

Ετήσιο Ελληνόφωνο Επιστημονικό Συνέδριο Εργαστηρίων Επικοινωνίας

Τόμ. 3, Αρ. 1 (2024)

3ο Ετήσιο Ελληνόφωνο Συνέδριο Εργαστηρίων Επικοινωνίας: Δημοσιογραφία, Μέσα και Επικοινωνία: Σύγχρονες προκλήσεις στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης



cclabs 2024

3ο Ετήσιο Ελληνόφωνο Συνέδριο Εργαστηρίων
Επικοινωνίας

Δημοσιογραφία, Μέσα και Επικοινωνία: Σύγχρονες
προκλήσεις στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης

29-30 Ιουνίου 2024, Θεσσαλονίκη

Διοργάνωση

Εργαστήρια: Εφαρμογών Πληροφορικής στα ΜΜΕ, Ηλεκτρονικών ΜΜΕ, του Τμήματος Δημοσιογραφίας & ΜΜΕ του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΑ ΜΜΕ
ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΑΣ
ΜΕΣΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ



Τεχνητή Νοημοσύνη στον τουρισμό

Ιωάννης Παπαθανασίου, Δημήτρης Δημητριάδης,
Γιώργος Τζιόκας

doi: [10.12681/cclabs.8075](https://doi.org/10.12681/cclabs.8075)

Copyright © 2025, Ετήσιο Ελληνόφωνο Επιστημονικό Συνέδριο
Εργαστηρίων Επικοινωνίας



Άδεια χρήσης [Creative Commons Αναφορά 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Βιβλιογραφική αναφορά:

Παπαθανασίου Ι., Δημητριάδης Δ., & Τζιόκας Γ. (2025). Τεχνητή Νοημοσύνη στον τουρισμό: Η στάση των επισκεπτών της πλατφόρμας Trip Advisor. *Ετήσιο Ελληνόφωνο Επιστημονικό Συνέδριο Εργαστηρίων Επικοινωνίας*, 3(1), 218–228. <https://doi.org/10.12681/cclabs.8075>

Τεχνητή Νοημοσύνη στον τουρισμό: Η στάση των επισκεπτών της πλατφόρμας Trip Advisor

Παπαθανασίου Ιωάννης
Υποψήφιος Διδάκτωρ, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
ioanpara49@uth.com

Δρ. Δημητριάδης Δημήτρης
Εντεταλμένος Διδάσκοντας, Τμήμα Θεατρικών Σπουδών
Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου
d.dimitriadis@go.uop.gr

Τζιόκας Γιώργος
Ερευνητής, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
getzioka@uth.gr

Περίληψη

Σκοπός της έρευνας, είναι η διερεύνηση των στάσεων των επισκεπτών της πλατφόρμας TripAdvisor στην οποία εφαρμόζεται η τεχνητή νοημοσύνη με στόχο προσφορά υπηρεσιών στον τομέα του τουρισμού. Συγκεκριμένα διερευνάται η στάση τους απέναντι στην εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης, στις δυνατότητες και στους περιορισμούς της πλατφόρμας TripAdvisor καθώς και τις προτάσεις τους για βελτίωσή της. Η τεχνητή νοημοσύνη χρησιμοποιείται και στον τομέα του τουρισμού από εφαρμογές και πλατφόρμες οι οποίες προσφέρουν εξατομικευμένες συστάσεις, προσαρμοσμένα δρομολόγια και επιμελημένες προτάσεις, μέσω της ανάλυσης δεδομένων στα οποία συμπεριλαμβάνονται οι προτιμήσεις των χρηστών, των κριτικών, των αξιολογήσεων και των ταξιδιωτικών τάσεων. Ενώ υπάρχει ερευνητικός προβληματισμός προς αυτήν την κατεύθυνση παρουσιάστηκε έλλειψη ερευνών που μελετούν τη στάση χρηστών που επισκέπτονται συγκεκριμένες πλατφόρμες όπως το εργαλείο Τεχνητής Νοημοσύνης του TripAdvisor. Με βάση τον ερευνητικό σκοπό, τα ερευνητικά ερωτήματα, το ερευνητικό πρόβλημα και το ερευνητικό κενό στα πλαίσια της παρούσας μελέτης προτείνεται ο σχεδιασμός, η εφαρμογή και η αξιολόγηση μιας μελέτης επισκόπησης σε δείγμα επισκεπτών της πλατφόρμας TripAdvisor μέσω ερωτηματολογίων και η παρουσίαση των αντίστοιχων αποτελεσμάτων τα οποία θα προκύψουν από την ανάλυση.
Λέξεις κλειδιά: Τεχνητή Νοημοσύνη, TripAdvisor, Τουρισμός

1. Εισαγωγή

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (TN) θεωρείται θεμελιώδη τεχνολογία της σύγχρονης εποχής, αναδομώντας τις βιομηχανίες και ενισχύοντας την καινοτομία. Με την ευκολία πρόσβασης σε μεγάλα δεδομένα (bigdata) και αυξημένη υπολογιστική ισχύ, η TN εξετάζει δεδομένα,

