



**ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΚΡΗΤΗΣ**

Τμήμα: Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης Πολυτεχνείου Κρήτης -
«Διοίκηση Επιχειρήσεων - Master in Business Administration (MBA)»,
Κατεύθυνση Μάρκετινγκ

Τίτλος Διπλωματικής Εργασίας: Εφαρμογή των νέων τεχνολογιών
στην τουριστική βιομηχανία - Μια βιβλιογραφική ανασκόπηση

Επιβλέπων Καθηγητής: Στέλιος Τσαφάρakis

Ονοματεπώνυμο: Νίκος Νομπέρτος Φούρναρης

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Στέλιο Τσαφάρáκη για την καθοδήγηση και τη βοήθεια του στις φάσεις δημιουργίας της διπλωματικής μου εργασίας, την οικογένεια, τους φίλους και όλους τους καθηγητές μου στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα για την υποστήριξη τους που μου επέτρεψε την επιτυχή διεκπεραίωση των σπουδών μου.

Υπεύθυνη Δήλωση

Βεβαιώνω ότι είμαι ο συγγραφέας της παρούσας διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στη διπλωματική εργασία. Επίσης, έχω αναφέρει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς, είτε παραφρασμένες. Επίσης, διαβεβαιώνω ότι αυτή η διπλωματική εργασία προετοιμάστηκε προσωπικά από εμένα για τις απαιτήσεις του ΠΜΣ «Διοίκηση Επιχειρήσεων - Master in Business Administration MBA» του Πολυτεχνείου Κρήτης, Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης.

Ιούνιος 2025

Περίληψη

Εφαρμογή των νέων τεχνολογιών στην τουριστική βιομηχανία - Μια βιβλιογραφική ανασκόπηση

Η εφαρμογή των νέων τεχνολογιών στην τουριστική βιομηχανία αποτελεί κεντρική στρατηγική διαδικασία για τις επιχειρήσεις, σηματοδοτώντας μια νέα εποχή στον τομέα του τουρισμού.

Οι νέες τεχνολογίες έχουν εκ διαμέτρου μεταμορφώσει τον τρόπο με τον οποίο οι ταξιδιώτες σχεδιάζουν, κάνουν κρατήσεις, βιώνουν και μοιράζονται τα ταξίδια τους, συνεπώς και οι επιχειρήσεις καλούνται να προσαρμοστούν και να αξιοποιήσουν μια σειρά τεχνολογικών εργαλείων. Στόχος είναι η βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών και εμπειριών για τον πελάτη και η λήψη των βέλτιστων αποφάσεων που βασίζονται σε πραγματικά δεδομένα. Η αναγκαιότητα της διαδικασίας αυτής, αυξάνεται περαιτέρω σε ιδιαίτερα ανταγωνιστικές αγορές, όπως ο ξενοδοχειακός κλάδος.

Στο πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας, θα πραγματοποιηθεί βιβλιογραφική ανασκόπηση στην εφαρμογή των νέων τεχνολογιών στην τουριστική βιομηχανία. Μεταξύ άλλων, θα εξεταστεί ο ρόλος των τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης (AI), των chatbots & virtual assistants και της προγνωστικής ανάλυσης (predictive analytics) στον τουριστικό κλάδο, σε τομείς όπως η αποδοτικότητα, η μείωση του κόστους, η ικανοποίηση πελατών και η καινοτομία. Ακόμη θα εξεταστεί η χρησιμότητα των εφαρμογών κινητής τηλεφωνίας, η επίδραση των τεχνολογιών Internet of Things (IoT) και Blockchain στην τουριστική βιομηχανία.

Η διπλωματική εργασία θέτει τρεις ερευνητικούς στόχους. Αρχικά, επιχειρεί να καταγράψει τις τελευταίες εξελίξεις όσον αφορά τις νέες τεχνολογίες στην τουριστική βιομηχανία. Επιπλέον, με την παράλληλη αξιοποίηση της βιβλιογραφίας, δευτερογενούς έρευνας και παρουσίαση πραγματικών case studies, να αναδείξει την επίδραση που έχουν οι νέες τεχνολογίες και τα πλεονεκτήματα που αποφέρουν στον κλάδο τόσο από την πλευρά των ταξιδιωτών όσο και των επιχειρήσεων. Τέλος, να καταγράψει τις προκλήσεις που απορρέουν από την ανάδυση των νέων τεχνολογιών, να επισημάνει τις ανάγκες περαιτέρω βελτίωσης τους και να θέσει επιπρόσθετα ερωτήματα προς μελλοντική έρευνα.

Abstract

Implementation of new technologies in tourism industry - A literature review

The application of new technologies in the tourism industry is a key strategic process for businesses, marking a new era in tourism.

New technologies have fundamentally transformed the way travellers plan, book, experience and share their travel experiences, thus businesses have to adapt and exploit a range of technological tools. The aim is to improve customer services and experiences and make optimal decisions based on data. The necessity of this process is further increased in highly competitive markets such as the hotel industry.

In the context of this thesis, a literature review on the application of new technologies in the tourism industry will be conducted. Among other technologies, the role of artificial intelligence (AI), chatbots & virtual assistants and predictive analytics in the tourism industry will be examined in areas such as efficiency, cost reduction, customer satisfaction and innovation. Furthermore, the usefulness of mobile applications, the impact of Internet of Things (IoT) and Blockchain technologies in the tourism industry will be examined.

This thesis sets three research objectives. First, it attempts to document the latest developments in terms of new technologies in the tourism industry. In addition, through the parallel use of literature, secondary research and use of real case studies, it aims to highlight the impact of new technologies and the advantages they bring to the industry both for the guests and enterprises. Lastly, it intends to highlight the challenges arising from the emergence of new technologies, to highlight the needs for further improvement and to raise additional questions for future research.

Περιεχόμενα

Εισαγωγή	7
Μεθοδολογία της έρευνας	11
Κεφάλαιο 1° Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) και Μηχανική Μάθηση (Machine Learning)	18
Κεφάλαιο 2° Μεγάλα δεδομένα (Big Data) και Analytics	25
Κεφάλαιο 3° Διαδίκτυο των πραγμάτων - Internet of Things (IoT)	31
Κεφάλαιο 4° Εικονική Πραγματικότητα (VR) και Επαυξημένη Πραγματικότητα (AR)	36
Κεφάλαιο 5° Τεχνολογία Blockchain και Κρυπτονομίσματα	41
Κεφάλαιο 6° Τεχνολογίες και εφαρμογές κινητής τηλεφωνίας	47
Κεφάλαιο 7° Αυτοματοποίηση και ρομποτική	51
Κεφάλαιο 8° Βιώσιμες και πράσινες τεχνολογίες	58
Κεφάλαιο 9° Υπολογιστικό νέφος (Cloud Computing) και λογισμικό ως υπηρεσία (SaaS) ...	64
Κεφάλαιο 10° Κοινωνικά δίκτυα (Social Media) και εργαλεία Μάρκετινγκ για influencers..	71
Κεφάλαιο 11° Αποτελέσματα συλλογής δεδομένων	76
Βιβλιογραφία	85

Εισαγωγή

Οι κλάδοι του τουρισμού και της φιλοξενίας είναι πλούσιοι σε πληροφορίες, εξαιτίας της ποικιλίας επιχειρηματικών σχέσεων που την διακρίνουν με τους διάφορους stakeholders, τον δυναμικό και συνεχώς μεταβαλλόμενο χαρακτήρα των διαδικασιών, την εξατομίκευση των υπηρεσιών με βάση τις ανάγκες του εκάστοτε πελάτη, τη τεχνολογική βελτίωση των διαφόρων εργαλείων και το ιδιαίτερα ανταγωνιστικό περιβάλλον.

Η συλλογή, αποθήκευση, επεξεργασία και μετάδοση επικαιροποιημένων πληροφοριών είναι η πιο σημαντική και αναγκαία προϋπόθεση για την απόδοση κάθε επιχείρησης στον τομέα του τουρισμού και της φιλοξενίας (Nikolskaya & Zakharova & Galkin & Kovalevna & Panova, 2021).

Σε αυτό το πλαίσιο, η χρήση σύγχρονων τεχνολογιών στη τουριστική βιομηχανία, ιδίως σε τομείς όπως η λογιστική, το μάρκετινγκ, την εφοδιαστική αλυσίδα και στη χάραξη της στρατηγικής, αλλά και ως προς την αλληλεπίδραση με τους πελάτες, λογίζεται ως απαραίτητη. Αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι οι επαγγελματίες που εργάζονται στους προαναφερθέντες κλάδους, καλούνται να επιλύουν συνεχώς προβλήματα που ανακύπτουν, να αναλύουν πληροφορίες και δεδομένα με σκοπό τη λήψη της βέλτιστης απόφασης.

Οι νέες τεχνολογίες έχουν ωστόσο αλλάξει και τον τρόπο με τον οποίο οι καταναλωτές προσεγγίζουν τον κλάδο. Υπάρχουν ήδη ηλεκτρονικά τουριστικά γραφεία που επιτρέπουν σε κάθε πελάτη με την χρήση πιστωτικής κάρτας να αγοράσει μια περιήγηση/ξενάγηση, να κλείσει μια αεροπορική θέση ή ένα δωμάτιο ξενοδοχείου, να αγοράσει εισιτήρια για ψυχαγωγικές εκδηλώσεις και να ενοικιάσει κάποιο μεταφορικό μέσο οπουδήποτε στον κόσμο. Οι ψηφιακές τεχνολογίες προκάλεσαν τη δημιουργία και εφαρμογή θεμελιωδώς νέων ηλεκτρονικών καναλιών μάρκετινγκ για την προώθηση και πώληση τουριστικών προϊόντων. Ως συνέχεια των παραπάνω αλλαγών, η ποιότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών έχει βελτιωθεί, με ταυτόχρονη μείωση του χρόνου εξυπηρέτησης και την αύξηση του όγκου και της ποικιλίας των υπηρεσιών.

Η τεχνολογία έχει αλλάξει εν γένει τον τρόπο με τον οποίο εργαζόμαστε, ζούμε και ταξιδεύουμε, βελτιώνει την εμπειρία εξυπηρέτησης για τους επισκέπτες και την αποτελεσματικότητα των επιχειρήσεων στον κλάδο του τουρισμού. Οι βελτιώσεις που επιφέρει η τεχνολογία και η αυτοματοποίηση μεταβάλλουν κάθε πτυχή της ξενοδοχειακής βιομηχανίας, συμπεριλαμβανομένων των προσδοκιών των επισκεπτών στην εξυπηρέτηση.

Πιο συγκεκριμένα, οι νέες τεχνολογίες αναδιαμορφώνουν τον τρόπο με τον οποίο οι τουρίστες σχεδιάζουν, κάνουν κρατήσεις και βιώνουν τα ταξίδια τους, προσφέροντας εξατομικευμένες συστάσεις, απλοποιώντας τις διαδικασίες κρατήσεων και παρέχοντας διαδραστικές εμπειρίες. Καθώς η τεχνολογία συνεχίζει να εξελίσσεται, τα εμπλεκόμενα μέρη στον κλάδο της φιλοξενίας καλούνται να αγκαλιάσουν την καινοτομία και να αξιοποιήσουν τα ψηφιακά εργαλεία, προκειμένου να ανταποκριθούν στις εξελισσόμενες ανάγκες και προτιμήσεις των σύγχρονων ταξιδιωτών.

Οι νέες τεχνολογίες και τα εργαλεία που απορρέουν από αυτές, διαδραματίζουν καταλυτικό ρόλο στον τουρισμό και ο κλάδος της φιλοξενίας έχει μεταμορφωθεί, ιδίως κατά τη περίοδο μετά τον Covid-19. Το πεδίο εφαρμογής του ψηφιακού μετασχηματισμού στον κλάδο της φιλοξενίας είναι τεράστιο, καλύπτοντας τομείς όπως συστήματα ηλεκτρονικών κρατήσεων, εφαρμογές για κινητά τηλέφωνα, μάρκετινγκ μέσω των social media, εμπειρίες εικονικής και

επαυξημένης πραγματικότητας, τα μεγάλα δεδομένα και η τεχνητή νοημοσύνη, με στόχο την εξατομίκευση στην εξυπηρέτηση πελατών.

Ο κλάδος της φιλοξενίας στηρίζονταν διαχρονικά στις διαπροσωπικές αλληλεπιδράσεις και τις φυσικές εμπειρίες, γεγονός που σημαίνει ότι υπήρξε μεγάλο κενό στη παροχή ψηφιακών εμπειριών προκειμένου οι εταιρείες να μπορέσουν να επιβιώσουν σε μια περίοδο απαγόρευσης ταξιδιών και περιορισμών στις μετακινήσεις. Επιπλέον, ο ψηφιακός μετασχηματισμός ήταν ζωτικής σημασίας για τους οργανισμούς διαχείρισης προορισμών και την προώθηση του βιώσιμου τουρισμού.

Καινοτόμες λύσεις για τον τουρισμό, όπως οι υποδομές με δυνατότητα IoT και η παρακολούθηση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, βοηθούν στη διαχείριση των τουριστικών ροών, στη μείωση του υπερτουρισμού και στη διασφάλιση της διατήρησης των χώρων φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς. Ακόμη, η ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών υποστηρίζει τη συνεργασία μεταξύ των ενδιαφερόμενων φορέων, συμπεριλαμβανομένων των κυβερνήσεων, των επιχειρήσεων και των τοπικών κοινοτήτων, προωθώντας ένα πιο ανθεκτικό και βιώσιμο τουριστικό οικοσύστημα. Επιπρόσθετα, οι νέες τεχνολογίες κατείχαν σημαντικό ρόλο στη δημιουργία αισθήματος ασφάλειας για τους επισκέπτες κατά την περίοδο της πανδημίας. Οι ανέπαφες πληρωμές, τα ψηφιακά διαβατήρια υγείας και ο απομακρυσμένος έλεγχος είναι παραδείγματα του τρόπου με τον οποίο η τεχνολογία ελαχιστοποίησε τη φυσική επαφή και ενίσχυσε τα πρωτόκολλα ασφαλείας (Dikhanbayeva, 2025).

Η Dikhanbayeva (2025), προχωρώντας σε 22 συνεντεύξεις εις βάθος προς διευθυντές τουριστικών επιχειρήσεων, εκπρόσωπους εταιρειών τουριστικής τεχνολογίας και ακαδημαϊκούς, επιχείρησε να καταγράψει τις επιπτώσεις της τεχνολογίας στον κλάδο, τις ευκαιρίες και προκλήσεις που εμφανίστηκαν κατά την περίοδο μετά την εμφάνιση του Covid-19. Η πανδημία επιτάχυνε την ανάγκη για ανέπαφες λύσεις, εικονικές εμπειρίες και αποτελεσματική διαχείριση των πόρων για την προσαρμογή των επιχειρήσεων στη νέα κανονικότητα (Dikhanbayeva, 2025). Σύμφωνα με τις απαντήσεις στην έρευνα, η πανδημία επιτάχυνε τις εξελίξεις και την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών, ενώ παράλληλα αναδιαμόρφωσε το προηγούμενο μοντέλο στον κλάδο της φιλοξενίας.

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός αύξησε σημαντικά την παραγωγικότητα στον τομέα του τουρισμού κατά την περίοδο μετά το Covid-19. Οι εφαρμογές εικονικού τουρισμού προσέφεραν στους πελάτες νέες εμπειρίες και οι συμμετέχοντες τόνισαν ότι οι τεχνολογίες εικονικής πραγματικότητας (VR) και επαυξημένης πραγματικότητας (AR) επέτρεψαν στους πελάτες να εξερευνήσουν προορισμούς με έναν πρωτόγνωρο τρόπο. Επιπλέον, η ανάλυση δεδομένων και οι λύσεις που βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη επέτρεψαν στις τουριστικές επιχειρήσεις να κατανοήσουν καλύτερα τις απαιτήσεις και τις προσδοκίες των πελατών (Dikhanbayeva, 2025). Τα νέα τεχνολογικά εργαλεία, σύμφωνα με τις απαντήσεις, μοιάζουν πλέον απαραίτητα για τη βελτίωση της εμπειρίας των πελατών, την επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα και την προσπάθεια ανάκτησης ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Εφαρμογές που στηρίζονται στη τεχνητή νοημοσύνη, όπως τα chatbots και οι εικονικοί βοηθοί που παρέχουν 24/7 υποστήριξη πελατών και εξατομικευμένες συστάσεις, βελτίωσαν την ικανοποίηση και την αφοσίωση των πελατών.

