξαρτηθεί από την ικανότητα των επιχειρήσεων να ξεπερνούν τα εμπόδια

και να αξιοποιούν τις ευκαιρίες που παρουσιάζει αυτό το νέο ψηφιακό οικοσύστημα. Η αξιοποίησή του μπορεί να συμβάλει στην ενίσχυση της εμπειρίας των επισκεπτών, στη διαφοροποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών και στη διατήρηση της ηγετικής θέσης της χώρας μας στον παγκόσμιο τουρισμό. Η παρούσα εργασία μπορεί να αποτελέσει αφετηρία για επόμενες μελέτες που θα εστιάσουν σε ευρύτερα δείγματα, διεθνή συγκριτικά πλαίσια και πρόσθετες διαστάσεις, ώστε να εμβαθύνουν στην κατανόηση του φαινομένου.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Abd Aziz, N. N., Aziz, M. A., and Abd Rahman, N. A. S. (2023). The mediating effects of student satisfaction on technostress–performance expectancy relationship in university students. *Journal of applied research in higher education*, 15(1), 113-129.
- Aburbeian, A. M., Owda, A. Y., and Owda, M. (2022). A technology acceptance model survey of the metaverse prospects. *Ai*, 3(2), 285-302.
- Afkar, E., Hamsal, M., Kartono, R., and Furinto, A. (2022, December). Prediction of perceived consumer experience, perceived brand engagement, and gamification towards the intention to use metaverse: an extended TAM approach. In *2022 6th International Conference on Information Technology, Information Systems and Electrical Engineering (ICITISEE)* (pp. 239-244). IEEE.
- Akour, I. A., Al-Marouf, R. S., Alfaisal, R., and Salloum, S. A. (2022). A conceptual framework for determining metaverse adoption in higher institutions of gulf area: An empirical study using hybrid SEM-ANN approach. *Computers and education: artificial intelligence*, 3, 100052.
- Akyürek, S., Genç, G., Çalık, İ., and Şengel, Ü. (2024). Metaverse in tourism education: A mixed method on vision, challenges and extended technology acceptance model. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 35, 100503.
- Al-Adwan, A. S., Li, N., Al-Adwan, A., Abbasi, G. A., Albelbisi, N. A., and Habibi, A. (2023). Extending the technology acceptance model (TAM) to Predict University Students' intentions to use metaverse-based learning platforms. *Education and Information Technologies*, 28(11), 15381-15413.
- Al-Fraihat, D., Joy, M., and Sinclair, J. (2020). Evaluating E-learning systems success: An empirical study. *Computers in human behavior*, 102, 67-86.
- Al-Qaysi, N., Mohamad-Nordin, N., and Al-Emran, M. (2020). Employing the technology acceptance model in social media: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 25, 4961-5002.
- Al-Sharafi, M. A., Iranmanesh, M., Al-Emran, M., Alzahrani, A. I., Herzallah, F., and Jamil, N. (2023). Determinants of cloud computing integration and its impact on sustainable performance in SMEs: An empirical investigation using the SEM-ANN approach. *Heliyon*, 9(5).
- Alaiad, A., Alsharo, M., and Alnsour, Y. (2019). The determinants of m-health adoption in developing countries: an empirical investigation. *Applied clinical informatics*, 10(05), 820-840.
- Almarzouqi, A., Aburayya, A., and Salloum, S. A. (2022). Prediction of user's intention to use metaverse system in medical education: A hybrid SEM-ML learning approach. *IEEE access*, 10, 43421-43434.

- Alwahaishi, S., and Snásel, V. (2013). Acceptance and use of information and communications technology: a UTAUT and flow based theoretical model. *Journal of technology management & innovation*, 8(2), 61-73.