αυτοματοποιεί διαδικασίες και προβλέπει τάσεις, φέρνοντας επανάσταση σε τομείς όπως η υγεία, τα χρηματοοικονομικά, το εμπόριο και η βιομηχανία. Οι εφαρμογές της επεκτείνονται πέρα από την αυτοματοποίηση, προσφέροντας εξατομίκευση, λήψη αποφάσεων σε πραγματικό χρόνο και αντιμετώπιση προβλημάτων, όπως η αναγνώριση εικόνων και η ανάλυση ομιλίας (Bharadiya, 2023; Groumpros, 2023; Alzubaidi et al., 2021). Από τη δεκαετία του 2020, η ΤΝ έχει σημειώσει ραγδαία πρόοδο, με κύριες εξελίξεις σε πεδία όπως τα Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα (LLMs) που επιτρέπουν τη δημιουργία εξαιρετικά ακριβών και φυσικών κειμένων, τη μετάφραση γλωσσών, και την αναγνώριση συναισθημάτων (Brown et al., 2020), και η Ενισχυτική Μάθηση (Reinforcement Learning), που βοηθά στην επίλυση περίπλοκων προβλημάτων λήψης αποφάσεων και βελτιστοποίησης στρατηγικών, όπως φαίνεται σε εφαρμογές αυτόνομων συστημάτων και παιχνιδιών (Silver et al., 2016). Στη διαχείριση διαδικασιών και την πρόβλεψη της ζήτησης, η ΤΝ συμβάλλει στην πρόβλεψη της ζήτησης και στη βελτιστοποίηση της διαχείρισης, όπως η ρύθμιση τιμών, η διαχείριση αποθεμάτων και οι προγραμματισμένες συντηρήσεις. Παράλληλα η επαυξημένη πραγματικότητα και η εικονική πραγματικότητα, ενισχυμένες από την ΤΝ, προσφέρουν εικονικές περιηγήσεις και διαδραστικά προγράμματα για την προβολή προορισμών και αξιοθέατων, προσφέροντας μια πιο καθηλωτική και πλούσια εμπειρία για τους χρήστες (Aliyah & Lukita, 2023).

Η Μηχανική Μάθηση (ML), ως κλάδος της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI), ασχολείται με την ανάπτυξη και τον σχεδιασμό συστημάτων που μπορούν να μάθουν και να βελτιώνονται αυτόνομα, βασιζόμενα σε δεδομένα που λαμβάνουν ως είσοδο. Τα συστήματα αυτά προσαρμόζουν τις προβλέψεις ή τις εξόδους τους συγκρίνοντάς τις με τις επιθυμητές εξόδους και τροποποιούν τις εσωτερικές παραμέτρους τους μέσω διαδικασίας ανατροφοδότησης, ώστε να μειώσουν την απόκλιση από τις πραγματικές τιμές, και να λαμβάνει αποφάσεις σε νέες, απρόβλεπτες καταστάσεις (Groumpros, 2023). Οι κύριοι τύποι μάθησης είναι η μάθηση με επίβλεψη (supervised learning), κατά την οποία το μοντέλο εκπαιδεύεται σε επισημασμένα δεδομένα, η μάθηση χωρίς επίβλεψη (unsupervised learning), κατά την οποία ανακαλύπτονται τα κρυμμένα μοτίβα σε μη επισημασμένα δεδομένα, και η μάθηση με ενίσχυση (reinforcement learning), μέσω της οποίας η μηχανή μαθαίνει από τα λάθη που κάνει μέσω μιας διαδικασίας επιβράβευσης ή τιμωρίας (Usama et al., 2019).

2. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση-Ερευνητικό πρόβλημα και ερευνητικό κενό

Η ΤΝ έχει και αρκετές εφαρμογές στο πεδίο του τουρισμού. Παράγοντας εξατομικευμένες συστάσεις μέσω αλγορίθμων που βασίζονται στην Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) μπορούν να αξιοποιηθούν για την ανάλυση των προτιμήσεων των χρηστών και την παροχή προσαρμοσμένων προτάσεων για ταξίδια, καταλύματα και δραστηριότητες, καθιστώντας τις παραδοσιακές μεθόδους προτάσεων απαρχαιωμένες (Palahan, 2024). Η ΤΝ έχει πολλές ακόμα εφαρμογές και στα νέα μέσα όπως η δημιουργία άρθρων, η δημιουργία βίντεο στα μέσα κοινωνική δικτύωσης (Hua et al., 2024), μπορεί να βοηθήσει στην εξατομίκευση περιεχομένου για τους χρήστες όπως οι υπηρεσίες streaming (Gomez-Uribe & Hunt, 2015) καθώς επίσης και στη ψηφιακή προώθηση περιεχομένου με τη βελτιστοποίηση των στοχευμένων διαφημίσεων οι οποίες βελτιώνουν τη τμηματοποίηση των πελατών (Jarek & Mazurek, 2019).

Παράλληλα, η αυτοματοποιημένη εξυπηρέτηση πελατών ενισχύεται από chatbots και ψηφιακούς βοηθούς, που είναι ενσωματωμένοι σε πλατφόρμες κρατήσεων. Αυτά τα συστήματα παρέχουν άμεσες απαντήσεις σε ερωτήσεις πελατών, απλοποιώντας τη διαδικασία κράτησης και την επίλυση προβλημάτων σε πραγματικό χρόνο. Επιπλέον, οι αλγόριθμοι ανάλυσης συναισθημάτων χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση των κριτικών και της ανατροφοδότησης των πελατών, εντοπίζοντας περιοχές που χρήζουν βελτίωσης και κατανοώντας τις προτιμήσεις των ταξιδιωτών (Cheng, Y., et al, 2020). Τα chatbots διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην εξυπηρέτηση των πελατών και αυτό είναι κάτι που γνωστές εταιρίες όπως η Google ή η Microsoft έχουν εκμεταλλευτεί με σκοπό την ανάπτυξη τεχνολογιών προς αυτή τη κατεύθυνση σε παγκόσμια κλίμακα, ενώ οι δύο μεγάλες κατηγοριοποιήσεις που γίνονται αφορούν τα Chatbots προς τους πελάτες, τα οποία εξυπηρετούν αυτούς για την κατανάλωση προϊόντων ή υπηρεσιών προς όφελος τους και τα Chatbots της δημόσιας διοίκησης τα οποία παρέχουν υπηρεσίες στους πολίτες οι οποίοι επιθυμούν την επίλυση προβλημάτων ή απάντηση ερωτημάτων από τις εν λόγω υπηρεσίες (Niralaetal, 2022).