Από την αντίθετη πλευρά, η έλλειψη υποδομών και ψηφιακών ικανοτήτων ανάμεσα στα στελέχη, ιδιαίτερα σε μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, αναδείχθηκε ως ένα σημαντικό

πρόβλημα σε ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον όπως εκείνο της φιλοξενίας. Ένα ακόμη σημαντικό ζήτημα που έλαβε μεγαλύτερες διαστάσεις μετά την πανδημία, ήταν η προστασία και η διασφάλιση της εμπιστευτικότητας των δεδομένων των πελατών, με τις επιχειρήσεις να καλούνται να προσαρμοστούν και να ενισχύσουν τις υποδομές ασφαλείας που απαιτούνται ως αποτέλεσμα του ψηφιακού μετασχηματισμού.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της [Τράπεζας της Ελλάδος](#), συνολικά 32.735.200 ξένοι ταξιδιώτες επισκέφθηκαν τη χώρα μας το 2023 σημειώνοντας αύξηση 17,6% σε σχέση με το 2022, όταν την χώρα μας επέλεξαν ως προορισμό 27.835.500 ξένοι ταξιδιώτες. Σημειώνεται ότι το 2021 ο αριθμός άγγιξε μόλις τους 14.709.900, λαμβάνοντας υπόψη βέβαια και τους περιορισμούς από την πανδημία Covid-19.

Ανάλογη αύξηση σημειώθηκε και στην είσπραξη τουριστικών εσόδων, καθώς το 2023 το εν λόγω ποσό έφτασε τα 20,46 δισ. ευρώ, σημειώνοντας αύξηση 15,7% σε σύγκριση με τα 17,68 δισ. ευρώ των εισπράξεων για το 2022. Το αντίστοιχο ποσό για το 2021 έφτασε μόλις τα 10,50 δισ. ευρώ.

Παράλληλα, σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη του Ινστιτούτου του Συνδέσμου Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων ([INSETE](#)) με θέμα «Η συμβολή του τουρισμού στην ελληνική οικονομία το 2023», η άμεση συνεισφορά του τουρισμού στην ελληνική οικονομία ανήλθε σε 28,5 δισ. ευρώ για το 2023. Το ποσό αυτό αντιστοιχεί στο 13% του ΑΕΠ και είναι το υψηλότερο, ιστορικά, για τον τομέα έως και τη συγκεκριμένη χρονολογία.

Την ίδια στιγμή, η συνολική συνεισφορά του κλάδου στην οικονομία της χώρας το 2023, τόσο δηλαδή εν σχέση με τις άμεσες όσο και με τις δευτερογενείς ωφέλειες, εκτιμάται μεταξύ 62,8 δισ. και 75,6 δισ. ευρώ, μεγέθη που αντιστοιχούν μεταξύ 28,5% και 34,3% του ΑΕΠ. Μεταφράζοντας τα παραπάνω ποσοστά, διαπιστώνουμε ότι περίπου ένα στα τρία ευρώ του ΑΕΠ της Ελλάδας προέρχεται από τον τουρισμό.

Ταυτόχρονα, σύμφωνα με το [Statista](#) και τη μελέτη Total contribution of travel and tourism to GDP worldwide 2019-2033, η συνεισφορά των ταξιδιών και του τουρισμού στο παγκόσμιο ΑΕΠ ανήλθε σε 7,7 τρισεκατομμύρια δολάρια το 2022 και 9,5 τρισεκατομμύρια δολάρια για το 2023. Σύμφωνα με τα παραπάνω, γίνεται εύκολα κατανοητό ότι ο κλάδος της φιλοξενίας κατέχει ιδιαίτερα σημαντικό οικονομικό ρόλο τόσο σε διεθνές όσο και σε εθνικό επίπεδο και οι αλλαγές που προκύπτουν από την εφαρμογή των νέων τεχνολογιών μπορούν να επηρεάσουν πολλά και διαφορετικά εμπλεκόμενα μέρη.

Σκοπός και σημασία της έρευνας

Σε μια εποχή με έντονη μεταβλητότητα, οι νέες τεχνολογίες έχουν εκ διαμέτρου μεταμορφώσει τον τρόπο με τον οποίο οι ταξιδιώτες σχεδιάζουν, κάνουν κρατήσεις, βιώνουν και μοιράζονται τα ταξίδια τους. Παράλληλα, οι επιχειρήσεις καλούνται να εξελίσσονται και να προσαρμόζονται προκειμένου να λάβουν τις βέλτιστες αποφάσεις, να εξελίσουν τις παρεχόμενες υπηρεσίες και να αυξήσουν τα κέρδη τους, αξιοποιώντας μια σειρά τεχνολογικών εργαλείων. Λαμβάνοντας υπόψη δε το ιδιαίτερα ανταγωνιστικό περιβάλλον από το οποίο χαρακτηρίζεται ο κλάδος της φιλοξενίας, η παρούσα εργασία αποτελεί ένα θέμα άξιο προς διερεύνηση.

Η χρησιμότητα της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας έγκειται στη σύνοψη της σχετικής ακαδημαϊκής βιβλιογραφίας γύρω από τις νέες τεχνολογίες στον κλάδο της φιλοξενίας, στην

καταγραφή των τρεχουσών τάσεων και τον εντοπισμό ερευνητικών πεδίων που μπορούν να διερευνηθούν περαιτέρω. Μεταξύ άλλων, θα εξεταστεί ο ρόλος των τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης (AI), των chatbots & virtual assistants στον τουριστικό κλάδο, σε τομείς όπως η αποδοτικότητα, η μείωση του κόστους, η ικανοποίηση πελατών και η καινοτομία. Ακόμη, θα εξεταστεί η χρησιμότητα των εφαρμογών κινητής τηλεφωνίας, η επίδραση των τεχνολογιών Internet of Things (IoT) και Blockchain στην τουριστική βιομηχανία.

Στη μελέτη αυτή θα αναλυθεί η χρήση των νέων τεχνολογιών στο κλάδο του τουρισμού και η υπάρχουσα ακαδημαϊκή βιβλιογραφία θα παρατεθεί από την οπτική γωνία τόσο των επιχειρήσεων όσο και των καταναλωτών.

Ερευνητικά ερωτήματα

- Με ποιόν τρόπο εφαρμόζουν τις νέες τεχνολογίες οι επιχειρήσεις στον κλάδο της φιλοξενίας σε ένα περιβάλλον εντεινόμενου ανταγωνισμού;
- Πως η χρήση των νέων τεχνολογιών επηρεάζει τη συνολική τουριστική εμπειρία των επισκεπτών;
- Ποιες προκλήσεις απορρέουν από την ανάδυση των νέων τεχνολογιών στον κλάδο της φιλοξενίας;

Για να απαντηθούν τα παραπάνω ερωτήματα μέσα από την έρευνα θα πρέπει να εξακριβωθεί:

- Ποιες τεχνολογίες υπάρχουν ήδη και εφαρμόζονται από τους επισκέπτες;
- Ποιες από αυτές τις τεχνολογίες και εφαρμογές προσφέρονται από τις τουριστικές επιχειρήσεις;
- Για ποιους λόγους επιλέγουν οι καταναλωτές αλλά και οι επιχειρήσεις την χρήση των νέων τεχνολογιών στις προσφερόμενες υπηρεσίες;

Μεθοδολογία της έρευνας

Τύπος έρευνας

Η μελέτη της έρευνας στην εφαρμογή των νέων τεχνολογιών στον κλάδο της φιλοξενίας πρόκειται να βασιστεί σε δευτερογενή έρευνα και το θεωρητικό πλαίσιο θα εμπεριέχει τόσο την εξαρτημένη όσο και τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Ως ανεξάρτητη μεταβλητή ορίζεται η μεταβλητή εκείνη που λειτουργεί ως «αιτία» για έρευνα, σύμφωνα με τα παραπάνω ερωτήματα.

Στην εργασία αυτή ως ανεξάρτητη μεταβλητή ορίζεται η εφαρμογή των νέων τεχνολογιών από τις επιχειρήσεις στον κλάδο της φιλοξενίας. Η μεταβλητή αυτή είναι ελεγχόμενη, καθορίζεται από τον ερευνητή και κάθε αλλαγή σε αυτήν μπορεί να φέρει αλλαγές και στις ανεξάρτητες της. Ως ανεξάρτητες μεταβλητές σε μια μελέτη ορίζονται εκείνες που ερευνώνται και αποφέρουν ένα αποτέλεσμα, τα ερωτήματα δηλαδή, που τέθηκαν για την ολοκλήρωση της έρευνας. Το πως επηρεάζεται δηλαδή η ταξιδιωτική εμπειρία του καταναλωτή από την χρήση των νέων τεχνολογιών καθώς και πως η χρήση τους βοηθά την λειτουργία των τουριστικών επιχειρήσεων. Η ανάλυση των εν λόγω μεταβλητών θα πραγματοποιηθεί μέσω της ανάλυσης των υπαρχουσών θεωριών και την παράθεση των τωρινών τάσεων και case studies.

Στην περίπτωση αυτής της έρευνας πραγματοποιήθηκε εκτενής βιβλιογραφική ανασκόπηση εξετάζοντας την πρότερη και τρέχουσα έρευνα των ειδικών στον κλάδο της φιλοξενίας. Η εφαρμογή της υπάρχουσας θεωρητικής γνώσης και των εννοιολογικών δεξιοτήτων αποτελεί το κλειδί για την ανάλυση των δευτερογενών δεδομένων και την αντιμετώπιση των ερευνητικών ερωτημάτων που έχουν τεθεί σε μια έρευνα.

Ο σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να εντοπιστεί κατά πόσο ή/και σε ποιο βαθμό η χρήση των νέων τεχνολογιών επηρεάζει τον κλάδο της φιλοξενίας, τόσο από την σκοπιά των επιχειρήσεων όσο και από εκείνη των πελατών. Ποιες τεχνολογίες και με ποιο τρόπο εφαρμόζονται ήδη στον κλάδο και ποιες προκλήσεις απορρέουν από την εξέλιξη αυτή.

Στην διαδικασία δημιουργίας μιας θεωρητικής έρευνας, οι ερευνητές έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν ποικίλα μεθοδολογικά εργαλεία συλλογής δεδομένων, όπως συνεντεύξεις, ερωτηματολόγια, παρατηρήσεις, στατιστικές, βιβλιογραφική έρευνα. Η προσέγγιση του θέματος σε ολόκληρη την έκταση της εργασίας στηρίζεται στη δευτερογενή έρευνα με βιβλιογραφικές παραπομπές και τη συλλογή δεδομένων μέσω αναλύσεων πηγών πληροφορίας, online άρθρων, βιβλίων ή θεωριών. Η ανάλυση των δεδομένων αυτών προκύπτει από την εισαγωγή συμπερασμάτων και νοημάτων κειμένων, όπου με την καταγραφή τους προκύπτει η ερευνητική ματιά του συγγραφέα.

Με βάση τον Τσιώλη, (2013), σκοπός της έρευνας κατά την ποιοτική προσέγγιση δεν είναι ο έλεγχος προ διατυπωμένων υποθέσεων, αλλά η ανακάλυψη νέων πτυχών και διαστάσεων του εξεταζόμενου αντικειμένου και η σε βάθος κατανόησή του. Η αξιοπιστία και εγκυρότητα της παρούσας βιβλιογραφικής, δευτερογενούς έρευνας εξασφαλίζεται μέσω αποσπασμάτων κειμένου από έγκυρους και έγκριτους επιστήμονες και αρθρογραφία σχετικά με υπό διερεύνηση θέμα που συμπληρώνουν το θεωρητικό πλαίσιο και τα μέρη της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, βοηθώντας στην εξαγωγή συμπερασμάτων.

Με τον όρο δευτερογενή έρευνα εννοείται η διαδικασία διερεύνησης υλικού που έχει ήδη υποστεί επεξεργασία, αυτή που διεξάγεται δηλαδή με την συγκέντρωση και ανάλυση υλικού το οποίο έχει συλλεχθεί από προγενέστερες πρωτογενείς έρευνες. Η βιβλιογραφική έρευνα αποτελεί μια από τις συνηθέστερες μεθόδους δευτερογενούς έρευνας και είναι απαραίτητη για την διάρθρωση της γενικής επιστημονικής γνώσης. Περιλαμβάνει τον εντοπισμό, τη μελέτη, την ανάλυση, την κριτική και την παρουσίαση δημοσιευμένων κειμένων, την αποκάλυψη της τρέχουσας κατάστασης της γνώσης και τάσεων, τον εντοπισμό ερευνητικών θεμάτων που χρίζουν περαιτέρω ανάλυσης και την ανάδειξη πιθανών ηθικών ζητημάτων.

Η δευτερογενής έρευνα και ανάλυση είναι μια συστηματική μέθοδος με διαδικαστικά και αξιολογικά βήματα, ωστόσο υπάρχει έλλειψη σαφούς βιβλιογραφίας για τον ακριβή καθορισμό των βημάτων μιας συγκεκριμένης διαδικασίας. Στη παρούσα εργασία προτείνεται μια διαδικασία που ξεκινά με την ανάπτυξη των ερευνητικών ερωτημάτων, στη συνέχεια τον προσδιορισμό του συνόλου δεδομένων και την διεξοδική αξιολόγησή τους.

Χαρακτηριστικά παραδείγματα πλεονεκτημάτων της δευτερογενούς ανάλυσης είναι η οικονομική αποδοτικότητα, σχέση κόστους-αποτελεσματικότητας, ευκολία και ταχύτητα, υψηλής ποιότητας δεδομένα από τη στιγμή που έχουν ήδη δημοσιευθεί. Ωστόσο, η δευτερογενής ανάλυση συγκεντρώνει και περιορισμούς. Ένα μειονέκτημα της έρευνας αποτελεί το γεγονός ότι τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται ως βιβλιογραφική πηγή, συλλέχθηκαν αρχικά για διαφορετικό σκοπό (έλλειψη συνάφειας). Ως εκ τούτου, στην εργασία μπορεί να καταγραφούν δυσκολίες όπως απουσία σχετικών πληροφοριών και δεδομένων για το υπό διερεύνηση θέμα. Επιπλέον, ενδέχεται να προκύψουν ζητήματα περιορισμένης επικαιρότητας, ετερογένειας πηγών και μεθοδολογίας, περιορισμοί στη πρόσβαση και πιθανή μεροληψία.