- Amadeus.com. (2022). Traveler Tribes 2033, Ανάκτηση από: <https://amadeus.com/documents/en/traveler-tribes/reports/tribes-report-final-en.pdf>[Πρόσβαση 3-2-2025]
- Anthopoulos, L. (2024). Definition of metaverse, ITU Focus Group Technical Specification
- Anthopoulos, L. (2024). Metaverse :an analysis of definitions, ITU Focus Group Technical Specification
- Arafa, S., Wang, Y., and Zhang, Y. (2024). *The future of travel in the metaverse landscape and use cases*, ITU Focus Group Technical Report
- Atiyah, A. G., All, N. D. A., Zaidan, A. S., and Bayram, G. E. (2023, December). Understating the social sustainability of metaverse by integrating adoption properties with users' satisfaction. In *International Multi-Disciplinary Conference-Integrated Sciences and Technologies* (pp. 95-107). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Baker, J., Nam, K., and Dutt, C. S. (2023). A user experience perspective on heritage tourism in the metaverse: Empirical evidence and design dilemmas for VR. *Information Technology & Tourism*, 25(3), 265-306.
- Bec, A., Moyle, B., Schaffer, V., and Timms, K. (2021). Virtual reality and mixed reality for second chance tourism. *Tourism Management*, 83, 104256.
- Buhalis D. (2022) Tourism management and marketing in transformation: editor's statement and introduction to the Encyclopedia of Tourism Management and Marketing,1–18.
- Buhalis D., Lin M., Leung D. (2023). Metaverse as a driver for customer experience and value co-creation: Implications for hospitality and tourism management and marketing
- Buhalis, D. (2020), "Technology in tourism - from information communication technologies to eTourism and smart tourism towards ambient intelligence tourism: a perspective article", *Tourism Review* 75 (1), 267-272
- Buhalis, D., and Sinarta, Y. (2019). Real-time co-creation and nowness service: lessons from tourism and hospitality. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 36(5), 563-582.
- Buhalis, D., Leung, D., and Lin, M. (2023). Metaverse as a disruptive technology revolutionising tourism management and marketing. *Tourism management*, 97, 104724.

- Calero, A. D. L. C. S., Alvarez, M. S., Labrada, J. R. M., and de la Cruz, L. O. V. (2021). Metodología para la gestión de la innovación tecnológica en destinos turísticos. *Revista Observatorio de las Ciencias Sociales en Iberoamérica*.
- Chen, Z. (2023). Beyond reality: Examining the opportunities and challenges of cross-border integration between metaverse and hospitality industries. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 32(7), 967-980.
- Chen, Z. S., Chen, J. Y., Chen, Y. H., and Pedrycz, W. (2024). Construction metaverse: application framework and adoption barriers. *Automation in Construction*, 163, 105422.
- Cheng, M., Li, X., and Xu, J. (2022). Promoting healthcare workers' adoption intention of artificial-intelligence-assisted diagnosis and treatment: The chain mediation of social influence and human-computer trust. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20), 13311.
- Chi, M., Chen, Y., Xu, Y., and Wu, Y. (2024). Modelling barriers to metaverse adoption in the hospitality and tourism industry. *Information Technology & Tourism*, 26(4), 711-743.
- Collado, S., and Evans, G. W. (2019). Outcome expectancy: A key factor to understanding childhood exposure to nature and children's pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 61, 30-36.
- Damar, M. (2021). Metaverse shape of your life for future: A bibliometric snapshot. *Journal of Metaverse*, 1(1), 1-8
- Davis, F. D. (1989). Technology acceptance model: TAM. *Al-Suqri, MN, Al-Aufi, AS: Information Seeking Behavior and Technology Adoption*, 205(219), 5.
- DeLone, W. H., and McLean, E. R. (2016). Information systems success measurement. *Foundations and Trends® in Information Systems*, 2(1), 1-116.
- Diana, N., Maslichah, M., Hermawan, A., and Pujihandayati, P. (2024). Challenges of adopting blockchain technology in improving SME performance. *Asian Journal of Management, Entrepreneurship and Social Science*, 4(01), 486-505.
- Duan, H., Li, J., Fan, S., Lin, Z., Wu, X., and Cai, W. (2021). Metaverse for social good: A university campus prototype. In *Proceedings of the 29th ACM International Conference on Multimedia*, 153-161.