Η χρήση των chatbot μπορεί να οδηγήσει και στη καλύτερη αποφόρτιση στα τμήματα εξυπηρέτησης, όπως αναφέρουν οι Nuruzzaman and Hussain, όπου σύμφωνα με την έρευνα τους συγκρίνοντας τα 11 πιο δημοφιλή chatbots σε μια μεγάλη έρευνα 70 δημοσιευμένων ακαδημαϊκών άρθρων, έδειξε ότι το 75% των πελατών αντιμετώπισαν κακή εξυπηρέτηση, λόγω του γεγονότος ότι οι υπάλληλοι στην εξυπηρέτηση χρειαζόντουσαν περισσότερο χρόνο για την επίλυση συγκεκριμένων ζητημάτων, κάτι το οποίο δημιουργούσε μεγάλες αναμονές στο τηλέφωνο (2018). Ενώ τεχνητή νοημοσύνη επιτρέπει επίσης σε αυτές τις πλατφόρμες να μαθαίνουν συνεχώς και να βελτιώνουν τις συστάσεις τους, διασφαλίζοντας στους ταξιδιώτες σχετικές και ενημερωμένες πληροφορίες (Ghouse & Chaudhary, 2024). Παράλληλα οι πελάτες αν και επιθυμούν τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης όπως τα chatbots ή οι εικονικοί βοηθοί για την καλύτερη εξυπηρέτηση τους, καθώς αυτοί παρέχει άμεσα και σε ελάχιστο χρόνο λύσεις, μπορεί να έχουν μια πιο συγκρατημένη τάση και να είναι αρκετά πιο επιφυλακτικοί καθώς, δεν είναι πρόθυμοι να μοιραστούν τα προσωπικά τους δεδομένα (Rajkhowa&Das, 2020).

Πολλές σημαντικές πληροφορίες αντλούνται από την έρευνα των Xuetal., όπου γίνεται σύγκριση της εξυπηρέτησης πελατών μέσω ανθρώπου με αυτή με TN (Τεχνητή Νοημοσύνη). Σύμφωνα με αυτή οι καταναλωτές έχουν την τάση να στρέφονται για ζητήματα υψηλής πολυπλοκότητας σε ανθρώπους ενώ σε ζητήματα χαμηλής πολυπλοκότητας στην Τεχνητή Νοημοσύνη, και με αυτό τον τρόπο επιβεβαιώνουν παλαιότερες έρευνες. Έτσι η γνωστική ικανότητα σε σχέση με την πολυπλοκότητα ενός προβλήματος, μπορεί να επηρεάσει έναν πελάτη στο που θα στραφεί με σκοπό να εξυπηρετηθεί. Το κόστος μιας εξυπηρέτησης πελάτη στην Ταιβάν σύμφωνα με παρελθοντικά στοιχεία, από άνθρωπο ανέρχεται στα 10,72 δολάρια ενώ από TN στα 2,10 δολάρια και αυτό επηρεάζει και μπορεί να επηρεάσει την αγορά στο μέλλον, καθώς αρκετές επιχειρήσεις προσπαθούν όχι μόνο να μειώσουν τα κόστη τους (2020).

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία, για το έτος 2023 μόλις το 8% των επιχειρήσεων με περισσότερους από 10 εργαζομένων στο ευρύτερο επιχειρηματικό κλάδο χρησιμοποίησε την TN, με τις πρώτες τρεις χώρες που να υπερβαίνουν τον μέσο όρο, να είναι

η Δανία με ποσοστό 15.2%, η Φινλανδία με ποσοστό 15,1% και το Λουξεμβούργο σε ποσοστό 14,4% ενώ οι τελευταίες τρεις χώρες να είναι η Πολωνία και Ουγγαρία με ποσοστό 3,7%, η Βουλγαρία με ποσοστό 3,6% και η Ρουμανία με ποσοστό 1,5% (Eurostat, 2024).

Με βάση τα παραπάνω, παρατηρείται ότι υπάρχει ερευνητικός προβληματισμός για τη χρήση εφαρμογών τεχνητής νοημοσύνης στον Τουρισμό και την αξιολόγηση των στάσεων των χρηστών. Παρόλα αυτά, στην ελληνική βιβλιογραφία παρατηρείται έλλειψη ερευνών στο πεδίο αυτό και ειδικότερα στην εφαρμογή ΤΝ στις πλατφόρμες όπως αυτή του Tripadvisor. Το Tripadvisor είναι η μεγαλύτερη ταξιδιωτική κοινότητα στον κόσμο, με δισεκατομμύρια σχόλια και κριτικές για ξενοδοχεία, εστιατόρια, τουριστικούς προορισμούς, αξιοθέατα και άλλες δραστηριότητες ανά τον κόσμο, όπου οι χρήστες μπορούν να συμβουλευτούν σε αυτές τις σελίδες να γράψουν τις κριτικές τους ή ακόμα και να συγκρίνουν τιμές για ξενοδοχεία ή εστιατόρια που τους ενδιαφέρουν. Παράλληλα όμως υπάρχουν και πληροφορίες για ταξίδια και διάφορες άλλες προτάσεις προς τους χρήστες για δρομολόγια, ακόμα και εργαλείο κράτησης (booking) για ξενοδοχεία (Tripadvisor, 2024). Το Trip Advisor έχει εισάγει δύο νέες τεχνικές ΤΝ, οι οποίες μπορούν να βοηθήσουν τους επισκέπτες σημαντικά στην διερεύνηση των επιλογών τους, όπως η εισαγωγή του εργαλείου περίληψης κριτικών ξενοδοχείων (Brogan., 2023) και του εργαλείου για τη βοήθεια δημιουργίας ταξιδιωτικού προγράμματος (Mauran., 2023).