Κριτήρια επιλογής πηγών

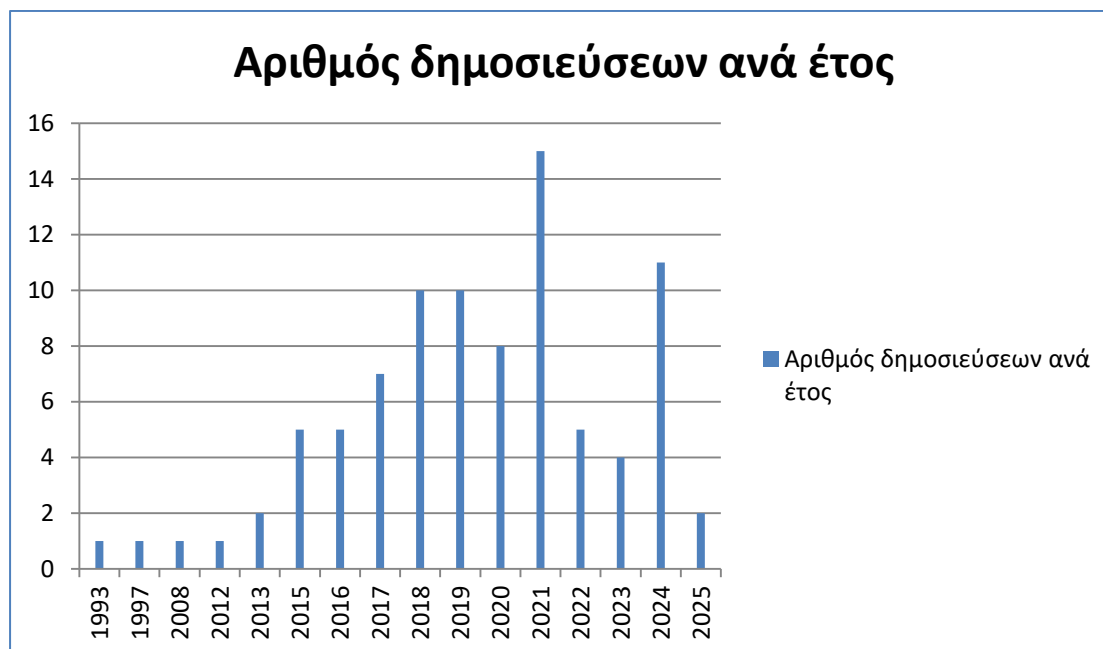
Η συντριπτική πλειοψηφία των πηγών που χρησιμοποιήθηκε (83 από τις 88, ποσοστό 94,32%) αφορούν την τελευταία δεκαετία (2015-2025), ενώ πάνω από τις μισές βιβλιογραφικές πηγές (45 από τις 88, ποσοστό 51,14%) χρονολογούνται από το 2020 και έπειτα (διάγραμμα 1.2). Αυτό επιλέχθηκε προκειμένου να αναδειχθούν τα πιο επίκαιρα επιστημονικά δεδομένα γύρω από τις ακαδημαϊκές τάσεις και τις νέες τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στον κλάδο της φιλοξενίας. Ακόμη, 83 από τις 88 βιβλιογραφικές πηγές (ποσοστό 94,32%) αφορούν επιστημονικά άρθρα, peer-reviewed δημοσιεύσεις, διπλωματικές εργασίες και ανασκοπικές μελέτες (reviews) στην αγγλική γλώσσα, προκειμένου να καταγραφούν οι διεθνείς εξελίξεις σχετικά με τη χρήση των νέων τεχνολογιών στον τουρισμό και το πώς επηρεάζουν τόσο τον ταξιδιώτη όσο και τις επιχειρήσεις. Επίσης, η αγγλική γλώσσα επιλέχθηκε για λόγους συνέπειας και ευκολίας ανάγνωσης (πίνακας 1.1)

Πίνακας 1.1: Κριτήρια επιλογή πηγών

Κριτήριο	Κριτήριο Ένταξης	Κριτήριο Αποκλεισμού
Θεματική συνάφεια	Αναφορά σε νέες τεχνολογίες στον τουρισμού	Απουσία σύνδεσης με τον κλάδο της φιλοξενίας
Χρονική περίοδος	Δημοσίευση μεταξύ 2015-2025 (94,32% των πηγών)	Δημοσίευση δίχως αντίκρισμα στο σήμερα
Γλώσσα	Αγγλική (94,32%)	Οποιαδήποτε άλλη γλώσσα πέραν της αγγλικής και ελληνικής

Διαθεσιμότητα	Διαθέσιμο πλήρες κείμενο για ανάγνωση	Μη προσβάσιμο πλήρες κείμενο/άρθρο
Αποκλεισμός Μη Σχετικών	-	Ασάφεια θεματολογίας, εστίαση σε άσχετο κλάδο

Διάγραμμα 1.2: Αριθμός Δημοσιεύσεων ανά έτος



Τα αποτελέσματα που αξιολογήθηκαν ως χρησιμότερα για την διαδικασία περιλάμβαναν τόσο ποσότητα όσο και ποιότητα πληροφοριών. Οι πηγές που επιλέχθηκαν ήταν όσο το δυνατόν πιο ακριβείς και αντικειμενικές με την πλειοψηφία αυτών να αφορά επιλεγμένα επιστημονικά περιοδικά. Έτσι, επιτεύχθηκε καλύτερη οργάνωση στη δομή της έρευνας, μεγαλύτερη κάλυψη του ερευνητικού ζητήματος, περισσότερη εγκυρότητα και αξιοπιστία κατά την διεκπεραίωση, ορθότερη τεκμηρίωση και επικαιρότητα.

Ένα σημαντικό πλεονέκτημα της χρήσης προϋπαρχόντων δεδομένων είναι ότι μπορεί να αξιολογηθεί εκ των προτέρων, επιτρέποντας στους ερευνητές να προσδιορίσουν την καταλληλότητά τους πριν από την πραγματική χρήση. Επιπλέον, η συλλογή τέτοιας μορφής δεδομένων μπορεί να βοηθήσει στην εξάλειψη της ανάγκης συλλογής νέων δεδομένων από την αρχή. Οι Stewart και Kamins (1993) συνέστησαν ότι ο πιο αποτελεσματικός τρόπος προκειμένου να αντιστοιχιστεί με ακρίβεια ένα σύνολο δεδομένων με μια ερευνητική μελέτη και να διασφαλιστεί η ποιότητα και η συνάφεια και των δύο, είναι σημαντικό να ακολουθηθεί ένα σύνολο βημάτων αξιολόγησης.

Συγκεκριμένα, αυτά τα βήματα συνοψίζονται ως εξής:

- Τον προσδιορισμό του σκοπού της μελέτης.
- Τον προσδιορισμό των υπεύθυνων για τη συλλογή των πληροφοριών.
- Την κατανόηση των πληροφοριών που συλλέχθηκαν.
- Τον προσδιορισμό του πως συλλέχθηκαν οι πληροφορίες. Αφορά τόσο την χρονική οριοθέτηση όσο και την εξέταση των μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν για τη λήψη πληροφοριών.

- Την αξιολόγηση της συνέπειας των πληροφοριών που συλλέγονται από πολλαπλές πηγές.

Για τον σκοπό της έρευνας διασφαλίστηκε ότι ελήφθη και χρησιμοποιήθηκε η σχετική τεκμηρίωση που σχετίζεται με τη συλλογή των δεδομένων που συμπεριλαμβάνονται στην έρευνα.

Ανάλυση και αξιολόγηση πηγών

Η οργάνωση της μελέτης βασίστηκε στη θέσπιση χρονοδιαγράμματος για τη συγκέντρωση υλικού και τη δημιουργία δομικών ενοτήτων, στην συγγραφή με χρήση βιβλιογραφικών αναφορών και στον έλεγχο που αφορά τις διορθώσεις στην συγγραφή. Κατά την εκπόνηση, χρήσιμοι όροι για καλύτερη κατανόηση από τον αναγνώστη θα αναλυθούν.

Κατά την εκπόνηση της έρευνας, οι βιβλιογραφικές πηγές αξιοποιήθηκαν με διαφορετικούς τρόπους, προκειμένου να υποστηριχθεί η ανάλυση και να ενισχυθεί η θεωρητική τεκμηρίωση των ευρημάτων. Πιο συγκεκριμένα, οι πηγές χρησιμοποιήθηκαν θεματικά, ανάλογα με το περιεχόμενο κάθε κεφαλαίου. Για παράδειγμα, θεωρητικά μοντέλα και ορισμοί παρουσιάζονται στο θεωρητικό μέρος της εργασίας, ενώ εμπειρικές μελέτες και case studies χρησιμοποιήθηκαν ώστε να εμπλουτίσουν το περιεχόμενο της έρευνας. Σε ερμηνευτικό επίπεδο, η βιβλιογραφία συνέβαλε στην ενίσχυση των επιχειρημάτων και της ερμηνείας των ευρημάτων, προσφέροντας ερμηνείες, κριτικές προσεγγίσεις και θεωρητικές οπτικές που εμπλούτισαν την ανάλυση. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, εντοπίστηκαν και τάσεις στον επιστημονικό διάλογο, όπως η αυξανόμενη έμφαση στην χρήση νέων τεχνολογιών από πλευράς επιχειρήσεων και καταναλωτών, ιδιαίτερα μετά την εμφάνιση της πανδημίας, καθώς και κενά στη βιβλιογραφία τα οποία επισημαίνονται ως ευκαιρίες για μελλοντική έρευνα.

Διαδικασία αναζήτησης και θεματική κατηγοριοποίηση

Για την διεκπεραίωση της εργασίας θα πραγματοποιηθεί δευτερογενής έρευνα που περιλαμβάνει την συλλογή βιβλιογραφίας και πηγών - σε διαδικτυακές βάσεις δεδομένων όπως το Google Scholar - που συγκεντρώθηκαν στα πλαίσια προηγούμενων πρωτογενών ερευνών της υπάρχουσας βιβλιογραφίας, καθώς και την αξιολόγησή τους. Στη συνέχεια, με βάση τον τίτλο και την περίληψη κάθε δημοσίευσης που θα εμφανιστεί στα αποτελέσματα της αναζήτησης και εφόσον κρίνεται σχετική με την έρευνα, θα ολοκληρωθεί η λήψη του πλήρους κειμένου. Επιπλέον, η αξιοπιστία της έρευνας θα επιτευχθεί μέσω της αποτίμησης της συνολικής καταλληλότητας των δεδομένων της επιλεγμένης βιβλιογραφίας για τα ερευνητικά ερωτήματα (εγκυρότητα της μέτρησης και των μεταβλητών, αξιοπιστία, μεροληψία, συνάφεια με τα ερευνητικά ερωτήματα).

Αν και γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι οι νέες τεχνολογίες επηρεάζουν τη συνολική τουριστική εμπειρία των χρηστών απέναντι στις επιχειρήσεις φιλοξενίας, οι οποίες με τη σειρά τους καλούνται να προσαρμοστούν σε ένα περιβάλλον εντεινόμενου ανταγωνισμού, τα δευτερογενή δεδομένα τα οποία συλλέχθηκαν στην παρούσα έρευνα είναι σε θέση να δώσουν περισσότερο σαφείς απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν.

Στη συνέχεια ακολούθησε η εύρεση και αναγνώριση των κατάλληλων πηγών πληροφορίας. Στη σημερινή εποχή είναι πλέον αναγνωρισμένο ότι τεράστιες ποσότητες επιστημονικής γνώσης μπορούν να εντοπιστούν πληκτρολογώντας λέξεις-κλειδιά στις ηλεκτρονικές πλατφόρμες πληροφοριών. Η χρήση λέξεων-κλειδιών σε αυτούς τους μηχανισμούς

αναζήτησης στο διαδίκτυο δεν οδηγεί πάντα σε ενδελεχή αξιολόγηση των γνώσεων σε ένα συγκεκριμένο πεδίο έρευνας, διότι υπάρχουν πολλά διαφορετικά σχήματα κωδικοποίησης λέξεων-κλειδιών. Για τον λόγο αυτό, οι όροι αναζήτησης που καθορίστηκαν εξαρχής από τον ερευνητή για την διεξαγωγή της έρευνας, εμπλουτίστηκαν με άλλους συνώνυμους και ευρύτερους για τον εντοπισμό όσο το δυνατόν ακριβέστερου, σύγχρονου και πιο έγκυρου υλικού.

Οι βιβλιογραφικές παραπομπές χρησιμοποιήθηκαν είτε άμεσα με την χρήση keywords, με τον ερευνητή αρχικά να εντοπίζει φαινομενικά σχετικές αναφορές, τα οποία όμως ταυτοποιήθηκαν στην πορεία, είτε έμμεσα προσδιορίζοντας σε ποια άλλα άρθρα αναφέρεται σχετική παραπομπή. Έτσι, αξιολογήθηκαν νέοι τίτλοι, περιλήψεις και λέξεις-κλειδιά, παρέχοντας καινούρια στοιχεία για τα επόμενα στάδια. Η επιλογή των βιβλιογραφικών παραπομπών βασίστηκε στην επιστημονική εγκυρότητα των πηγών, τη θεωρητική συνάφεια με το ερευνητικό πεδίο, ενώ έγινε προσπάθεια να συμπεριληφθούν κυρίως peer-reviewed μελέτες της τελευταίας δεκαετίας, ώστε να διασφαλιστεί η επικαιρότητα των δεδομένων. Η διαδικασία αυτή σταμάτησε εφόσον συλλήφθηκε ικανοποιητικός αριθμός και ποιότητα πληροφοριών, λαμβάνοντας υπόψη τον χρονικό περιορισμό που είχε τεθεί.

Επιλογή ερευνητικών ενοτήτων

Η διπλωματική εργασία επικεντρώνεται στη διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο οι σύγχρονες τεχνολογίες εφαρμόζονται στην τουριστική βιομηχανία, και πώς αυτές μετασχηματίζουν τις επιχειρησιακές πρακτικές, την εμπειρία των επισκεπτών και τη βιωσιμότητα του κλάδου. Η επιλογή των θεματικών ενοτήτων βασίστηκε σε τρεις κύριους άξονες:

- Την τεχνολογική καινοτομία που αλλάζει τον τρόπο λειτουργίας των τουριστικών επιχειρήσεων.
- Τη βελτίωση της εμπειρίας του ταξιδιώτη μέσω εξατομίκευσης και αλληλεπίδρασης.
- Τη βιωσιμότητα, την αποδοτικότητα και τον ψηφιακό μετασχηματισμό του τουριστικού οικοσυστήματος.

Οι ερευνητικές ενότητες επιλέχθηκαν ώστε να απαντήσουν σε τρία βασικά ερευνητικά ερωτήματα:

- Με ποιόν τρόπο εφαρμόζουν τις νέες τεχνολογίες οι επιχειρήσεις στον κλάδο της φιλοξενίας σε ένα περιβάλλον εντεινόμενου ανταγωνισμού;
- Πως η χρήση των νέων τεχνολογιών επηρεάζει τη συνολική τουριστική εμπειρία των επισκεπτών;
- Ποιες προκλήσεις απορρέουν από την ανάδυση των νέων τεχνολογιών στον κλάδο της φιλοξενίας;

Για να απαντηθούν τα παραπάνω ερωτήματα μέσα από την έρευνα θα πρέπει να εξακριβωθεί:

- Ποιες τεχνολογίες υπάρχουν ήδη και εφαρμόζονται από τους επισκέπτες;
- Ποιες από αυτές τις τεχνολογίες και εφαρμογές προσφέρονται από τις τουριστικές επιχειρήσεις;
- Για ποιους λόγους επιλέγουν οι καταναλωτές αλλά και οι επιχειρήσεις την χρήση των νέων τεχνολογιών στις προσφερόμενες υπηρεσίες;

Συγκεκριμένα, για την ανάλυση των παραπάνω ερωτημάτων επιλέχθηκαν οι εξής 10 θεματικές ενότητες:

1. Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) και Μηχανική Μάθηση (Machine Learning)
2. Μεγάλα δεδομένα (Big Data) και Analytics
3. Διαδίκτυο των πραγμάτων - Internet of Things (IoT)
4. Εικονική Πραγματικότητα (VR) και Επαυξημένη Πραγματικότητα (AR)
5. Τεχνολογία Blockchain και Κρυπτονομίσματα
6. Τεχνολογίες και εφαρμογές κινητής τηλεφωνίας
7. Αυτοματοποίηση και ρομποτική
8. Βιώσιμες και πράσινες τεχνολογίες
9. Υπολογιστικό νέφος (Cloud Computing) και λογισμικό ως υπηρεσία (SaaS)
10. Κοινωνικά δίκτυα (Social Media) και εργαλεία Μάρκετινγκ για influencers.