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Baabdullah, A. M., Ribeiro-Navarrete, S., Giannakis, M., Al-Debei, M. M., ... and Wamba, S. F. (2022). Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International journal of information management*, 66, 102542.
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Wang, Y., Alalwan, A. A., Ahn, S. J., Balakrishnan, J., ... and Wirtz, J. (2023). Metaverse marketing: How the metaverse will shape the future of consumer research and practice. *Psychology & Marketing*, 40(4),

- Ezzaouia, I., and Bulchand-Gidumal, J. (2023). The impact of information technology adoption on hotel performance: Evidence from a developing country. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 24(5), 688-710.
- Faqih, K. M. (2022). Factors influencing the behavioral intention to adopt a technological innovation from a developing country context: The case of mobile augmented reality games. *Technology in Society*, 69, 101958.
- Fishbein, M. (1975). In M. Fishbein, and I. Ajzen. *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*.
- Flavián, C., Ibáñez-Sánchez, S., and Orús, C. (2021). Impacts of technological embodiment through virtual reality on potential guests' emotions and engagement. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 30(1), 1-20.
- Gansser, O. A., and Reich, C. S. (2021). A new acceptance model for artificial intelligence with extensions to UTAUT2: An empirical study in three segments of application. *Technology in Society*, 65, 101535.
- Georgiou, Y., and Kyza, E. A. (2017). The development and validation of the ARI questionnaire: An instrument for measuring immersion in location-based augmented reality settings. *International journal of human-computer studies*, 98, 24-37.
- Go, H., and Kang, M. (2023). Metaverse tourism for sustainable tourism development: Tourism agenda 2030. *Tourism review*, 78(2), 381-394.
- Gössling, S., and Schweiggart, N. (2022). Two years of COVID-19 and tourism: What we learned, and what we should have learned. *Journal of Sustainable Tourism*, 30(4), 915-931.
- Grover, P., Kar, A. K., Janssen, M., and Ilavarasan, P. V. (2019). Perceived usefulness, ease of use and user acceptance of blockchain technology for digital transactions—insights from user-generated content on Twitter. *Enterprise Information Systems*, 13(6), 771-800.
- Gunawan, J., and Gunawan, F. E. (2019). Factors that influence employees' intention to use enterprise social media as knowledge sharing media. *CommIT (Communication and Information Technology) Journal*, 13(2), 79-89.
- Gupta, R., Rathore, B., Biswas, B., Jaiswal, M., and Singh, R. K. (2024). Are we ready for metaverse adoption in the service industry? Theoretically exploring the barriers to successful adoption. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 79, 103882.
- INSETE. (2024). Οργανισμός Τουρισμού Θεσσαλονίκης. Ανάκτηση από: https://insete.gr/wp-content/uploads/2024/10/TTO_Thessaloniki_Action_Plan.pdf [Πρόσβαση 3-2-2024]

- Joshua, J. (2017). *Information Bodies: Computational Anxiety in Neal Stephenson's Snow Crash. Interdisciplinary Literary Studies*, 19 (1). 17–47.
- Kalning, K.(2007) *If Second Life isn't a game what is it?*, Ανάκτηση από: <https://www.nbcnews.com/id/wbna17538999#.U9uyeEi49yw>[Πρόσβαση 3-2-2025]
- Kaluarachchi, S. (2023). Triangulating moderate impact of social media marketing communication between performance expectancy, effort expectancy and social influence on business performance in cashew industry in Sri Lanka.
- Kengue Mayamou, P., and Michel, S. (2020). Mobile Money: décryptage d'une succes story africaine. *Management & Datascience*, 4(5).
- Kim, J., Hardin, A., and Lee, S. (2023). Factors influencing resistance to hospitality information system change. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*, 6(5), 1926-1945.
- Kohnke, A., Cole, M. L., and Bush, R. (2014). Incorporating UTAUT predictors for understanding home care patients' and clinician's acceptance of healthcare telemedicine equipment. *Journal of technology management & innovation*, 9(2), 29-41.