Βάσει του προσδιορισμού του ερευνητικού κενού και του ερευνητικού προβληματισμού προέκυψαν ερευνητικά ερωτήματα τα οποία διερευνήθηκαν μέσω μίας έρευνας επισκόπησης (exploratory survey research) όπως περιγράφεται στη συνέχεια. Το πρώτο ερευνητικό ερώτημα είναι η διερεύνηση της γνώμης χρηστών της πλατφόρμας σχετικά με τους παράγοντες χρήσης της ΤΝ όπως η αποδοτικότητα, το ευχάριστο περιβάλλον, η εξατομικευμένη ανταπόκριση. Το δεύτερο βασικό ερευνητικό ερώτημα είναι η διερεύνηση των στάσεων σχετικά με τον βαθμό ικανοποίηση των χρηστών από την εμπειρία της εφαρμογής, ο βαθμός προθυμίας για μελλοντική χρήση του καθώς και. Για τη διάδοση του σε μελλοντικούς χρήστες. Το τρίτο ερευνητικό ερώτημα είναι εάν υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στους παράγοντες χρήσης και στις στάσεις, και αν ναι σε ποιους ακριβώς. Τέλος τέταρτο ερώτημα είναι αν συσχετίζονται με τους παράγοντες χρήσης και με τις στάσεις ανεξάρτητες μεταβλητές που σχετίζονται με δημογραφικά χαρακτηριστικά αλλά κι με τον ψηφιακό εγγραμματοισμό των χρηστών.

3.Μεθοδολογία Έρευνας

Για τη διερεύνηση των παραπάνω ερευνητικών ερωτημάτων θεωρήθηκε κατάλληλη η διερευνητική έρευνα επισκόπησης (exploratory survey research) (Σαρρής, 2021) διότι στόχος είναι να διερευνηθούν οι μεταβλητές που ενυπάρχουν ήδη σε μια κατάσταση (Martella et al., 2013).

Η παρούσα προσέγγιση εστίασε στη συγκέντρωση ποσοτικών δεδομένων διότι λόγω ερευνητικού κενού σχετικά με τα ερευνητικά ερωτήματα, θεωρήθηκε αναγκαία η συγκέντρωση ποσοτικών δεδομένων αρχικά ώστε στη συνέχεια να εφαρμοστεί βαθύτερη ερμηνεία μέσω συλλογής ποιοτικών δεδομένων. Με βάση αυτήν την κατεύθυνση, κατασκευάστηκε ερωτηματολόγιο τριανταριών ερωτήσεων που βασίζεται σε κλειστού τύπου ερωτήσεις πενταβάθμιας κλίμακας Likert.

Η δημιουργία του εργαλείου στηρίχθηκε πάνω σε τρία διαφορετικά θεωρητικά μοντέλα τα οποία συνδυάστηκαν για τη δημιουργία ενός νέου εργαλείου που ανταποκρίνονταν στις ανάγκες της παρούσας έρευνας. Για τη δημιουργία αυτού χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο SERVQUAL (Parasuraman et al, 1991) για την αξιολόγηση προσδοκιών των πελατών με τις διαστάσεις της αξιοπιστίας, ευαισθησίας, ανταπόκρισης, διασφάλισης και εν συναίσθησης, το εργαλείο της AISQUAL (Noor et al., 2022) που σχετίζεται με την ποιότητα υπηρεσιών από την τεχνητή νοημοσύνη και τις διαστάσεις της αποτελεσματικότητας, της ασφάλειας, της διαθεσιμότητας, της απολαυστικότητας, της επαφής και του ανθρωπομορφισμού και το θεωρητικό εργαλείο AIDUA το οποίο εξετάζει την αποδοχή συσκευών τεχνητής νοημοσύνης και παράλληλα εξηγεί τη προθυμία χρήσης αυτών των συσκευών (Chi et al., 2020).

Βάσει των παραπάνω ερευνητικών μοντέλων προσδιορίστηκαν οι βασικές εξαρτημένες μεταβλητές. Ως παράγοντες χρήσης ορίστηκε η «αποδοτικότητα» που αφορούσε την ταχύτητα, την ευκολία χρήσης, την ευκρίνεια των οδηγιών και την ανταπόκριση, η «ψυχαγωγία» που αφορούσε το ευχάριστο περιβάλλον χρήσης, ο «ανθρωποκεντρισμός» που αφορούσε τον βαθμό εξατομικευμένης ανταπόκρισης στις ανάγκες των χρηστών και η «διαθεσιμότητα» που αφορούσε τον βαθμό προσβασιμότητας των χρηστών στην εφαρμογή ανά πάσα στιγμή. Ως στάσεις σχετικά με τη χρήση της εφαρμογής ορίστηκαν η ικανοποίηση των χρηστών, η αξία που αντιστοιχεί στον βαθμό της αξίας των αποτελεσμάτων της εφαρμογής ως προς τον χρόνο και η η αφοσίωση/εμπιστοσύνη/διάδοση που αναφέρεται στον βαθμό εμπιστοσύνης των χρηστών ως προς το ενδεχόμενο μελλοντικής χρήσης και στον βαθμό διάδοσης της εφαρμογής σε πιθανούς μελλοντικούς χρήστες.

Θεωρήθηκε απαραίτητη η μέτρηση του ψηφιακού εγγραμματισμού τους και της εξοικείωσης του με τη χρήση νέων τεχνολογιών. Οι ερωτήσεις για τη «μέτρηση» του παράγοντα αυτού προέρχονται από το ερωτηματολόγιο για τη μέτρηση ψηφιακής ικανότητας των πανεπιστημιακών καθηγητών (ACUTIC) (Mirete et al., 2020). Οι διαστάσεις του ερωτηματολογίου είναι η αξιολόγηση των στάσεων, της γνώση και της χρήσης τεχνολογίας πληροφορικής και επικοινωνιών από τους Πανεπιστημιακούς εκπαιδευτικούς (ict).

Όσον αφορά τη δειγματοληψία, υποκείμενο της έρευνας θα μπορούσε να είναι οποιοσδήποτε έχει χρησιμοποιήσει τουλάχιστον μία φορά την πλατφόρμα του TripAdvisor. Η δειγματοληψία που ακολουθήθηκε ήταν συνδυασμός της «δειγματοληψίας ευκολίας» (convenience sampling) μέσω αναζήτησης υποκειμένων στα διεθνή forum της πλατφόρμας (Λιαργκόβας et al., 2019; Σαρρής, 2021) και με τη «δειγματοληψία χιονοστιβάδας» (snowball sampling) μέσω αποστολής ηλεκτρονικής πρόσκλησης συμμετοχής στην έρευνα.