Η επιλογή των δέκα θεματικών ενότητων που απαρτίζουν το κύριο ερευνητικό πλαίσιο της διπλωματικής εργασίας βασίστηκε σε πολλαπλά κριτήρια, που διασφαλίζουν τόσο την ακαδημαϊκή εγκυρότητα όσο και την πρακτική σημασία της μελέτης. Συγκεκριμένα, οι θεματικές αυτές επιλέχθηκαν:

- Βάσει της συχνότητας εμφάνισής τους στη σύγχρονη βιβλιογραφία: Ανασκοπήσεις επιστημονικών άρθρων, μελετών και εκθέσεων από διεθνείς οργανισμούς (π.χ. UNWTO, OECD, World Economic Forum) δείχνουν ότι οι συγκεκριμένες τεχνολογίες συνιστούν μερικές από τις πιο διαδεδομένες και σημαντικές στον ψηφιακό μετασχηματισμό του τουριστικού τομέα.
- Λόγω της επικαιρότητας και δυναμικής τους: Οι δέκα τεχνολογικές ενότητες που επιλέχθηκαν αντιπροσωπεύουν ορισμένες από τις πλέον επίκαιρες τάσεις και αναδυόμενες καινοτομίες που διαμορφώνουν τον "τουρισμό του μέλλοντος", όπως αυτός διαγράφεται μέσα από τις εξελίξεις της τεχνητής νοημοσύνης, της αυτοματοποίησης, της ψηφιακής οικονομίας και της βιωσιμότητας.
- Πολλαπλές εφαρμογές στον τουρισμό: Οι θεματικές δεν καλύπτουν μόνο ένα επίπεδο της τουριστικής δραστηριότητας (π.χ. μάρκετινγκ), αλλά αγγίζουν όλο το φάσμα της τουριστικής εμπειρίας: από τη φάση αναζήτησης και κράτησης, μέχρι την εμπειρία στον προορισμό και την εξυπηρέτηση μετά την επιστροφή.
- Λόγω της συνάφειάς τους με τα κύρια ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας εργασίας.

Κατ' αυτόν τον τρόπο, διασφαλίζεται ότι η εργασία προσεγγίζει σφαιρικά τον πολύπλευρο και συνεχώς εξελισσόμενο ρόλο των νέων τεχνολογιών στον κλάδο της φιλοξενίας, ενώ παράλληλα δημιουργεί βάσεις για μελλοντική ερευνητική εμβάθυνση.

Οι παραπάνω ενότητες δομούν τον βασικό κορμό της ανάλυσης της διπλωματικής εργασίας, με κάθε κεφάλαιο να εστιάζει σε μία τεχνολογία, παραθέτοντας:

- Κύριες θεωρητικές έννοιες
- Πραγματικά παραδείγματα εφαρμογής στον τουρισμό
- Επιχειρησιακές και στρατηγικές επιπτώσεις
- Τεχνικές προκλήσεις και ηθικά ζητήματα

Η προσέγγιση αυτή επιτρέπει μια ολιστική κατανόηση του φαινομένου εφαρμογής των νέων τεχνολογιών στον τουρισμό τόσο από την πλευρά των επιχειρήσεων όσο και από εκείνη των πελατών, ενώ παράλληλα συμβάλλει στην εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων και προτάσεων επιχειρηματικής πρακτικής.

1.Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) και Μηχανική Μάθηση (Machine Learning)

1.1 Ορισμοί και θεωρητικές έννοιες

Ο όρος τεχνητή νοημοσύνη (Artificial Intelligence) διαθέτει πολλές και διαφορετικές οπτικές γωνίες προσέγγισης, γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα την ύπαρξη πολλών διαφορετικών ορισμών. Κοινός παρανομαστής όλων των παραπάνω, είναι από τη μια να γίνουν κατανοητές οι διαδικασίες της ανθρώπινης σκέψης και αφετέρου να καταστεί δυνατή η μοντελοποίηση και ο προγραμματισμός τους σε ηλεκτρονικό υπολογιστή, έτσι ώστε ο υπολογιστής να μπορεί να επιλύει τα ίδια προβλήματα με τον ίδιο τρόπο που τα επιλύει και ένας άνθρωπος.

Όπως προτείνουν οι Russell και Norvig (2016), οι διαφορετικές προσεγγίσεις για τον ορισμό της τεχνητής νοημοσύνης βασίζονται σε δύο διαστάσεις: διαδικασία σκέψης-συμπεριφοράς και ανθρώπινη απόδοση-ορθολογισμός. Η τεχνητή νοημοσύνη ορίζεται έτσι ως ένα σύστημα που σκέφτεται ανθρώπινα, ενεργεί ανθρώπινα, σκέφτεται ορθολογικά ή ενεργεί ορθολογικά. Για τις μηχανές απαιτούνται έξι ικανότητες που παρουσιάζουν ανθρώπινη συμπεριφορά και αυτές οι έξι ικανότητες αντιπροσωπεύουν τους επιμέρους κλάδους της τεχνητής νοημοσύνης: επεξεργασία φυσικής γλώσσας (για επικοινωνία), αναπαράσταση γνώσης (για την αποθήκευση πληροφοριών), αυτοματοποιημένη συλλογιστική (για τη χρήση των αποθηκευμένων πληροφοριών για την εξαγωγή συμπερασμάτων), μηχανική μάθηση (για την εξαγωγή προτύπων), όραση υπολογιστών (για την αντίληψη αντικειμένων), και ρομποτική για το χειρισμό αντικειμένων και την κίνηση (Russell & Norvig, 2016).

Παράλληλα, τα chatbots που αναπτύχθηκαν με στόχο την αυτοματοποιημένη επικοινωνία, έχουν εξελιχθεί σημαντικά και οι πιο δημοφιλείς εκδοχές τους είναι οι εφαρμογές συμβουλευτικής και προσωπικής βοήθειας (personal assistant). Τα chatbots αποτελούν ένα ειδικό σύστημα τεχνητής νοημοσύνης και είναι γνωστά για την ικανότητά τους να «συνομιλούν» με τον άνθρωπο, παρέχοντας λύσεις και απαντήσεις σε ένα ευρύ φάσμα ερωτήσεων. Χρησιμοποιούνται σε διάφορες βιομηχανίες για να χειρίζονται ερωτήματα, παράπονα, να δίνουν συμβουλές ή να διασκεδάζουν. Τα chatbots κυμαίνονται από αμιγώς βασισμένα σε κείμενο και κανόνες συστήματα, έως εκείνα που βασίζονται σε deep learning και επεξεργασία φυσικής γλώσσας (π.χ. ChatGPT ή DeepSeek). Τα σημερινά chatbots μπορούν να μεταφράσουν επίσης την ομιλία και να δώσουν απαντήσεις (π.χ. Siri της Apple ή Alexa της Amazon).

Επίσης, το AI επηρεάζει τα ξενοδοχεία και τις επιχειρήσεις στον κλάδο της φιλοξενίας και στο revenue management. Η εφαρμογή του revenue management έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία στον κλάδο της φιλοξενίας, και με την παράλληλη ανάπτυξη της τεχνολογίας τεχνητής νοημοσύνης δημιουργούνται νέα εργαλεία για τις επιχειρήσεις, όπως τα αυτοματοποιημένα συστήματα διαχείρισης εσόδων. Σύμφωνα με τους Ian Seymour Yeoman & Una McMahon-Beattie (2017), το revenue management (διαχείριση εσόδων) ορίζεται παραδοσιακά ως η τέχνη του να πουλάς το σωστό προϊόν, στον σωστό πελάτη, τη σωστή στιγμή, για την σωστή τιμή. Σταδιακά, στην εν λόγω έννοια προστέθηκε και η τεχνολογική πτυχή, μέσω των λογισμικών που χρησιμοποιούνται πλέον σήμερα.

1.2 Εφαρμογές στον κλάδο της φιλοξενίας

Η τεχνητή νοημοσύνη ενισχύεται και εξελίσσεται με ταχύτατους ρυθμούς, προκαλώντας ζυμώσεις και διαφοροποιήσεις σε πολλούς κλάδους, μεταξύ των οποίων και ο τουρισμός. Οι νέες τεχνολογίες υποστηρίζουν την αύξηση της αποτελεσματικότητας και της ταχύτητας σε διάφορους κλάδους της οικονομίας και η τεχνητή νοημοσύνη (AI) συγκαταλέγεται μεταξύ των σημαντικότερων καινοτόμων λύσεων. Ο τουριστικός κλάδος δεν αποτελεί εξαίρεση ως πεδίο δράσης για το AI, καθώς διάφορα έξυπνα συστήματα, chatbots, virtual assistants χρησιμοποιούνται πλέον σε ταξιδιωτικά γραφεία και αεροπορικές εταιρείες.

Μέχρι και πριν από λίγες δεκαετίες, η τυπική διαδικασία λήψης αποφάσεων για τον επόμενο προορισμό από τον επισκέπτη, περιελάμβανε μια επίσκεψη στο πλησιέστερο ταξιδιωτικό γραφείο, ανάγνωση έντυπων καταλόγων ή τηλεφωνική επικοινωνία με τουριστικούς πράκτορες. Πλέον, η διαδικασία αυτή έχει μεταβληθεί εντελώς: με τη χρήση έξυπνων συσκευών, η όλη διαδικασία της παραγγελίας, της πληρωμής και του ταξιδιού μπορεί να ολοκληρωθεί μέσα σε ελάχιστα λεπτά.

Σύμφωνα με τους Tuo, Ning & Zhu (2021), η τεχνητή νοημοσύνη μετατρέπει την παραδοσιακή αγορά που εστίαζε στον πωλητή (seller's market) σε αγορά που εστιάζει στον αγοραστή (buyer's market). Ωστόσο, με την χρήση της τεχνητής νοημοσύνης τίθενται ζητήματα προστασίας της ιδιωτικής ζωής, καθώς στην πραγματικότητα οι τουρίστες δεν γνωρίζουν ποιος χρησιμοποιεί τις πληροφορίες τους και για ποια κανάλια.

Ο κλάδος της φιλοξενίας διαθέτει πλέον μια πληθώρα συστημάτων και τεχνολογιών που στηρίζονται στη τεχνητή νοημοσύνη. Αναζητήσεις ιστοσελίδων, επαυξημένη πραγματικότητα, αναγνώριση βιομετρικών δεδομένων, συστήματα κρατήσεων, chatbots, drones, περίπτερα/οθόνες αυτοεξυπηρέτησης, μηχανική μετάφραση, κωδικοί QR, ρομπότ, εικονική πραγματικότητα και φωνητικοί βοηθοί – είναι ορισμένα από τα παραδείγματα AI που χρησιμοποιούνται από εταιρείες στον κλάδο του τουρισμού και της φιλοξενίας. Ωστόσο, το πώς αντιδρούν οι ταξιδιώτες σε αυτές τις τεχνολογικές αλλαγές, είναι ένα ιδιαίτερα ενδιαφέρον επιστημονικό ερώτημα που αξίζει προσοχής.

Η ενσωμάτωση των ρομπότ, της τεχνητής νοημοσύνης (AI) και της αυτοματοποίησης των υπηρεσιών στον κλάδο της φιλοξενίας έχει αξιοποιηθεί για την ενίσχυση της εμπειρίας των πελατών, τη βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών και τον εξορθολογισμό των λειτουργιών (Sousa, Cardoso, & Dias, 2024). Για τους τουρίστες, ένα από τα κύρια οφέλη από τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης είναι ότι μπορούν να περιηγηθούν σε άγνωστα περιβάλλοντα χωρίς φόβο και άγχος, καθώς βρίσκουν απαντήσεις σε εφαρμογές που κάνουν χρήση AI. Από την άλλη πλευρά, τα κυριότερα αρνητικά από τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης που έχουν εντοπίσει οι τουρίστες σχετίζονται με το φόβο της επιτήρησης, την έλλειψη ισότιμης πρόσβασης για όλους και τη δημιουργία μιας κοινωνίας πλήρως εξαρτημένης από την τεχνητή νοημοσύνη.

Τα κοινωνικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά επηρεάζουν τη στάση απέναντι στη χρήση και την προθυμία αποδοχής των τεχνολογικών λύσεων της τεχνητής νοημοσύνης. Χαρακτηριστικά όπως η ηλικία και οι οικονομικές συνθήκες επηρεάζουν την επίδραση των απόψεων απέναντι στην τεχνητή νοημοσύνη. Έτσι, οι νεότεροι άνθρωποι και όσοι έχουν μεγαλύτερη κοινωνικοοικονομική δύναμη τείνουν να έχουν πιο θετικές απόψεις για τα προϊόντα που βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη. Επιπλέον, οι άνδρες φαίνεται να έχουν πιο θετική άποψη σε σύγκριση με τις γυναίκες (Sousa, Cardoso, & Dias, 2024). Ερευνητικό ενδιαφέρον συγκεντρώνουν και τα συναισθήματα που προκαλούνται στους χρήστες

εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης. Τα συναισθήματα αυτά περιλαμβάνουν έκπληξη, κατάπληξη, ευτυχία, απογοήτευση, διασκέδαση, ανησυχία και σύγχυση (Sousa, Cardoso, & Dias, 2024).

Οι Sousa, Cardoso, & Dias (2024) διενέργησαν μια διαδικτυακή έρευνα μέσω των social media, στο διάστημα από τον Σεπτέμβριο έως τον Δεκέμβριο του 2023. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες έχουν ήδη χρησιμοποιήσει διάφορα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης, αποδίδουν περισσότερα πλεονεκτήματα παρά μειονεκτήματα στη χρήση τους και ότι τα συναισθήματα που συνδέουν με τη χρήση τους είναι σημαντικά θετικά. Σύμφωνα με τα ευρήματα, τα συστήματα που χρησιμοποιούνται περισσότερο ερωτηθέντες είναι τα QR codes (77,3%), η αυτόματη μετάφραση (60%), τα chatbots (53,8%) και οι φωνητικοί βοηθοί (50,8%). Αντίθετα, τα συστήματα AI που χρησιμοποιούνται λιγότερο από τους ερωτηθέντες είναι τα ρομπότ (9,2%), τα drones (13,1%) και η επαυξημένη πραγματικότητα (18,8%). Αναφορικά με τους τομείς τουριστικής δραστηριότητας όπου χρησιμοποιούνται συχνότερα συστήματα AI, η πλειοψηφία των αφορούσε την ψυχαγωγία (62,7%), εστίαση (56,5%), διαμονή (55,8%), τουριστικά αξιοθέατα (54,6%) και μεταφορές (50%). Στον αντίποδα, τα χαμηλότερα ποσοστά χρήσης ήταν: ξεναγοί (33,1%), ταξιδιωτικοί πράκτορες (26,2%) και ταξιδιωτικά γραφεία (23,5%).

Όσον αφορά τον χρόνο χρήσης της τεχνολογίας AI, το 38,1% απάντησε «πριν από το ταξίδι», «κατά τη διάρκεια του ταξιδιού» το 33,8% και «σε όλα τα στάδια του ταξιδιού» το 47,3%. Ωστόσο, μόνο το 1,5% των ερωτηθέντων απάντησε «μετά το ταξίδι». Στην ερώτηση για τα πλεονεκτήματα χρήσης εφαρμογών τεχνητής νοημοσύνης, ξεχωρίζουν οι ευκολία πρόσβασης στη πληροφορία (80%), απλούστερες διαδικασίες κρατήσεων (45%) και «μικρότεροι χρόνοι αναμονής» (38%). Τα κυριότερα μειονεκτήματα είναι: «προστασίας της ιδιωτικότητας των δεδομένων και της ασφάλειας» (52,3%) και η «μεγάλη εξάρτηση από την τεχνολογία» (40,8%).

Συνοψίζοντας, σύμφωνα με τους Sousa, Cardoso, & Dias (2024), η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στον τουρισμό και τη φιλοξενία είναι επί του παρόντος πολύ καλά αποδεκτή και είναι θεμελιώδης για το μάρκετινγκ του τουρισμού, τόσο ως εργαλείο έρευνας για τους τουριστικούς προορισμούς και τα προϊόντα, όσο και ως εργαλείο επικοινωνίας και διευκόλυνσης των τουριστικών εμπειριών.

Παράλληλα, τα chatbots που αναπτύχθηκαν με στόχο την αυτοματοποιημένη επικοινωνία, έχουν εξελιχθεί σημαντικά και οι πιο δημοφιλείς εκδοχές τους είναι οι εφαρμογές συμβουλευτικής και προσωπικής βοήθειας (personal assistant). Τα κύρια πεδία χρήσης τους είναι το λιανικό εμπόριο, οι υπηρεσίες εξυπηρέτησης πελατών, η υποστήριξη λήψης αποφάσεων, τα συστήματα πληρωμών τελευταίας τεχνολογίας και η δημιουργία διαδικτυακών κοινοτήτων (Martin Zsarnoczky, 2017).