- Kontogianni, E., and Anthopoulos, L. (2024). Towards a standardized metaverse definition: Empirical evidence from the ITU metaverse focus group. *IEEE Eng. Manag. Rev*, 53, 110-127.
- Kourouthanassis, P., Boletsis, C., Bardaki, C., and Chasanidou, D. (2015). Tourists responses to mobile augmented reality travel guides: The role of emotions on adoption behavior. *Pervasive and Mobile Computing*, 18, 71-87.
- Ledesma-Chaves, P., Gil-Cordero, E., Navarro-García, A., and Maldonado-López, B. (2024). Satisfaction and performance expectations for the adoption of the metaverse in tourism SMEs. *Journal of Innovation & Knowledge*, 9(3), 100535.
- Linden Lab.(2013) *Infographic: 10 years of Second Life*, Ανάκτηση από: <https://lindenlab.com/press-release/infographic-10-years-of-second-life>[Πρόσβαση 3-2-2025]
- Longo, U. G., Lalli, A., Gobbato, B., and Nazarian, A. (2024). Metaverse, virtual reality and augmented reality in total shoulder arthroplasty: a systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 25(1), 396.
- Lyu, T., Guo, Y., and Chen, H. (2024). Understanding people's intention to use facial recognition services: the roles of network externality and privacy cynicism. *Information Technology & People*, 37(3), 1025-1051.
- Marasco, A., Buonincontri, P., Van Niekerk, M., Orlowski, M., and Okumus, F. (2018). Exploring the role of next-generation virtual technologies in destination marketing. *Journal of Destination Marketing & Management*, 9, 138-148.
- Mascret, N., and Temprado, J. J. (2023). Acceptance of a mobile telepresence robot,

- before use, to remotely supervise older adults' adapted physical activity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4), 3012.
- Mazzarolo, A. H., Mainardes, E. W., and Innocencio, F. A. (2021). Antecedents and consequents of user satisfaction on Instagram. *Marketing Intelligence & Planning*, 39(5), 687-701.
- Mitroulis, D., and Kitsios, F. (2019). Evaluating digital transformation strategies: A MCDA analysis of Greek tourism SMEs. In *Proceedings of the European Conference on Innovation and Entrepreneurship, ECIE* (Vol. 2, pp. 667-676).
- Monaco, S., and Sacchi, G. (2023). Travelling the metaverse: Potential benefits and main challenges for tourism sectors and research applications. *Sustainability*, 15(4), 3348.
- Moore, G. C., and Benbasat, I. (1996). Integrating diffusion of innovations and theory of reasoned action models to predict utilization of information technology by end-users. In *Diffusion and Adoption of Information Technology: Proceedings of the first IFIP WG 8.6 working conference on the diffusion and adoption of information technology*, Oslo, Norway, October 1995 (pp. 132-146). Boston, MA: Springer US.
- Mystakidis, S. (2022). Metaverse. *Encyclopedia*, 2(1), 486-497.
- Ning, L., Zheng, Z., Liu, M., Gao, S., Yang, X., Bi, J., ... and Yi, D. (2024). Profiles of digital health literacy among university students and its association with mental health during the COVID-19 pandemic: A latent profile analysis. *Digital Health*, 10, 20552076231224596.
- Ojiaku, O. C., Ezenwafor, E. C., and Osarenkhoe, A. (2024). Integrating TTF and UTAUT models to illuminate factors that influence consumers' intentions to adopt financial technologies in an emerging country context. *International Journal of Technology Marketing*, 18(1), 113-135.
- Park, S. M., and Kim, Y. G. (2022). A metaverse: Taxonomy, components, applications, and open challenges. *IEEE access*, 10, 4209-4251.
- Queiroz, M. M., Fosso Wamba, S., Pereira, S. C. F., and Chiappetta Jabbour, C. J. (2023). The metaverse as a breakthrough for operations and supply chain management: implications and call for action. *International Journal of Operations & Production Management*, 43(10), 1539-1553.