Βάσει της παραπάνω διαδικασίας συγκεντρώθηκαν σαράντα δύο υποκείμενα, εκ των οποίων το 54,8% ήταν γυναίκες, το 76,1% ήταν από δεκαοχτώ έως τριάντα τριών ετών και το 52 % είχαν ετήσιο εισόδημα μέχρι 10.000 ευρώ. Η χώρα διαμονής του 69% ήταν η Ελλάδα ενώ υπόλοιπο ποσοστό αποτελούνταν από κατοίκους χωρών την Ευρώπης και της Αμερικής. Το 47,6% του δείγματος ταξιδεύει μία με δύο φορές ετήσια, ενώ μόλις το 14,3% του δείγματος ταξιδεύει πέντε φορές και περισσότερο. Τέλος η μέση τιμή του ψηφιακού εγγραμματισμού του δείγματος είναι 3,2 που δείχνει ότι η πλειοψηφία του δείγματος ήταν εξοικειωμένη με τη χρήση των νέων τεχνολογιών και περισσότερο με την εγκατάσταση εφαρμογών σε φορητές συσκευές (97,6%) και με τη χρήση διαδικτυακών πλατφόρμων. Οι

χρήστες ήταν λιγότερο εξοικειωμένοι με τη χρήση ηλεκτρονικών πλατφόρμων τουρισμού (64,3%).

Όσον αφορά τα μέτρα περιγραφικής στατιστικής υπολογίστηκε η τυπική απόκλιση και η μέση τιμή για τις διαφορετικές διαστάσεις του ερωτηματολογίου, όπως προέκυψε με βάση τις τιμές των συνολικών σκορ των ερωτήσεων με βαθμολογία από 0 έως 4, με τις μεγαλύτερες τιμές να δείχνουν θετικότερη αξιολόγηση στους παράγοντες της πλατφόρμας και θετικότερη στάση για τη χρήση της.

Όσον αφορά τους ελέγχους συσχέτισης, εφαρμόστηκαν οι παρακάτω παραμετρικοί έλεγχοι ύστερα από έλεγχο της υπόθεσης κανονικότητας της κατανομής: α) ο έλεγχος συσχέτισης Pearson r ώστε να συσχετισθούν οι εξαρτημένες μεταβλητές μεταξύ τους, β) τεστ συσχέτισης ανάλυσης διασποράς με ένα παράγοντα, One Way Anova (one way analysis of variance) ώστε να διαπιστωθεί αν υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στα δημογραφικά στοιχεία του δείγματος και στις εξαρτημένες μεταβλητές, ενώ εναλλακτικά, για τις δίτιμες κατηγορικές ανεξάρτητες μεταβλητές, εφαρμόστηκε ο έλεγχος t test για ανεξάρτητα δείγματα (t test for independent samples) και γ) ο έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 για να διαπιστωθεί αν υπάρχει συσχέτιση των δημογραφικών μεταβλητών με τη συχνότητα των ταξιδιών.

4. Ανάλυση Αποτελεσμάτων

Αρχικά πραγματοποιήθηκε ο έλεγχος εσωτερικής αξιοπιστίας Cronbach 's alpha για τις διαστάσεις του ερωτηματολογίου που περιλαμβάνουν περισσότερο από μία ερωτήσεις. Για όλες τις διαστάσεις, εκτός από τον παράγοντα της «διαθεσιμότητας», η τιμή του δείκτη κυμαίνονταν από 0,66 ($\alpha=0,66$) και πάνω,, δείχνοντας ικανοποιητική συνδιακύμανση ανάμεσα στα στοιχεία των διαφορετικών διαστάσεων, εάν ληφθεί υπόψη και ο μικρός αριθμός τους δείγματος. Συγκεκριμένα η τιμή του δείκτη για τη διάσταση της «αποδοτικότητας» είναι 0,80 ($\alpha=0,80$), η τιμή για τη διάσταση της «ψυχαγωγίας» είναι 0,84 ($\alpha=0,84$) και η τιμή για τη διάσταση της «αφοσίωσης/πίστης/διάδοσης» είναι 0,88 ($\alpha=0,88$). Η τιμή για τον παράγοντα του «ψηφιακού εγγραμματος» είναι 0,66 ($\alpha=0,66$), ενώ με βάση τον στατιστικό έλεγχο αν αφαιρεθεί η ερώτηση ένα σχετικά με την εξοικείωση με τις ηλεκτρονικές πλατφόρμες τουρισμού η τιμή του δείκτη θα είναι 0,77 ($\alpha=0,77$). Με βάση αυτό το αποτέλεσμα προτείνεται σε επόμενη χρήση του ερωτηματολογίου να μην περιλαμβάνεται η συγκεκριμένη ερώτηση στα πλαίσια της διάστασης αυτής και να αξιολογηθεί μεμονωμένα με βάση την τιμή της σχετικής συχνότητας. Τέλος όσον αφορά τη διάσταση της διαθεσιμότητας παρατηρείται ότι η τιμή του δείκτη είναι πολύ χαμηλή ($\alpha=0,18$). Με βάση το αποτέλεσμα αυτό προτείνεται σε επόμενη έρευνα είτε να προστεθούν και άλλες ερωτήσεις στη διάσταση αυτή και να υπολογιστεί η τιμή του δείκτη είτε να υπολογιστούν μεμονωμένα οι τιμές της σχετικής συχνότητας των δύο ερωτήσεων.