Τα chatbots αποτελούν ουσιαστικά προγράμματα προσαρμοσμένα να αναπαράγουν ανθρώπινους διαλόγους σε μορφή κειμένου ή φωνής, βελτιώνοντας την εμπειρία της εξυπηρέτησης πελατών. Τα πλεονεκτήματα χρήσης chatbot είναι η γρήγορη απάντηση στις ερωτήσεις των πελατών, η διαθεσιμότητα τους 24/7, η προώθηση του brand της εταιρείας, η δυνατότητα τυποποιημένων απαντήσεων σε πολλαπλούς αποδέκτες. Στον τουριστικό κλάδο, τα chatbot προσομοιώνουν την ανθρώπινη συνομιλία παρέχοντας στους πελάτες απαντήσεις σε πραγματικό χρόνο, οποιαδήποτε στιγμή μέσα στην ημέρα. Συνήθως, τα chatbot απαντούν

σε συχνές ερωτήσεις, όπως ώρες λειτουργίας ή την τοποθεσία του καταλύματος, πώς να πληρώσουν έναν λογαριασμό, πώς να κάνουν μια κράτηση ή μια αλλαγή στην κράτηση.

Τα ελεγχόμενα με τεχνητή νοημοσύνη chatbots χρησιμοποιούνται εδώ και αρκετά χρόνια στις ταξιδιωτικές υπηρεσίες και μπορούν να προσφέρουν από απλές κρατήσεις ξενοδοχείων έως εξατομικευμένες ταξιδιωτικές συστάσεις. Ωστόσο, η αποδοχή των chatbots σε σύγκριση με το παραδοσιακό μοντέλο των ταξιδιωτικών πρακτόρων δεν έχει ακόμη μελετηθεί εκτενώς στο πλαίσιο του τουρισμού (Wüst, Bremser, 2025).

Στον κλάδο της φιλοξενίας, τα chatbots χρησιμοποιούνται ευρέως στην υποστήριξη πελατών, για την παροχή συστάσεων σχετικά με υπάρχουσες κρατήσεις είτε για την ενημέρωση του flight status μιας πτήσης και τις απαιτήσεις των αποσκευών. Τα chatbots επιλέγονται καθότι ανταποκρίνονται σε πραγματικό χρόνο στα μηνύματα των πελατών και είναι οικονομικά αποδοτικά.

Οι Wüst & Bremser (2025), διενεργήσαν μια έρευνα με 467 συμμετέχοντες, προκειμένου να διαπιστώσουν πως αντιδρούν οι χρήστες κατά την διάρκεια κράτησης διαμονής όταν αλληλεπιδρούν με chatbot και όταν αλληλεπιδρούν με φυσικό εργαζόμενο. Σύμφωνα με τις απαντήσεις, τα chatbots αναγνωρίζονται κατά τη διάρκεια της διαδικασίας κράτησης και είναι λιγότερο αποδεκτά για την υποστήριξη κρατήσεων από τους αντίστοιχους ανθρώπους. Ως εκ τούτου, οι διαχειριστές των συστημάτων θα πρέπει να σχεδιάζουν chatbots όσο το δυνατόν πιο ανθρώπινα για να αποφύγουν την απώλεια πωλήσεων κατά την ανάθεση των δραστηριοτήτων επαφής με τους πελάτες σε τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης. Επιπλέον, για αρνητικά σενάρια όπως παράπονα για μια κράτηση, θα πρέπει να προσφέρεται η δυνατότητα σύνδεσης με έναν ανθρώπινο συνομιλητή προκειμένου να αποφεύγεται η απογοήτευση στους χρήστες.

Παράλληλα, η πληθώρα επιλογών και η έντονα ανταγωνιστική αγορά στα Online Travel Agencies (OTA's), όπως Booking.com, Expedia, Airbnb, Agoda κ.α, επιτάχυνε τις αλλαγές και οδήγησε αυτές τις εταιρείες να χρησιμοποιήσουν τις νέες τεχνολογίες, προκειμένου να αναλύσουν τα δεδομένα, να προσφέρουν εξατομικευμένες υπηρεσίες και τελικά να πετύχουν μεγαλύτερη ικανοποίηση του πελάτη με στόχο το μέγιστο κέρδος.

Η αμφίδρομη επικοινωνία, όπου ο καταναλωτής αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του επιχειρηματικού μοντέλου (το οποίο παρέχει μακροπρόθεσμες πληροφορίες σχετικά με τις προτιμήσεις του χρήστη), ξεκίνησε με την εισαγωγή των cookies (Martin Zsarnoczky, 2017). Τα cookies είναι δεδομένα που δημιουργούνται από τον web server όταν ο χρήστης περιηγείται σε έναν ιστότοπο και τοποθετούνται στην συσκευή του χρήστη μέσω του browser που χρησιμοποιεί. Τα εν λόγω cookies μπορούν να αναλυθούν προκειμένου να προκύψουν μοτίβα, καταναλωτικές συνήθειες και προτιμήσεις.

Τα δεδομένα που “αφήνει” πίσω του ο ταξιδιώτης, πριν, κατά τη διάρκεια και μετά τη διαμονή του, βρίσκονται πλέον παντού και είναι άμεσα προσβάσιμα για τις επιχειρήσεις. Με την παράλληλη αξιοποίηση της τεχνολογίας, δημιουργούνται αναλυτικά προφίλ των ταξιδιωτών, με πληροφορίες που αφορούν την ικανοποίηση του πελάτη, τις προτιμήσεις του, γεωγραφικά και δημογραφικά στατιστικά, ακόμη και καταναλωτικές συνήθειες (Bing & Yang Yang, 2017). Σημαντικό ρόλο στην παροχή αυτών των δεδομένων κατέχουν σαφώς τα social media, βοηθώντας τις επιχειρήσεις να δημιουργήσουν εξατομικευμένα πακέτα, τιμές και επιπλέον παροχές, βελτιώνοντας την ικανοποίηση του πελάτη.

Παράλληλα, το ΑΙ επηρεάζει τα ξενοδοχεία και τις επιχειρήσεις στον κλάδο της φιλοξενίας και στο revenue management. Η εφαρμογή του revenue management έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία στον κλάδο της φιλοξενίας, και με την παράλληλη ανάπτυξη της τεχνολογίας τεχνητής νοημοσύνης δημιουργούνται νέα εργαλεία για τις επιχειρήσεις, όπως τα αυτοματοποιημένα συστήματα διαχείρισης εσόδων. Σύμφωνα με τους Ian Seymour Yeoman & Una McMahon-Beattie (2017), το revenue management (διαχείριση εσόδων) ορίζεται παραδοσιακά ως η τέχνη του να πουλάς το σωστό προϊόν, στον σωστό πελάτη, τη σωστή στιγμή, για την σωστή τιμή. Σταδιακά, στην εν λόγω έννοια προστέθηκε και η τεχνολογική πτυχή, μέσω των λογισμικών που χρησιμοποιούνται πλέον σήμερα.

Οι τελευταίες εξελίξεις στον κλάδο του τουρισμού, περιλαμβάνουν την αυτοματοποίηση και τη συγκέντρωση της διαχείρισης των εσόδων, με την τεχνητή νοημοσύνη να εισέρχεται ολοένα και περισσότερο στον τομέα, με ερευνητές και επαγγελματίες μάλιστα να αναρωτιούνται ακόμη και αν μπορούν να αντικαταστήσουν εντελώς τους εργαζόμενους (Yeoman & McMahon-Beattie, 2017). Στο revenue management υπάρχει μια στροφή από την έμφαση στην πληρότητα στη βελτιστοποίηση του pricing, και ενώ τα λογισμικά στηρίζονται ακόμη σε δεδομένα και πληροφορίες που διαχειρίζονται από τους εργαζόμενους, η άνθιση της τεχνητής νοημοσύνης και η εξέλιξη των πληροφοριακών συστημάτων και λογισμικών, ίσως οδηγήσουν σε λύσεις που θα στηρίζονται περισσότερο στην τεχνολογία παρά τον άνθρωπο.

Πολύτιμος σύμμαχος των επιχειρήσεων με σκοπό την βελτίωση ικανοποίησης του πελάτη και την αύξηση των εσόδων για την εταιρεία, είναι η ανάλυση δεδομένων. Με λογισμικά που υποστηρίζουν το αυτοματοποιημένο revenue management, και την παράλληλη αξιοποίηση των big data, η επιχείρηση μπορεί να προβεί σε πιο ακριβές forecasting (πρόβλεψη) και pricing (τιμολογιακή πολιτική), αποκτώντας σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Τα λογισμικά πλέον χρησιμοποιούν και αναλύουν εκτός από ιστορικά εσωτερικά δεδομένα της επιχείρησης και εξωτερικά δεδομένα, για παράδειγμα από ανταγωνιστές του κλάδου, την κοινωνικοπολιτική κατάσταση ή την ασφάλεια του προορισμού (Buhalis & Leung, 2018).

Η κριτική που γίνεται στα αυτοματοποιημένα συστήματα revenue management και στην εμπλοκή της τεχνητής νοημοσύνης, επικεντρώνεται σε μια σειρά μειονεκτημάτων που συγκεντρώνει αυτή η στροφή. Πρώτον, τα ξενοδοχεία και όμιλοι φιλοξενίας έχουν αναπτύξει όλα αυτά τα χρονιά σημαντικές επαγγελματικές σχέσεις για τη λειτουργία τους, είτε με tour operators σε ολόκληρο τον κόσμο, είτε με PR agencies και επαγγελματίες του χώρου μέσω του networking. Οι στρατηγικές αυτές σχέσεις, λοιπόν, πολλές φορές συμπεριλαμβάνουν ειδικά πακέτα ή εκπτώσεις που στηρίζονται σε ιστορικά δεδομένα και στην ποιότητα της συνεργασίας, γεγονός που ενδεχομένως με μια αυστηρή ανάλυση δεδομένων να μην δικαιολογείται, κατά συνέπεια να μην προτείνεται από ένα σύστημα με την παράλληλη χρήση τεχνητής νοημοσύνης. Κάτι τέτοιο θα οδηγούσε σε απομάκρυνση πιστών πελατών και συνεργατών από την επιχείρηση.

Επίσης, παρότι τα αυτοματοποιημένα συστήματα υπερέχουν σε ακρίβεια και ταχύτητα, είναι ευάλωτα σε κινδύνους που υπάρχουν στο διαδίκτυο (hacking) και σε αστοχίες που μπορεί να εντοπιστούν στα συστήματα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η επίθεση hacking το 2018 στη Marriott International, όπου εκλάπησαν τα δεδομένα περίπου [500 εκατομμυρίων](#) πελατών. Τέλος, απαιτείται τεράστια επένδυση στο τμήμα ICT των επιχειρήσεων, καθώς όσο περισσότερο εξαρτώνται από την τεχνολογία, τόσο μεγαλύτερο πρόβλημα θα προκύψει σε τυχόν προβλήματα που θα δημιουργηθούν στα συστήματα.

Το ICT και οι νέες τεχνολογίες έχουν μεταμορφώσει παγκοσμίως τον τουρισμό και προσφέρουν μια σειρά ευκαιριών για ανάπτυξη. Τεχνολογικά προϊόντα και υπηρεσίες που σχετίζονται με τον τουρισμό μπορούν να αυξήσουν την παγκοσμιοποίηση της τουριστικής βιομηχανίας σε τομείς όπως τα ξενοδοχεία, τα εστιατόρια, τα ταξιδιωτικά γραφεία ή οι ταξιδιωτικοί πράκτορες. Έτσι, η βέλτιστη εκμετάλλευση των υπηρεσιών από την νέα τεχνολογία, μπορεί να μετατρέψει μια αγορά από τοπική σε παγκόσμιο (Ilić & Nikolić, 2018). Την ανάγκη που έχουν οι χώρες για να φτάσουν τα επίπεδα του ανταγωνισμού καταγράφουν μελετητές, ακόμη σε χώρες που βρίσκονται αρκετά πίσω στην υιοθέτηση νέων τεχνολογιών. Οι Ilić & Nikolić (2018) ανέδειξαν την στρατηγική των αρμόδιων φορέων τουρισμού στη Σερβία, προκειμένου να εφαρμόσουν πιο εντατικά τις δυνατότητες του ICT. Με ορίζοντα το 2025, η χώρα όρισε ως μια από τις βασικές προτεραιότητες της στον τουρισμό την επένδυση στην ανάπτυξη της ICT υποδομής, στη βελτίωση της προώθησης και των κρατήσεων με τη χρήση τεχνολογικών εργαλείων, τεχνητής νοημοσύνης και την αύξηση της αποτελεσματικότητας και την μείωση του κόστους μέσω της χρήσης έξυπνων συστημάτων.

Συγκεκριμένα, η μηχανική μάθηση (machine learning) αποτελεί υποσύνολο της τεχνητής νοημοσύνης που επιτρέπει αυτόματα σε μια μηχανή ή ένα σύστημα να μαθαίνει και να βελτιώνεται από την εμπειρία. Η μηχανική μάθηση προκαλεί θεμελιώδεις αλλαγές και στον κλάδο της φιλοξενίας. Διάφορα προγράμματα μηχανικής μάθησης, αλγόριθμοι και μοντέλα μπορούν να ανιχνεύσουν μοτίβα σε τεράστιες ποσότητες δεδομένων για τη διαδικασία πρόβλεψης, συστάσεις και αποφάσεις χωρίς καμία κωδικοποίηση ή προγραμματισμό.

Οι επιχειρήσεις που ασχολούνται με τον τομέα του τουρισμού, διαθέτουν μεγάλους όγκους από πρωτογενή δεδομένα μέσω πηγών όπως οι διαδικτυακές κριτικές και αξιολογήσεις, η δραστηριότητα των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, οι πληροφορίες για την κίνηση των πελατών και αρχεία διαχείρισης πελατειακών σχέσεων. Η μηχανική μάθηση αξιοποιώντας αυτά τα δεδομένα, μπορεί να διαμορφώσει το μέλλον του τουρισμού με τεχνικές για προγνωστική ανάλυση, εξατομικευμένα συστήματα συστάσεων, τη βελτιστοποίηση και την αυτοματοποίηση των λειτουργιών, την απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και την υποστήριξη της βιωσιμότητας.

Τρέχουσες εφαρμογές της μηχανικής μάθησης στον τουρισμό είναι η πρόβλεψη της ζήτησης, οι εξατομικευμένες ταξιδιωτικές συστάσεις, αυτοματοποιημένο φιλτράρισμα φωτογραφιών, ανάλυση συναισθήματος τουριστικών κριτικών, chatbots για την εξυπηρέτηση πελατών και άλλες (Şeker, F., 2023). Επιπλέον, η μηχανική μάθηση βοηθά τις εταιρείες να προσαρμόζουν τις τιμές σε πραγματικό χρόνο με βάση στοιχεία όπως η ζήτηση, η εποχικότητα, η συμπεριφορά των πελατών και η τιμολόγηση των ανταγωνιστών. Αεροπορικές εταιρείες και ξενοδοχεία κάνουν ευρεία χρήση της μηχανικής μάθησης για τους παραπάνω λόγους, με στόχο να μεγιστοποιήσουν τα κέρδη τους, παραμένοντας παράλληλα ανταγωνιστικές. Την ίδια στιγμή, βέβαια, υπάρχουν προκλήσεις όσον αφορά την ποιότητα των δεδομένων, την προστασία της ιδιωτικής ζωής και εργασία.