- Rauschnabel, P. A., Felix, R., Hinsch, C., Shahab, H., and Alt, F. (2022). What is XR? Towards a framework for augmented and virtual reality. *Computers in Human Behavior*, 133, Article 107289
- Rehman, M., Petrillo, A., Forcina, A., and De Felice, F. (2024). Metaverse Simulator for Emotional Understanding. *Procedia Computer Science*, 232, 3216-3228.
- Rymaszewski, M. (2007). *Second life: The official guide*. John Wiley & Sons.

- Salmon, G. (2009). The future for (second) life and learning. *British Journal of Educational Technology*, 40(3), 526-538.
- Schlichting, M. S., Füchter, S. K., Schlichting, M. S., and Alexander, K. (2022, September). Metaverse: Virtual and augmented reality presence. In *2022 International Symposium on Measurement and Control in Robotics (ISMCR)*, IEEE, 1-6
- Smart, P. (2022). Minds in the metaverse: Extended cognition meets mixed reality. *Philosophy & Technology*, 35(4), 87.
- Suanpang, P., Niamsorn, C., Pothipassa, P., Chunhapatragul, T., Netwong, T., and Jernsittiparsert, K. (2022). Extensible metaverse implication for a smart tourism city. *Sustainability*, 14(21), 14027.
- Tajeddini, K., Ratten, V., and Denisa, M. (2017). Female tourism entrepreneurs in Bali, Indonesia. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 31, 52-58.
- Taylor, S., and Todd, P. A. (1995). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information systems research*, 6(2), 144-176.
- Tsai, S. P. (2024). Investigating metaverse marketing for travel and tourism. *Journal of Vacation Marketing*, 30(3), 479-488.
- Ud Din, I., and Almogren, A. (2023). Exploring the psychological effects of Metaverse on mental health and well-being. *Information Technology & Tourism*, 25(3), 367-389.
- Vărzaru, A. A., Bocean, C. G., Rotea, C. C., and Budică-Iacob, A. F. (2021). Assessing antecedents of behavioral intention to use mobile technologies in e-commerce. *Electronics*, 10(18), 2231.
- Venkatesh, V., and Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision sciences*, 39(2), 273-315.
- Venkatesh, V., and Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., and Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., and Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS quarterly*, 157-178.
- Wang, G., and Shin, C. (2022). Influencing factors of usage intention of metaverse education application platform: Empirical evidence based on PPM and TAM models. *Sustainability*, 14(24), 17037.
- Wang, H., Ning, H., Lin, Y., Wang, W., Dhelim, S., Farha, F., ... and Daneshmand, M. (2023). A survey on the metaverse: The state-of-the-art, technologies,

- applications, and challenges. *IEEE Internet of Things Journal*, 10(16), 14671-14688.
- Wei, W. (2024). A buzzword, a phase or the next chapter for the Internet? The status and possibilities of the metaverse for tourism. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*, 7(1), 602-625.
- Wu, M., Gide, E., and Jewell, R. (2014). The EBS management model: an effective measure of e-commerce satisfaction in SMEs in the service industry from a management perspective. *Electronic Commerce Research*, 14, 71-86.
- Wu, R., and Yu, Z. (2024). Investigating users' acceptance of the metaverse with an extended technology acceptance model. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 40(19), 5810-5826.
- Wu, T., and Hao, F. (2024). Edu-Metaverse: Concept, architecture, and applications. *Interactive Learning Environments*, 32(8), 4352-4379.
- Yilmaz, R. M. (2016). Educational magic toys developed with augmented reality technology for early childhood education. *Computers in human behavior*, 54, 240-248.
- Yung, R., and Khoo-Lattimore, C. (2019). New realities: a systematic literature review on virtual reality and augmented reality in tourism research. *Current issues in tourism*, 22(17), 2056-2081.
- Zhou, Z., Chen, Z., and Jin, X. L. (2024). A review of the literature on the metaverse: definition, technologies, and user behaviors. *Internet Research*, 34(1), 129-148.