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε η μέθοδος διερευνητικής ανάλυσης παραγόντων (exploratory factor analysis), εκτιμώντας την εγκυρότητα εννοιολογικής κατασκευής του ερωτηματολογίου (Fabrigar & Wegener, 2012). Στη συνέχεια ακολούθησε ορθογώνια περιστροφή των αξόνων (varimax). Επιβεβαιώθηκε η εγκυρότητα των διαστάσεων που δημιουργήθηκαν αρχικά, παρατηρώντας ισχυρή φόρτιση ανάμεσα στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, με τιμές που κυμαινόταν από 0,61 έως 0,88. Η χαμηλότερη τιμή

συνδιακύμανσης ήταν για τις δύο ερωτήσεις του παράγοντα της διαθεσιμότητας επιβεβαιώνοντας και τα αποτελέσματα του ελέγχου του Cronbach. Επίσης, όσον αφορά την ερώτηση για την εξοικείωση με τις πλατφόρμες τουρισμού η τιμή της φόρτισης δείχνει ότι δεν υπάρχει συνδιακύμανση με τις άλλες ερωτήσεις, συμφωνώντας με τα αποτελέσματα του ελέγχου της εσωτερικής αξιοπιστίας.

Αρχικά, το πρώτο ερευνητικό ερώτημα αφορούσε για τον τρόπο αξιολόγησης των παραγόντων και τις στάσεις τους. Όπως μπορούμε να διαπιστώσουμε από τον πίνακα 3 οι χρήστες ήταν λιγότερο ικανοποιημένοι με την εξατομικευμένη ανταπόκριση της εφαρμογής στις ανάγκες τους που είναι ο παράγοντας με τη χαμηλότερη μέση τιμή ($X=2,40$) και κατά δεύτερον με τη αποδοτικότητα της εφαρμογής ($X=2,51$) και συγκεκριμένα με την ορθή λειτουργία της εφαρμογής στην πρώτη προσπάθεια ($f=50\%$) και με την ευκρίνεια των πληροφοριών στο interface ($f=53,3\%$), ενώ είναι περισσότεροι ικανοποιημένοι με την ταχύτητα της εφαρμογής ($96,3\%$). Ο παράγοντας για τον οποίο οι χρήστες ήταν περισσότερο ικανοποιημένοι ήταν το ευχάριστο περιβάλλον χρήσης ($X=2,58$). Όσον αφορά της στάσεις τους, διακρίνεται μία τάση προς τη θετική αξιολόγηση της χρήσης με τις μέσες τιμές όμως να κυμαίνονται από 2,52 έως 2,69. Τη μεγαλύτερη μέση τιμή συγκεντρώνει η αξιολόγηση της αξίας του χρόνου που αφιέρωσαν στην εφαρμογή ($X=2,69$) ενώ χαμηλότερες τιμές συγκεντρώνει η αξιολόγηση της ικανοποίησης ($X=2,52$), αλλά και η διάθεση τους για μελλοντική χρήση ή και για διάδοση της εφαρμογής ($X=2,54$). Μόλις το 44,6% των χρηστών του δείγματος δηλώνει ότι θα ενθαρρύνει φίλους και άλλους για τη χρήση του και ότι εφαρμογή θα είναι η πρώτη του επιλογή για μελλοντικές εργασίες.

Πίνακας 1: μέσων τιμών και τυπικών αποκλίσεων μεταβλητών που σχετίζεται με παράγοντες ικανοποίησης και στάσης χρήσης της TN του Tripadvisor

Παράγοντες	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση
Αποδοτικότητα	2,51	0,52
Διαθεσιμότητα	2,54	1,75
Ευχάριστο στη χρήση (Ψυχαγωγία)	2,58	0,90
Εξατομίκευση ως προς τη χρήση	2,40	0,86
Ικανοποίηση για τη χρήση	2,52	0,74
Αξία Χρήσης	2,69	0,75
Αφοσίωση/Πίστη/Διάδοση	2,54	0,73

Το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα εστίαζε στην εξέταση της υπόθεσης της συσχέτισης της αξιολόγησης των παραγόντων χρήσης της εφαρμογής με τις στάσεις των χρηστών. Όπως μπορεί να παρατηρηθεί από τον πίνακα 2 η γνώμη των χρηστών για την αξία της χρήσης σχετίζεται στατιστικά σημαντικά με την αποδοτικότητα ($p=0,027<0,05$, $\alpha=5\%$), με τη

διαθεσιμότητα ($p=0,009<0,01$, $\alpha=10\%$), με την εξατομικευμένη ανταπόκριση ($p=0,001<0,01$, $\alpha=10\%$) και με το ευχάριστο περιβάλλον χρήσης ($p=0,000<0,01$, $\alpha=10\%$). Ανάλογη συσχέτιση παρατηρείται ανάμεσα στις στάσεις της ικανοποίησης και της εμπιστοσύνης για μελλοντική και της διάδοσης της χρήσης της εφαρμογής και σε όλους τους παράγοντες εκτός της διαθεσιμότητας ($p=0,056>0,05$). Επίσης, ο ψηφιακός εγγραμματισμός των χρηστών δε συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά, ούτε με τους παράγοντες χρήσης ούτε και με τις στάσεις τους.

Πίνακας 2: Συσχέτισης ανάμεσα σε παράγοντες χρήσης της TN του Tripadvisor και στην ικανοποίηση, την αξία, την αφοσίωση και τη διάδοση της χρήσης του

		Pearson Correlation Sig. (2-tailed)
Αφοσίωση/διάδοση της χρήσης	Αποδοτικότητα	0,012
	Ευχάριστο περιβάλλον χρήσης (ψυχαγωγία)	0,000
	Εξατομικευμένη Ανταπόκριση	0,000
ικανοποίηση	Διαθεσιμότητα	0,056
	Ευχάριστο περιβάλλον χρήσης (ψυχαγωγία)	0,000
	Εξατομικευμένη Ανταπόκριση	0,000
Αξία χρήσης	Αποδοτικότητα	0,012
	Διαθεσιμότητα	0,056
	Ευχάριστο περιβάλλον χρήσης (ψυχαγωγία)	0,000
	Εξατομικευμένη Ανταπόκριση	0,001
	Αποδοτικότητα	0,027
	Διαθεσιμότητα	0,009

Το τρίτο ερευνητικό ερώτημα εστίαζε στην αξιολόγηση της υπόθεσης της συσχέτισης των ανεξάρτητων μεταβλητών του δείγματος με τις στάσεις χρήσης της εφαρμογής. Η μόνη μεταβλητή στην οποία παρατηρείται συσχέτιση με τις τρεις διαστάσεις των στάσεων είναι το ετήσιο εισόδημα. Με βάση τον πίνακα των μέσων τιμών διαπιστώνεται ότι κατά κύριο λόγο ότι όσο μεγαλύτερο είναι το εισόδημα τόσο θετικότερες είναι και οι στάσεις των χρηστών για τη χρήση της εφαρμογής. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο ψηφιακός εγγραμματισμός συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά με το εισόδημα των χρηστών ($p=0,049<0,05$, $\alpha=5\%$), με αντίστοιχη φορά.