Πλατφόρμες όπως η Booking.com και η Expedia χρησιμοποιούν Machine Learning για να προσαρμόζουν τα αποτελέσματα αναζήτησης και να προτείνουν εξατομικευμένα πακέτα που ταιριάζουν στις προτιμήσεις του χρήστη. Επίσης, οι αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης αναλύουν τις online κριτικές (σε TripAdvisor, Google Reviews κ.λπ.) για να πραγματοποιήσουν sentiment analysis των πελατών, να εντοπίσουν κοινά παράπονα ή επαίνους και τελικά να καθοδηγούν την επιχειρηματική στρατηγική και τη βελτίωση των

υπηρεσιών. Η μηχανική μάθηση βελτιώνει την εμπειρία των πελατών, προσφέροντας εξατομικευμένες συστάσεις βάσει ατομικών προφίλ, αυξάνοντας τον βαθμό αλληλεπίδρασης των χρηστών και τα ποσοστά των κρατήσεων (Gretzel et al., 2020). Επιπλέον, τα τεχνολογικά εργαλεία που προκύπτουν από την μηχανική μάθηση χρησιμοποιούνται στον κλάδο της φιλοξενίας, για τη παρακολούθηση γεωπολιτικών γεγονότων και καιρικών συνθηκών, για την έγκαιρη ειδοποίηση των ταξιδιωτών και την πρόταση εναλλακτικών σχεδίων, όπως και την υποστήριξη ασφαλέστερων τουριστικών εμπειριών εν συνόλω.

Συνοψίζοντας, η μηχανική μάθηση φέρνει επανάσταση στον κλάδο της φιλοξενίας, ενισχύοντας την εξατομίκευση, βελτιστοποιώντας τις λειτουργίες και επιτρέποντας τη λήψη αποφάσεων με βάση τα δεδομένα – επηρεάζοντας τελικά τόσο την εμπειρία του ταξιδιώτη όσο και τις στρατηγικές αποφάσεις των τουριστικών επιχειρήσεων.

2. Μεγάλα δεδομένα (Big Data) και Analytics

2.1 Ορισμοί και θεωρητικές έννοιες

Τα μεγάλα δεδομένα (big data) αναφέρονται σε εξαιρετικά μεγάλες και ποικίλες συλλογές δομημένων, αδόμητων και ημιδομημένων δεδομένων που συνεχίζουν να αυξάνονται εκθετικά με την πάροδο του χρόνου. Αυτά τα σύνολα δεδομένων διαθέτουν τέτοια πολυπλοκότητα, όγκο, ταχύτητα και ποικιλία, ώστε τα παραδοσιακά συστήματα διαχείρισης δεδομένων δεν μπορούν να τα αποθηκεύσουν, να τα επεξεργαστούν και να τα αναλύσουν.

Τα μεγάλα δεδομένα περιλαμβάνουν τα τεράστια και πολύπλοκα σύνολα δεδομένων που παράγονται από διάφορες ψηφιακές πηγές, τα οποία, μέσω προηγμένων αναλύσεων, μπορούν να αποκαλύψουν μοτίβα και προβλέψεις που υποστηρίζουν τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων (Chen et al., 2014).

Τα χαρακτηριστικά των Big Data τα οποία εξετάζονται και χρησιμοποιούνται ως τρόποι διάκρισης και κατηγοριοποίησης τους είναι γνωστά ως “6 V’s” και είναι τα εξής: Όγκος (volume), ποικιλομορφία (variety), ταχύτητα (velocity), εγκυρότητα (veracity), αξία (value) και μεταβλητότητα (variability).

Αναφορικά με τον όγκο των δεδομένων, εκείνος αυξάνεται με εκθετικούς ρυθμούς παγκοσμίως. Ωστόσο, η μειοψηφία των εν λόγω δεδομένων είναι δομημένα, δηλαδή άμεσα επεξεργάσιμα από υπολογιστικά συστήματα. Πέραν του τεράστιου όγκου των διαθέσιμων δεδομένων, η ποικιλομορφία τους, εάν δηλαδή πρόκειται για δεδομένα τα οποία είναι δομημένα (structured), μη δομημένα (unstructured) ή ημι-δομημένα (semi-structured), αποτελεί μια ακόμη σημαντική πτυχή για τα big data. Τα δομημένα είναι εκείνα τα δεδομένα που μπορούν εύκολα να αποθηκευτούν, να αναλυθούν και να αξιοποιηθούν από κάποιο υπολογιστικό σύστημα, ανεξάρτητα εάν είναι εύκολα αναγνώσιμα από τον άνθρωπο. Τα ημι-δομημένα αποτελούν μία μορφή δεδομένων με κάποια δομή, η οποία όμως δεν έρχεται σε συμφωνία με την επίσημη δομή των μοντέλων διαχείρισης δεδομένων που περιγράφουν οι σχεσιακές βάσεις δεδομένων. Τέλος, τα δεδομένα που δεν εμπίπτουν στις δύο αυτές κατηγορίες είναι τα μη δομημένα, τα οποία είτε δεν έχουν κάποιο προκαθορισμένο περιγραφικό μοντέλο ή δεν έχουν συγκεκριμένη δομή.

Επιπλέον, η ταχύτητα των δεδομένων αναφέρεται στη συνεχή ροή αυτών που συσσωρεύονται με πρωτοφανή τρόπο. Ως εκ τούτου, και η ταχύτητα με την οποία αποθηκεύονται, επεξεργάζονται και τέλος αναλύονται ώστε να παρθούν αποφάσεις βάσει αυτών, έχει αυξηθεί ραγδαία. Το στοιχείο της εγκυρότητας αναφέρεται στην ποιότητα και την ακρίβεια των δεδομένων. Με τις τεράστιες ποσότητες δεδομένων που παράγονται, η διασφάλιση της ακρίβειας, της αξιοπιστίας και της αξιοπιστίας των δεδομένων είναι ζωτικής σημασίας.

Η αξία των μεγάλων δεδομένων αναφέρεται στη χρησιμότητα και τη συνάφεια τους. Παρά το γεγονός ότι τα μεγάλα δεδομένα είναι άφθονα, η εξαγωγή πολύτιμων πληροφοριών από εκείνα είναι που έχει τελικά πραγματικά σημασία. Τέλος, η μεταβλητότητα αφορά στις συνεχείς μεταβολές των δεδομένων που λαμβάνονται και είναι πιθανόν να δυσχεράνουν την ανάλυση και αξιοποίησή τους.

2.2 Εφαρμογές στον κλάδο της φιλοξενίας

Ο στόχος που προκύπτει από την ανάλυση μεγάλων δεδομένων είναι η ανεύρεση νέας αξίας για την επιχείρηση. Ως η βασική τεχνολογική πηγή της ευφυούς βάσης δεδομένων, τα big data διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην προώθηση του μετασχηματισμού από τον παραδοσιακό τουρισμό στον ευφυή (intelligent) τουρισμό (Dandan Li, 2019).

Τα big data καταγράφουν πληροφορίες για τις ανάγκες και τις προτιμήσεις των ταξιδιωτών. Αξιοποιώντας τη βάση δεδομένων των χρηστών, δομεί τα προφίλ των τουριστών μέσω πληροφοριών για τις συμπεριφορές και τις συνήθειες τους, διασφαλίζει την ποιότητα των δραστηριοτήτων και την ασφάλεια του προσωπικού και εν συνόλω, βελτιώνει την τουριστική εμπειρία. Η τεχνολογία των big data σε σχέση με τον τουρισμό, εντοπίζεται κυρίως στην τοποθέτηση αγοράς, στις λειτουργίες marketing και στη δυναμική πρόβλεψη & παρακολούθηση του κλάδου.

Πρώτον, αναφορικά με την τοποθέτηση αγοράς, τα big data μπορούν να παρέχουν ικανό μέγεθος δείγματος και πληροφορίες από δεδομένα όπως ο πληθυσμός, καταναλωτικές συνήθειες, η γνώση για ένα προϊόν ή υπηρεσία, έτσι ώστε να δημιουργηθεί ένα μαθηματικό μοντέλο για την πρόβλεψη της μελλοντικής αγοράς/στόχευσης.

Σε σχέση με τις λειτουργίες marketing, η χρήση των big data επικεντρώνεται στην απόκτηση καταναλωτικών ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων, προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα για τις ανάγκες του πελάτη, την δυναμική μιας αγοράς, τη δημιουργία εξατομικευμένων τουριστικών πακέτων και την διαμόρφωση των κατάλληλων στρατηγικών μάρκετινγκ.

Τέλος, σε σχέση με την πρόβλεψη και παρακολούθηση της αγοράς, στόχος της εταιρείας μέσω της χρήσης της τεχνολογίας μεγάλων δεδομένων, είναι να κατανοήσει τη δυνητική ζήτηση μιας συγκεκριμένης αγοράς.

Με την ανάλυση του όγκου πωλήσεων και της τάσης των τιμών, οι εταιρείες μπορούν να προσαρμοστούν και να τονώσουν την ζήτηση, να ρυθμίσουν την τουριστική ροή ή να εφαρμόσουν δυναμικές τιμολογιακές πολιτικές. Ταυτόχρονα, η χρήση μεγάλων δεδομένων για την παρακολούθηση της κοινής γνώμης έχει τα πλεονεκτήματα της γρήγορης ανακάλυψης μια νέας τάσης, της πλήρους πληροφόρησης και της ακριβούς ανάλυσης ή το crisis management σε μια ενδεχομένη λανθασμένη πληροφορία που διακινείται στο διαδίκτυο.

Κάποιοι από τους σημαντικότερους λόγους που εμποδίζουν τη βέλτιστη εφαρμογή της τεχνολογίας big data, είναι η έλλειψη επαρκούς υποδομής με την αντίστοιχη επένδυση που απαιτείται, έλλειψη επαγγελματιών και τεχνογνωσίας σε εφαρμογές data mining, όπως και θέματα ασφάλειας και διαχείρισης προσωπικών δεδομένων πελατών με ταυτόχρονη έλλειψη κανονιστικού πλαισίου.

Σε μια βιομηχανία με ανθρωποκεντρικό χαρακτήρα όπως ο κλάδος της φιλοξενίας, η παρακολούθηση και η εις βάθος ερμηνεία των δεδομένων του διαδικτύου, πριν, κατά τη διάρκεια και μετά το τέλος της ταξιδιωτικής εμπειρίας ενός ταξιδιώτη, μπορεί να καθοδηγήσει και να ενισχύσει επιχειρηματικές πρωτοβουλίες. Επίσης, μπορεί να βοηθήσει στη λήψη αποφάσεων για τη δημιουργία και την παροχή βελτιωμένων υπηρεσιών, την ικανοποίηση των αναγκών, και εν τέλει την επίτευξη υψηλότερων κερδών.

Η British Airways (BA) αποτελεί ένα από τα πιο εξέχοντα παραδείγματα διεθνώς ενεργών τουριστικών οργανισμών που έχει αναλάβει δράσεις για την ενσωμάτωση των τεχνολογιών Big Data. Η εν λόγω αεροπορική εταιρεία έχει αναπτύξει και ενσωματώσει στις δραστηριότητές της, εφαρμογές και τεχνολογίες που επιτρέπουν την εξατομικευμένη προσέγγιση του επισκέπτη και την κατανόηση των εσωτερικών και εξωτερικών παραγόντων που επηρεάζουν τις αποφάσεις όλων των ενδιαφερομένων μερών.

Η εταιρεία ανέπτυξε το πρόγραμμα “Know Me” το οποίο έχει ως στόχο την αμεσότερη προσέγγιση του πελάτη. Παράδειγμα εφαρμογής του προγράμματος περιλαμβάνει την αποστολή μηνυμάτων πελατών στα συνεργαζόμενα ταξιδιωτικά γραφεία, ενημερώνοντας τους υπεύθυνους για τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των ταξιδιωτών. Όταν ένας ταξιδιώτης είναι νέος, η εφαρμογή ενημερώνει τον αεροσυνοδό να εξηγήσει στον πελάτη τα πλεονεκτήματα της καμπίνας Business Class. Εάν, από την άλλη πλευρά, ένας ταξιδιώτης έχει βιώσει πρόσφατα καθυστερήσεις ή προβλήματα κατά τη διάρκεια του ταξιδιού του, οι πληροφορίες ενθαρρύνουν το προσωπικό να κατανοήσουν το πρόβλημα και να παρέχουν τις κατάλληλες υπηρεσίες.

Το marketing αποτελεί μια ιδανική βάση για την εφαρμογή των Big Data, με αποτελέσματα που ενισχύουν τη φήμη, την αφοσίωση των πελατών, τις οικονομικές επιδόσεις, και τη θέση της εταιρείας σε σχέση με τον ανταγωνισμό (Belias & Malik & Rossidis & Mantas, 2021). Πλέον, οι εργαζόμενοι στα τμήματα μάρκετινγκ των τουριστικών επιχειρήσεων, στοχεύουν με χρήση των analytics σε καταναλωτές με διαφημιστικές καμπάνιες σε πραγματικό χρόνο (είτε μέσω της Google είτε μέσω της Meta κα.) προκειμένου να αυξήσουν τις κρατήσεις τους. Με την σωστή αξιοποίηση των δεδομένων και των analytics, προσαρμόζουν τις προσφορές τους και βελτιώνουν την αλληλεπίδραση των εν δυνάμει πελατών τους.

Ορισμένες ενέργειες μάρκετινγκ μπορούν πλέον να συνδέσουν άμεσα τον αριθμό κρατήσεων που η κάθε ενέργεια ξεχωριστά θα αποφέρει στον οργανισμό. Για παράδειγμα, με τη χρήση UTM links, οι επιχειρήσεις μπορούν να μετρήσουν στοχευμένα την απόδοση της καμπάνιας. Τα UTM (Urchin Tracking Module) links αφορά διάφορες παραμέτρους που προστίθενται στα URL, καταγράφοντας διάφορα στοιχεία όπως την απόδοση της ψηφιακής καμπάνιας. Τα συγκεκριμένα στοιχεία επιτρέπουν την παρακολούθηση της προέλευσης των πελατών, όπως ποιο μέσο (π. χ. email marketing, social media), ποια πηγή (όπως η Google) και ποια καμπάνια έφερε τους επισκέπτες στον ιστότοπο. Συνεπώς, όταν σε ένα newsletter, σε ένα ψηφιακό banner που αναρτήθηκε σε ιστότοπο συνεργάτη ή σε κάποιο δημοσίευμα επί πληρωμή χρησιμοποιηθεί UTM link αντί για το κανονικό link στο website της επιχείρησης, οι marketers έχουν τη δυνατότητα να διαπιστώσουν ποια ενέργεια έφερε τον εκάστοτε πελάτη στο website και αν τελικά εκείνος προχώρησε σε κράτηση.

Οι έννοιες των big data και analytics συχνά συνδέονται. Από την μία, τα big data περιγράφουν την έκρηξη διαφορετικών τύπων δεδομένων από διαφορετικές πηγές που σημειώνεται τα τελευταία χρόνια. Από την άλλη μεριά, τα Analytics αφορούν στην εξέταση των εν λόγω δεδομένων για την εξαγωγή τάσεων και μοτίβων, προκειμένου μια εταιρεία να λάβει αποφάσεις, να βελτιστοποιεί τις διαδικασίες και να οδηγηθεί ακόμη και σε νέα επιχειρηματικά μοντέλα.

Επιπλέον, τα τμήματα revenue στις τουριστικές επιχειρήσεις, χρησιμοποιούν συστήματα διαχείρισης που αυτοματοποιημένα προσαρμόζουν τις προσφορές βάσει μιας σειράς παραγόντων. Έτσι, η κατανομή των ταξιδιών και η προσέλκυση των πελατών έχει εξελιχθεί

από την παθητική διαδικασία του παρελθόντος, σε μια διαδικασία βασισμένη στα τεχνολογικά εργαλεία, ευέλικτη, δυναμική και πελατοκεντρική, καθώς οι εν λόγω επιχειρήσεις παρακολουθούν και ανιχνεύουν τυχόν αλλαγές στις καταναλωτικές συμπεριφορές των πελατών τους και προσαρμόζονται σε αυτές άμεσα (Mark Anthony Camilleri, 2019).