Τέλος, όσον αφορά την αξιολόγηση τις υπόθεσης για την πιθανότητα συσχέτισης ανάμεσα στα δημογραφικά στοιχεία και στη συχνότητα των ταξιδιών, Ο μόνος δημογραφικός παράγοντας που συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά με τη συχνότητα των ταξιδιών είναι το φύλο ($p=0,000<0,001$, $\alpha=10\%$).

5. Συμπεράσματα

Όσον αφορά τη μελλοντική αξιοποίηση του ερευνητικού εργαλείου για την αξιολόγηση της στάσης των πελατών στη χρήση των εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης στις πλατφόρμες του τουρισμού, βάσει των ελέγχων εσωτερικής αξιοπιστίας και εγκυρότητας θα μπορούσε να

χρησιμοποιηθεί με κάποιες βελτιώσεις. Οι βελτιώσεις αυτές αφορούν τον παράγοντα του ψηφιακού εγγραμματισμού, όπου προτείνεται να σβηστεί η ερώτηση σχετικά με την εξοικείωση στις ηλεκτρονικές πλατφόρμες τουρισμού και να προστεθούν ερωτήσεις στη διάσταση της διαθεσιμότητας, επαναμετρώντας τον δείκτη Cronbach ή να αφαιρεθεί. Όσον αφορά τους παράγοντες χρήσης, οι χρήστες ήταν λιγότερο ικανοποιημένοι με την εξατομικευμένη ανταπόκριση της εφαρμογής καθώς και με την αποδοτικότητα της. Τα στοιχεία της αποδοτικότητας που λαμβάνουν το μικρότερο ποσοστό θετικής αξιολόγησης είναι η ορθή λειτουργία της εφαρμογής με τη πρώτη προσπάθεια και ευκρίνεια των πληροφοριών στο σελίδα, ενώ σε αντίθεση το μεγαλύτερο ποσοστό συγκεντρώνει η ταχύτητα και το ευχάριστο περιβάλλον εφαρμογής. Σχετικά με τις στάσεις ενώ παρουσιάζεται μια θετική τάση ως προς την ικανοποίηση, την αξία και τη πρόθεση μελλοντικής χρήσης και διάδοσης ως προς τη χρήση της εφαρμογής παρουσιάζει ελάχιστη απόκλιση από το μέσο όρο. Περισσότερο επιφυλακτικοί φαίνονται να είναι προς την ενθάρρυνση μελλοντικών χρηστών για την εφαρμογή και προς την προτεραιότητα επιλογής για μελλοντική χρήση. Οι παράγοντες που επηρεάζουν τις στάσεις των χρηστών είναι η αποδοτικότητα, η εξατομικευμένη ανταπόκριση και το ευχάριστο περιβάλλον χρήσης, ενώ ο ψηφιακός εγγραμματισμός δεν επηρεάζει κάτι από τα παραπάνω. Παρατηρήθηκε ότι ο μόνος παράγοντας που επηρεάζει θετικά τις στάσεις και το ψηφιακό εγγραμματισμό των χρηστών είναι το ετήσιο εισόδημα. Τέλος παρατηρήθηκε ότι οι άνδρες παρουσιάζουν μεγαλύτερη συχνότητα ταξιδιών.

Προτείνεται για μελλοντικές έρευνες η εφαρμογή και η επαναστάθμιση του ερευνητικού εργαλείου ειδικά προς τους παράγοντες που χρήζουν προσοχής, σε μεγαλύτερο δείγμα καθώς επίσης και η εφαρμογή τυχαίας σωματοποιημένης δειγματοληψίας για βελτιστοποίηση των αποτελεσμάτων, και τέλος η διενέργεια ποιοτικής έρευνας με στόχο τη διερεύνηση των αιτιών που επηρεάζουν τη συσχέτιση των στάσεων με το εισόδημα.

Αναφορές

- Aliyah, Lukita, C., Pangilinan, G. A., Chakim, M. H. R., & Saputra, D. B. (2023). Examining the impact of Artificial Intelligence and Internet of Things on Smart Tourism Destinations: A comprehensive study. *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, 5(2sp), 135–145. doi:10.34306/att.v5i2sp.332
- Alzubaidi, L., Zhang, J., Humaidi, A. J., Al-Dujaili, A., Duan, Y., Al-Shamma, O., ... Farhan, L. (2021). Review of deep learning: concepts, CNN architectures, challenges, applications, future directions. *Journal of Big Data*, 8(1), 53. doi:10.1186/s40537-021-00444-8
- Bharadiya, J. P., Thomas, R. K., & Ahmed, F. (2023). Rise of artificial intelligence in business and industry. *Journal of Engineering Research and Reports*, 25(3), 85–103. doi:10.9734/jerr/2023/v25i3893
- Brogan, C. (2023). Tripadvisor Launches AI-Powered Hotel Review Summaries. Ανακτήθηκε από <https://www.hospitalitynet.org/news/4118778.html>. Ημέρα ανάγνωσης 20η Μαρτίου 2024, ώρα 15:15.

- Cheng, Y., Sharma, S., Sharma, P., & Kulathunga, K. (2020). Role of personalization in continuous use intention of mobile news apps in India: Extending the UTAUT2 model. *Information (Basel)*, 11(1), 33. doi:10.3390/info11010033
- Chi, O. H., Gursoy, D., & Chi, C. G. (2020). Tourists' Attitudes toward the Use of Artificially Intelligent (AI) Devices in Tourism Service Delivery: Moderating Role of Service Value Seeking. *Journal of Travel Research*, 61(1), 170–185. <https://doi.org/10.1177/0047287520971054>
- Cleophas, T. J., & Zwinderman, A. H. (2010). SPSS for starters. In Springer eBooks. <https://doi.org/10.1007/978-90-481-9519-0>
- Eurostat: 8% of EU enterprises used AI technologies in 2023. (2024, May 29). Eurostat. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20240529-2>. Ώρα 17:40 4/9/2024
- Fabrigar, L., & Wegener, D. (2012). *Exploratory factor analysis*. Oxford University Press.
- Ghouse, S. M., & Chaudhary, M. (2024). Artificial Intelligence (AI) for tourism Start-Ups. In *Advances in hospitality, tourism and the services industry (AHTSI) book series* (pp. 161–178). <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-2019-8.ch010>
- Gomez-Uribe, C. A., & Hunt, N. (2016). The Netflix recommender system. *ACM Transactions on Management Information Systems*, 6(4), 1–19. <https://doi.org/10.1145/2843948>
- Groumos, P. P., & University of Patras, Greece. (2023). A critical historic overview of artificial intelligence: Issues, challenges, opportunities, and threats. *Artificial Intelligence and Applications*, 1(4), 197–213. doi:10.47852/bonviewaia3202689
- Hua, Y., Niu, S., Cai, J., Chilton, L. B., Heuer, H., & Wohn, D. Y. (2024, May 11). Generative AI in User-Generated Content. Extended Abstracts of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems. Presented at the CHI '24: CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Honolulu HI USA. <https://doi.org/10.1145/3613905.3636315>
- Jarek, K., & Mazurek, G. (2019). Marketing and Artificial Intelligence. *Central European Business Review*, 8(2), 46–55. <https://doi.org/10.18267/j.cebr.213>
- Martella, R. C., Nelson, J. R., Morgan, R. L., & Marchand-Martella, N. E. (2013). *Understanding and interpreting educational research*. Guilford Press
- Mauran, C. (2023). How to use Tripadvisor's AI-powered assistant to create a travel itinerary. Ανάκτηση από <https://mashable.com/article/tripadvisor-ai-assistant-trips-travel-itinerary-explained>. Ημέρα πρόσβαση η 20η Μαρτίου 2024, ώρα 15:50
- Mirete, A. B., Maquilón, J. J., Mirete, L., & Rodríguez, R. A. (2020). Digital Competence and University Teachers' Conceptions about Teaching. A Structural Causal Model. *Sustainability*, 12(12), 4842. <https://doi.org/10.3390/su12124842>
- Nirala, K. K., Singh, N. K., & Purani, V. S. (2022). A survey on providing customer and public administration based services using AI: chatbot. *Multimedia Tools and Applications*, 81(16), 22215–22246. <https://doi.org/10.1007/s11042-021-11458-y>
- Noor, N., Rao Hill, S. and Troshani, I. (2022), "Developing a service quality scale for artificial intelligence service agents", *European Journal of Marketing*, Vol. 56 No. 5, pp. 1301-1336. <https://doi.org/10.1108/EJM-09-2020-0672>

- Nuruzzaman, M., & Hussain, O. K. (2018). A Survey on Chatbot Implementation in Customer Service Industry through Deep Neural Networks. <https://doi.org/10.1109/icebe.2018.00019>,
- Palahan, S., & Arunthari, S. (2024, April 26). Innovating tourism: Personalized recommendations through AI. *Proceedings of the 2024 2nd Asia Conference on Computer Vision, Image Processing and Pattern Recognition*. Presented at the CVIPPR 2024: 2024 2nd Asia Conference on Computer Vision, Image Processing and Pattern Recognition, Xiamen China. doi:10.1145/3663976.3663991
- Parasuraman, A., Berry, L. L., & Zeithaml, V. A. (1991). Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale. *Journal of retailing*, 67(4), 420.
- Rajkhowa, B., & Das, A. (2020). Impact of Artificial Intelligence on Customer Experience. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*, 9(2), 1237–1242. <https://doi.org/10.35940/ijrte.b3727.079220>
- Statista: Use of AI by accommodation businesses in Europe 2023, by country. (2024, March 4). Statista. <https://www.statista.com/statistics/1454174/ai-use-accommodation-europe-by-country/#:~:text=In%20an%20August%202023%20study,in%20Spain%20did%20the%20same>. Όρα 17:09 4/9/2024
- Tripadvisor : About TripAdvisor <https://tripadvisor.mediaroom.com/US-about-us> Όρα 11:05 5/5/2024
- Turner, D. P. (2020). Sampling methods in research design. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 60(1), 8–12. <https://doi.org/10.1111/head.13707>
- Usama, M., Qadir, J., Raza, A., Arif, H., Yau, K.-L. A., Elkhatib, Y., ... Al-Fuqaha, A. (2019). Unsupervised machine learning for networking: Techniques, applications and research challenges. *IEEE Access: Practical Innovations, Open Solutions*, 7, 65579–65615. doi:10.1109/access.2019.2916648
- Xu, Y., Shieh, C. H., Van Esch, P., & Ling, I. L. (2020). AI Customer Service: Task Complexity, Problem-Solving Ability, and Usage Intention. *Australasian Marketing Journal (AMJ)*, 28(4), 189–199. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2020.03.005>
- Λιαργκόβας, Π. (2019). Ανθρώπινο κεφάλαιο, έρευνα-καινοτομία και αιεφόρος ανάπτυξη. *Εκπαίδευση Δια Βίου Μάθηση Έρευνα Και Τεχνολογική Ανάπτυξη Καινοτομία Και Οικονομία*, 2, 45. <https://doi.org/10.12681/elrie.2444>
- Σαρρής, Μ. (2021). *Στατιστική ανάλυση και ερευνητικοί σχεδιασμοί στις κοινωνικές επιστήμες*. Εκδόσεις Δισιγμα.