Η πρόκληση για τις τουριστικές επιχειρήσεις έγκειται στο να αναγνωρίσουν την αξία των έξυπνων τεχνολογιών ως αποτελεσματικά εργαλεία που μπορούν να αναλύσουν τους πελάτες καθώς και τους ανταγωνιστές τους. Αυτές οι τεχνολογίες μπορούν να αξιοποιήσουν τα δεδομένα, εντοπίζοντας ευκαιρίες δημιουργίας εσόδων και εξοικονόμησης κόστους για τις τουριστικές επιχειρήσεις. Στη τουριστική βιομηχανία, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης θεωρούνται ευρέως ως το «χρυσωρυχείο» οικοδόμησης εμπιστοσύνης, καθώς οι εν δυνάμει καταναλωτές αξιολογούν κριτικές και γνώμες από πολλαπλές πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης προτού προχωρήσουν σε μια κράτηση.

Τα ψηφιακά κανάλια δημιουργούν νέες ευκαιρίες για τις εταιρείες ώστε να αποκτήσουν μια ολιστική εικόνα των πελατών, με σκοπό να διαμορφώσουν μια εξατομικευμένη εικόνα ως πρώτο βήμα για τη βελτίωση της προβολής της επιχείρησης. Από τις καμπάνιες επαναστόχευσης (retargeting) έως την εξατομικευμένη διαφήμιση, οι πολυμεσικές προσεγγίσεις μάρκετινγκ αποδεικνύονται σημαντικές για την κατανόηση της αγοράς, την προώθηση της επισκεψιμότητας και την πρόβλεψη των μελλοντικών τάσεων (Sakas, Reklitis, Terzi, Vassilakis, 2022).

Οι επιχειρήσεις στη τουριστική βιομηχανία που υποστηρίζουν τις αρχές ESG (Environmental, Social, Governance) στην επιχειρηματική τους στρατηγική, φαίνεται ότι είναι πιο πιθανό να επιτύχουν υψηλότερα επίπεδα αφοσίωσης των ταξιδιωτών. Μια ενδιαφέρουσα προσπάθεια σε αυτή την κατεύθυνση χρησιμοποιώντας τα big data πραγματοποιήθηκε από το Google Flights, όπου οι χρήστες μπορούν να βρουν εκτιμήσεις για τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα στα αποτελέσματα αναζήτησης πτήσεων σε ζωντανό χρόνο.

Οι Sakas, Reklitis, Terzi, Vassilakis (2022) παρουσίασαν μια μελέτη που διερευνά τη διασύνδεση μεταξύ της διαφήμισης στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης σε πολλαπλά κανάλια υπέρ της βελτιστοποίησης του brand των τουριστικών επιχειρήσεων και της αφοσίωσης/αλληλεπίδρασης των χρηστών. Αρχικά, αντλήθηκαν μεγάλα δεδομένα από δύο web analytics για 210 ημέρες, σε 10 τουριστικές επιχειρήσεις (Booking, Airbnb, Expedia κα.) και αναλύθηκαν στατιστικά. Ακολούθως, αναπτύχθηκε ένας ασαφής γνωστικός χάρτης (fuzzy cognitive map) για την απεικόνιση της σχέσης αιτίου – αποτελέσματος & την παρουσίαση του μακροεπιπέδου και τέλος αναπτύχθηκε ένα μοντέλο προσομοίωσης βασισμένο σε πράκτορες (agent-based simulation model) για να παρουσιαστεί η προσέγγιση στο μικροεπίπεδο της έρευνας.

Όπως έδειξαν τα αποτελέσματα, υπήρξε θετική συσχέτιση μεταξύ του συνόλου των αντιδράσεων (reactions) στις αναρτήσεις και του αριθμού των σχολίων και των αναρτήσεων ανά ημέρα, όπως συμβαίνει για παράδειγμα στα giveaways που ακολουθούν ως τακτική αρκετοί influencers στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Αυτό το αποτέλεσμα ανέδειξε τη σημασία προώθησης της αλληλεπίδρασης στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης με ιστορίες, αναρτήσεις, αντιδράσεις και likes. Αντιθέτως, αρνητική συσχέτιση βρέθηκε μεταξύ της παγκόσμιας κατάταξης ενός website και του μέσου χρόνου επίσκεψης στην ιστοσελίδα, και των μετρήσεων επισκεψιμότητας σελίδων, αντίστοιχα. Αυτό είναι ένα ενδιαφέρον

αποτέλεσμα, καθώς αποδεικνύει ότι οι συμπεριφορικές μετρήσεις επηρεάζουν το brand και βελτιώνουν την παγκόσμια κατάταξη των τουριστικών ιστοσελίδων.

Παράλληλα, τα αποτελέσματα ανέδειξαν ότι είναι επωφελές για τις τουριστικές επιχειρήσεις να κρατούν την προσοχή του πελάτη όσο το δυνατόν περισσότερο στα website τους, διότι αυξάνει την προβολή τους, γεγονός που έρχεται σε αντίθεση με τους ιστότοπους άλλων κλάδων, όπως τα logistics, στους οποίους ο πελάτης θέλει να ολοκληρώσει την έρευνά του όσο το δυνατόν γρηγορότερα και να εξέλθει από την ιστοσελίδα. Συνεπώς, προκύπτει απευθείας μια πρόταση προς τους προγραμματιστές για τη μεγιστοποίηση του χρόνου που οι χρήστες ξοδεύουν στους ιστοτόπους της τουριστικής βιομηχανίας με τη χρήση AI chatbots για την ενίσχυση της διαδραστικότητας (Sakas, Reklitis, Terzi, Vassilakis, 2022).

Οι Marine-Roig & Clave (2015) χρησιμοποίησαν τα big data analytics για την ανάλυση άνω των 100.000 ταξιδιωτικών blogs και ταξιδιωτικών κριτικών από επισκέπτες που βρέθηκαν στη Βαρκελώνη, προκειμένου να αναδείξουν πως οι νέες τεχνολογίες μπορούν να υποστηρίξουν τους έξυπνους προορισμούς.

Ως Business intelligence (BI) ορίζεται ένα ευρύ φάσμα που περιλαμβάνει την εξόρυξη δεδομένων, τα μεγάλα δεδομένα την ανάλυση, την αξιολόγηση απόδοσης από τα δεδομένα που παράγει μια επιχείρηση, με στόχο τη δημιουργία εύκολα αναγνώσιμων και αξιοποιήσιμων εκθέσεων που οδηγήσουν στις βέλτιστες αποφάσεις από πλευράς της διοίκησης.

Η επιχειρηματική νοημοσύνη (Business Intelligence) μπορεί να αποβεί ιδιαίτερα χρήσιμη στην τουριστική βιομηχανία, σε τομείς όπως η ανάπτυξη και αξιολόγηση στρατηγικών μάρκετινγκ και η βελτίωση των πολιτικών branding και positioning. Σύμφωνα με έρευνες (Sanz, L, 2013), οι πόλεις που διαθέτουν κατάλληλο σύστημα διαχείρισης δεδομένων μπορούν να αποθηκεύουν, να αναλύουν και παράγουν επιχειρησιακές πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο, αξιοποιώντας τα μεγάλα δεδομένα που συλλέγονται από τα social media και όχι μόνο.

Η συγκεκριμένη έρευνα εστίασε στα UGC (User-generated content) data analytics προκειμένου να αναδείξει πως αυτή η μέθοδος μπορεί να υιοθετηθεί και από άλλες έξυπνες πόλεις και προορισμούς. Ως UGC, θεωρείται το περιεχόμενο που δημιουργείται από χρήστες και αναφέρεται σε κάθε μορφή περιεχομένου (εικόνες, βίντεο, κείμενο και κριτικές) που δεν παράγεται από το ίδιο το brand.

Από την κατάλληλη αποθήκευση, επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων, προέκυψαν τα κορυφαία keywords που χρησιμοποιούνται από τους επισκέπτες για να περιγράψουν την εμπειρία τους στη Βαρκελώνη. Η εικόνα του προορισμού (destination image), η οποία μεταδίδεται διαδικτυακά στο UGC, είναι μια πλούσια πηγή για την ανάδειξη του βαθμού ικανοποίησης από τον επισκέπτη στο στάδιο μετά το ταξίδι, όταν πλέον έχει ολοκληρωθεί η αξιολόγηση της εμπειρίας του. Από τον πίνακα με τα top25 keywords για τη πόλη, προέκυψε ότι αρκετές από τις κορυφαίες λέξεις συνδέονται με τον Καταλανό αρχιτέκτονα Antoni Gaudi και 3 από τα αριστουργήματά του (Sagrada Familia, Guell Park, Mila House/La Pedrera), αναδεικνύοντας το ενδιαφέρον που έχουν οι επισκέπτες για την αρχιτεκτονική της πόλης. Επίσης, 6 από τα 25 keywords, αφορούσαν σε συναισθήματα με θετικό πρόσημο, παραδείγματος χάριν εντυπωσιακό ή όμορφο, παρουσιάζοντας έτσι μια θετική αντίληψη από πλευράς των επισκεπτών για τον προορισμό.

Ακολούθως, τα keywords ομαδοποιήθηκαν σε παράγοντες έλξης ανάμεσα στους επισκέπτες και τον προορισμό, με σκοπό να αναδειχθούν τα χαρακτηριστικά για τα οποία κάνουν λόγο περισσότερο οι ταξιδιώτες. Πάνω από τα μισά keywords (52,45%) αναφέρονταν στην υλική πολιτιστική κληρονομία της πόλης και ακολούθησαν το αστικό περιβάλλον (20,05%), η γαστρονομία (7,79%), η ψυχαγωγία (7,39%) τα αθλήματα (4,31%) και ο ήλιος και η θάλασσα (4%). Υπό αυτό το πρίσμα, τα UGC analytics μπορούν να αξιοποιηθούν από τις έξυπνες πόλεις προκειμένου να οδηγηθούν στις βέλτιστες αποφάσεις βάσει δεδομένων σε σχέση με τον σχεδιασμό, τη στρατηγική, το branding και την οπτικοποίηση του προορισμού. Επίσης, μπορούν να εντοπίσουν ταξιδιωτικά trends και τις προσλαμβανόμενες εμπειρίες των ταξιδιωτών, δημιουργώντας συγκριτικά πλεονεκτήματα σε σχέση με τουριστικούς ανταγωνιστές, αλλά και να βοηθήσουν στη βελτίωση της καθημερινότητας για τους μόνιμους κατοίκους και της εμπειρίας για τους ταξιδιώτες.

3. Διαδίκτυο των πραγμάτων – Internet of Things (IoT)

3.1 Ορισμοί και θεωρητικές έννοιες

Το Internet of Things (IoT) αποτελεί την τεχνολογία που συνδέει τα δεδομένα του διαδικτύου με ηλεκτρονικές συσκευές, μέσω εφαρμογών. Ο όρος "Διαδίκτυο των πραγμάτων" αναφέρεται στη σύνδεση φυσικών συσκευών (όπως αισθητήρες, φώτα, κλιματιστικά) μεταξύ τους και με το διαδίκτυο, προκειμένου να αναλάβουν ενεργό ρόλο στις επιχειρηματικές διαδικασίες.

Ως IoT, ορίζετε κάθε συσκευή που μπορεί να συνδεθεί στο διαδίκτυο για να επιτρέψει τον έλεγχο μιας διαδικασίας, τη συλλογή δεδομένων ή την ανταλλαγή πληροφοριών με μια άλλη συσκευή (Cobanoglu, Dogan, Berezina, Collins, 2021). Χαρακτηριστικό παράδειγμα IoT αποτελούν οι ηλεκτρονικές κάρτες-κλειδιά ενός ξενοδοχείου που μπορούν να αποσταλούν στο κινητό τηλέφωνο ενός ταξιδιώτη μέσω εφαρμογής. Τα smartphones και κατ' επέκταση οι χρήστες τους διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στο IoT, διότι επιτρέπουν τον έλεγχο πολλαπλών συσκευών που υποστηρίζουν την τεχνολογία αυτή ταυτόχρονα. Το σύστημα μπορεί να μάθει τις προτιμήσεις των χρηστών smartphone χρησιμοποιώντας το ιστορικό δεδομένων και παράλληλα εξατομικεύοντας τις λειτουργίες του.

Το Internet of Things (IoT) και οι τεχνολογίες που απορρέουν από αυτό για τον κλάδο της φιλοξενίας, βελτιώνουν τη λειτουργική αποδοτικότητα του ξενοδοχείου, την εξατομίκευση και τη διαχείριση των πόρων μέσω της προληπτικής συντήρησης, έξυπνων χώρων ελέγχου των εγκαταστάσεων και της διαχείρισης της ενέργειας (Phu, 2024).

3.2 Εφαρμογές στον κλάδο της φιλοξενίας

Το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT) προσφέρει στις τουριστικές επιχειρήσεις την ευκαιρία να παρατηρούν τις εμπειρίες των πελατών σε πραγματικό χρόνο και να διευρύνουν έτσι, την πελατειακή τους βάση. Οι τουριστικές εταιρείες χρησιμοποιούν τέτοιου είδους τεχνολογίες με στόχο να μειώσουν τα λειτουργικά κόστη & τον κίνδυνο, να προσφέρουν εξατομικευμένες υπηρεσίες και συνεχή επικοινωνία. Σε πρακτικό επίπεδο, η τεχνολογία IoT μπορεί να χρησιμοποιηθεί στα ξενοδοχεία για παράδειγμα για την απομακρυσμένη σύνδεση με τα φώτα, τις θερμάστρες και τα κλιματιστικά στο δωμάτιο, καθιστώντας δυνατό τον έλεγχο αυτών των υπηρεσιών συγκεντρωτικά.

Παράλληλα, αεροπορικές εταιρείες χρησιμοποιούν τις τεχνολογίες IoT για τον έλεγχο μηχανικών προβλημάτων με αποτέλεσμα ασφαλέστερες πτήσεις και λιγότερες καθυστερήσεις, τον εντοπισμό αποσκευών, τη μείωση κατανάλωσης των καυσίμων και την ελαχιστοποίηση του οικολογικού αποτυπώματος.

Επιπρόσθετα, στον τομέα της φιλοξενίας χρησιμοποιούνται και τεχνολογίες αναγνώρισης, όπως δακτυλικών αποτυπωμάτων, προσώπου, φωνής και κίνησης. Αυτό επιτυγχάνεται με την χρήση βιομετρικών στοιχείων, τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης και IoT. Τα βιομετρικά στοιχεία ουσιαστικά μετρούν και αναλύουν μεμονωμένα φυσικά ή συμπεριφορικά χαρακτηριστικά για την αυτοματοποίηση της διαδικασίας πιστοποίησης ταυτότητας των χρηστών. Για παράδειγμα, ξενοδοχεία όπως το Waldorf Towers Hotel στη Νέα Υόρκη χρησιμοποιούν την αναγνώριση δακτυλικών αποτυπωμάτων για την είσοδο στο δωμάτιο και την χρήση του χρηματοκιβωτίου, στα VIP δωμάτια, ενώ τα θεματικά πάρκα της Disney World χρησιμοποιούν την τεχνολογία αναγνώρισης δύο δακτύλων από το 2005 για να

αυξήσουν την ταχύτητα εισόδου για άτομα άνω των 10 ετών (Enrim Çeltek, 2022). Αντίστοιχα, οι τεχνολογίες αναγνώρισης προσώπου χρησιμοποιούνται για λόγους ασφαλείας, όπως για τον εντοπισμό τρομοκρατών στα αεροδρόμια ή τον εντοπισμό πελατών που διαπράττουν απάτες και κλοπές. Η αναγνώρισης φωνής έχει χρησιμοποιηθεί σε ιδιαίτερα δημοφιλείς εταιρείες του κλάδου της φιλοξενίας. Η Amazon Alexa, που αναπτύχθηκε για την Expedia, επιτρέπει στους χρήστες να διαχειρίζονται εύκολα τα επερχόμενα ταξίδια τους με τεχνολογία φωνητικής αλληλεπίδρασης.

Γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι οι νέες τεχνολογίες διεισδύουν με γρήγορο ρυθμό στη λειτουργία των επιχειρήσεων στον κλάδο της φιλοξενίας, αλλάζοντας την εμπειρία και την ποιότητα των υπηρεσιών που προσφέρονται στους πελάτες. Τεχνητή νοημοσύνη (AI), εικονική πραγματικότητα (VR), επαυξημένη πραγματικότητα (AR), cloud computing, διαδίκτυο των πραγμάτων (IoT), ρομπότ και chatbots είναι ορισμένα από τα παραδείγματα. Ουσιαστικά, η αλληλεπίδραση με τον επισκέπτη έχει αλλάξει σε όλα τα σημεία επαφής, όπως και η διαχείριση των εργαζομένων και οι καθημερινές διαδικασίες στη λειτουργία του ξενοδοχείου. Παράλληλα, η υιοθέτηση των συγκεκριμένων τεχνολογιών περιορίζεται από το κόστος, το εργατικό δυναμικό και τις οργανωτικές και ιδιοκτησιακές δομές.

Επιπλέον, οι έξυπνες αποσκευές (smart luggage) αποτελούν μια αναδυόμενη τεχνολογία που ενσωματώνει προηγμένα χαρακτηριστικά όπως συνδεσιμότητα IoT, εντοπισμό GPS, ψηφιακές κλειδαριές και φόρτιση μπαταρίας. Έχει σημαντικές επιπτώσεις στον κλάδο της φιλοξενίας, ιδίως στο πλαίσιο της ευκολίας, της ασφάλειας και της εμπειρίας του πελάτη. Τέτοιου είδους τεχνολογίες μπορεί να οδηγήσουν σε αυξημένη ικανοποίηση επισκεπτών, ενισχύουν τη βιωσιμότητα ενώ προσδίδουν και λειτουργική αποδοτικότητα για ξενοδοχεία και αεροδρόμια. Από την άλλη πλευρά, εγείρονται προκλήσεις όπως η ιδιωτικότητα και ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων, υψηλό κόστος στην αρχική επένδυση τόσο για τις επιχειρήσεις όσο και για τους καταναλωτές αλλά και δυσκολία ενσωμάτωσης στα υφιστάμενα συστήματα.

Για τους επισκέπτες, οι έξυπνες συσκευές (smart devices) και το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT) καθιστούν την διαμονή τους πιο άνετη και εξατομικευμένη. Παράλληλα, από την πλευρά των επιχειρήσεων, επιτυγχάνεται εξοικονόμηση κόστους λόγω της αυξημένης αυτοματοποίησης και της διαθεσιμότητας πληροφοριών. Τα ξενοδοχεία έχουν πλέον τη δυνατότητα να ρυθμίσουν τον φωτισμό ανάλογα με την ύπαρξη ή όχι φυσικού φωτισμού, να ρυθμίσουν την θερμοκρασία ανάλογα με το αν ο πελάτης βρίσκεται στο δωμάτιο, να προειδοποιήσουν το προσωπικό συντήρησης για τυχόν βλάβες και να βοηθήσουν στον έγκαιρο εντοπισμό των προβλημάτων. Κατά το παρελθόν, οι επιλογές που δίνονταν στους επισκέπτες ήταν διαθέσιμες μόνο όταν κατέβαζαν την εφαρμογή του ξενοδοχείου, ωστόσο πλέον μπορούν να σαρώσουν έναν κωδικό QR για να έχουν πρόσβαση σε αυτές τις λειτουργίες. Επιπλέον, ορισμένα ξενοδοχεία έχουν τοποθετήσει tablets στα δωμάτια, προκειμένου οι πελάτες να έχουν πρόσβαση σε αυτές τις λειτουργίες χωρίς να απαιτείται χρήση από την προσωπική τους κινητή συσκευή (Cobanoglu, Dogan, Berezina, Collins, 2021).

Επιπλέον, μεγάλα ξενοδοχεία έχουν υιοθετήσει τεχνολογίες για τον έλεγχο των στολών του προσωπικού χρησιμοποιώντας τεχνολογία RFID (Radio Frequency Identification), ρομποτική και έξυπνα συστήματα ντουλαπιών. Οι καθαρές στολές τοποθετούνται στα ντουλάπια με τη χρήση ρομποτικών συστημάτων. Οι υπάλληλοι σαρώνουν ένα πάσο προσωπικού και το σύστημα τους κατευθύνει σε ένα ντουλάπι όπου ο υπάλληλος και πάλι εισάγει τον κωδικό

του και τελικά ανοίγει το ντουλάπι με τη στολή του ή μια στολή στο μέγεθός του, καθαρή και έτοιμη προς χρήση. Οι εργαζόμενοι παραδίδουν τις βρώμικες στολές στο τέλος της βάρδιας τους σαρώνοντας τις ετικέτες RFID. Τα συστήματα παρακολουθούν ποιες στολές παρέλαβαν και επέστρεψαν οι εργαζόμενοι, καθώς και τη θέση των στολών καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας πλύσης (Cobanoglu, Dogan, Berezina, Collins, 2021).

Την ίδια στιγμή, καινοτόμες νέες τεχνολογίες, όπως το Internet of things (IoT) και η τεχνητή νοημοσύνη, ενυπάρχουν στον πυρήνα του smart tourism. Ο ορισμός του έξυπνου τουρισμού (smart tourism) σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Ένωση, σχετίζεται με έναν προορισμό που διευκολύνει την πρόσβαση σε προϊόντα, χώρους, υπηρεσίες και εμπειρίες φιλοξενίας και τουρισμού, μέσω εργαλείων βασισμένων στην τεχνολογία πληροφοριών και επικοινωνίας (ICT - Information and Communications Technology). Το ICT αφορά το σύνολο των επικοινωνιών και των ηλεκτρονικών υπολογιστών, του απαραίτητου λογισμικού και των μέσων που επιτρέπουν στους χρήστες να έχουν πρόσβαση, να αποθηκεύουν, να μεταδίδουν και να χειρίζονται τις πληροφορίες.

Στην πραγματικότητα, η ενσωμάτωση των τεχνολογιών IoT στην τουριστική βιομηχανία έχει οδηγήσει στην έννοια του έξυπνου τουρισμού, όπου πόλεις, προορισμοί και επιχειρήσεις αξιοποιούν συνδεδεμένες συσκευές και δεδομένα για να βελτιώσουν την ταξιδιωτική εμπειρία και να βελτιώσουν τη λειτουργική αποδοτικότητα.

Σύμφωνα με τους Kune-Yao Chen & Sheng-Yuan Yang (2019), οι τρεις κύριοι στόχοι του έξυπνου τουρισμού είναι η ικανοποίηση εξατομικευμένων αναγκών για το μαζικό σύνολο των τουριστών, η ενσωμάτωση των δημόσιων υπηρεσιών και του management στον τουρισμό και η παροχή υπηρεσιών σε επιχειρήσεις, ιδίως μικρού και μεσαίου μεγέθους.

Σε μια εποχή όπου οι τεχνολογικές εξελίξεις είναι κατατρεγμένες, παράλληλα αυξάνεται η ζήτηση για τη δημιουργία τουριστικών συστημάτων πληροφοριών, τα οποία θα είναι φιλικά προς τον χρήστη και εύχρηστα. Μια τέτοια προσπάθεια αφορά η έρευνα των Kune-Yao Chen & Sheng-Yuan Yang (2019), και συγκεκριμένα την κατασκευή μιας πλατφόρμας υπηρεσιών πληροφοριών cloud με βάση πρακτικές εξελίξεις από ένα master σύστημα πολλαπλών πρακτόρων. Το σύστημα ανέπτυξε τεχνολογία UAI (Universal application interface) βάσει κυβερνητικών open data από τη Ταιβάν, με στόχο τη σύνδεση APIs μέσω της ανάκτησης θέσης GPS, για την υποστήριξη λήψης αποφάσεων βασισμένων σε πολυκριτήρια συστήματα. Επίσης, ανέπτυξε ένα σύστημα σύστασης και παροχής πληροφοριών πολλαπλών πρακτόρων, με επίκεντρο την εξυπηρέτηση του πολίτη για τον τομέα του τουρισμού.

Ο έξυπνος τουρισμός (smart tourism) συμβάλει καθοριστικά στην ανάπτυξη της τουριστικής βιομηχανίας, ως αποτέλεσμα της τεχνολογίας κινητών τηλεφώνων που βρίσκεται στα χέρια των δυνητικών τουριστών. Εκείνοι έχουν τη δυνατότητα να κάνουν online κρατήσεις, να περιηγηθούν στους online χάρτες, να επιλέξουν εστιατόρια, να αγοράσουν αεροπορικά εισιτήρια, να εκτεθούν σε διαδικτυακές διαφημιστικές καμπάνιες. Έτσι, ο έξυπνος τουρισμός καθιστά τις πληροφορίες πιο διαδραστικές και σε ευθεία συνάρτηση με τα ενδιαφέροντα του χρήστη, δημιουργεί νέες δυνατότητες στον ταξιδιώτη και στους ενδιαφερόμενους stakeholders του τουρισμού.

Σύμφωνα με τον Dr. Demet Tüzünkan (2017), αν και δεν υπάρχει ένας και μόνο ορισμός για τον έξυπνο τουρισμό, ο όρος εστιάζει σε 4 βασικούς πυλώνες:

1) Προβλέπει την προσαρμογή των «έξυπνων» τεχνολογιών με το διαδίκτυο, το cloud computing, τις τεχνολογίες κινητών επικοινωνιών, την τεχνητή νοημοσύνη, τις γρήγορες ασύρματες επικοινωνίες, το GIS (Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών) και το VR (Εικονική Πραγματικότητα).

2) Οι υπηρεσίες δεν αφορούν μόνο τους επισκέπτες αλλά και τις κυβερνήσεις, τη τοπική κοινότητα και τους ιδιοκτήτες επιχειρήσεων.

3) Προσφέρει την ευκαιρία πρόσβασης σε πληροφορίες με αμεσότητα, υποστηρίζοντας έτσι τη συστηματική ανταλλαγή γνώσεων και τη καινοτομία.

4) Η διαφορά με το e-tourism είναι ότι ο έξυπνος τουρισμός συνδέει τον φυσικό με τον ψηφιακό κόσμο και αφορά τη στιγμή κατά την οποία ο επισκέπτης βρίσκεται στις διακοπές του.

Τα ξενοδοχεία έχουν υιοθετήσει τις νέες τεχνολογίες στο ίδιο το προϊόν. Όχι πολλά χρόνια πριν, ακόμη και η πρόσβαση στο διαδίκτυο – πόσο μάλλον χωρίς επιπλέον οικονομική επιβάρυνση – δεν θεωρούνταν δεδομένη. Πλέον, πολλές επιχειρήσεις καταφεύγουν σε πιο έξυπνες επιλογές, εγκαθιστώντας έξυπνα συστήματα πρόσβασης στα δωμάτια που επιτρέπουν στους επισκέπτες να ξεκλειδώνουν τις πόρτες τους χωρίς κλειδί ή ακόμη και με τα κινητά τους, όπως και tablets ή έξυπνους πίνακες μέσω των οποίων οι πελάτες μπορούν να ρυθμίσουν τα φώτα, τη τηλεόραση και τη θερμοκρασία στο δωμάτιο.

Δεν είναι λίγα εκείνα τα ξενοδοχεία, ειδικά σε μεγάλους πολυεθνικούς ομίλους, τα οποία χρησιμοποιούν IoT λύσεις έξυπνων δωματίων, όπως ρύθμισης θερμοκρασίας και φωτός μέσω smartphone applications ή διασκέδασης μέσω φωνητικών εντολών. Μάλιστα, ορισμένα ξενοδοχεία, όπως τα Accor Hotels, κατάφεραν να μειώσουν τα επίπεδα ενέργειας που χρησιμοποιούσαν, έως και 40% (Phu, 2024), χρησιμοποιώντας ειδικούς θερμοστάτες και αισθητήρες.

Ο Phu (2024) προχώρησε σε 10 ημιδομημένες συνεντεύξεις από διευθυντές ξενοδοχείων, επαγγελματίες του IT και προμηθευτές λύσεων IoT, προκειμένου να ερευνήσει πως το Διαδίκτυο των Πραγμάτων επηρεάζει τις λειτουργίες των ξενοδοχείων, την ευτυχία των επισκεπτών και τη διαχείριση των πόρων. Σύμφωνα με τις απαντήσεις, οι επιχειρήσεις επωφελούνται άμεσα από τις λύσεις IoT, εξοικονομώντας χρήματα και ενέργεια μέσω αισθητήρων, έξυπνων δωματίων, ενώ παράλληλα συσκευές προειδοποιούν τα αρμόδια τμήματα για τυχόν βλάβες προλαμβάνοντας τα μεγάλα έξοδα αντικατάστασης. Επιπλέον, οι υπεύθυνοι αποθήκης ενημερώνονται σε πραγματικό χρόνο για την έλλειψη αποθεμάτων και φροντίζουν για την έγκαιρη ανανέωση των προϊόντων. Επίσης, 8 στους 10 απάντησαν ότι οι επιχειρήσεις που προσφέρουν στους πελάτες τους τη δυνατότητα να ρυθμίζουν τη θερμοκρασία, τον φωτισμό, τη μουσική μέσω tablets που είναι διαθέσιμα στο δωμάτιο ή μέσω εφαρμογών στο κινητό τους τηλέφωνο, κατέχουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι των εταιρειών που δεν παρέχουν νέες τεχνολογίες βασισμένες στο IoT. Οι προσωποποιημένες λύσεις που προσφέρει το Διαδίκτυο των Πραγμάτων, σύμφωνα με την έρευνα, βελτιώνει το αίσθημα ικανοποίησης στους πελάτες γεγονός που αυξάνει το ποσοστό όσων γράφουν θετικές κριτικές και όσων προτείνουν το εκάστοτε ξενοδοχείο σε φίλους τους (Phu, 2024).

Από την άλλη πλευρά, σύμφωνα με την παραπάνω έρευνα, η τεχνολογία του IoT επιφέρει και μια σειρά προκλήσεων για τις επιχειρήσεις. Σημαντικό είναι το ζήτημα της ασφάλειας προσωπικών δεδομένων των πελατών, καθώς οι συσκευές που χρησιμοποιούν IoT συλλέγουν

προσωπικά δεδομένα, προτιμήσεις και συμπεριφορές, αυξάνοντας τον ρίσκο κυβερνοεπιθέσεων. Ιδίως τα ξενοδοχεία στην Ευρώπη, καλούνται να συμμορφωθούν σε αυστηρά κανονιστικά πλαίσια και νομοθεσίες όπως το GDPR και μπορούν να βρεθούν αντιμέτωποι με υψηλά οικονομικά πρόστιμα σε περίπτωση παραβάσεων.

Επιπλέον, παρά τη βελτίωση της λειτουργικής αποδοτικότητας από το IoT, ενδέχεται να προκύψουν αλλαγές στο εργατικό δυναμικό του κλάδου της φιλοξενίας. Για παράδειγμα, ο καθαρισμός των δωματίων και το check-in μπορεί να αυτοματοποιηθούν, ωστόσο νέες εργασίες ευθύνης, όπως αναλυτές δεδομένων και συντηρητές των συστημάτων IoT, μπορεί να προκύψουν (Phu, 2024). Σύμφωνα με τους ερωτηθέντες, ορισμένα ξενοδοχεία δυσκολεύονται να ενσωματώσουν την τεχνολογία του Διαδικτύου των Πραγμάτων στην τρέχουσα υποδομή τους, είτε λόγω έλλειψης απαραίτητων ικανοτήτων στο προσωπικό τους είτε λόγω του μεγάλου κόστους εισαγωγής των τεχνολογιών.

Οι Mohamed & Soliman (2020) διενέργησαν μια έρευνα για τις εφαρμογές των έξυπνων τεχνολογιών στον κλάδο της φιλοξενίας και ειδικότερα στην Αίγυπτο. Από τις απαντήσεις ερωτηματολογίων που έδωσαν ανώτερα στελέχη σε εστιατόρια και ξενοδοχεία της πόλης, οι έξυπνες τεχνολογίες μπορούν να ενισχύσουν τη ταξιδιωτική εμπειρία (62.5% συμφωνώ, 37.5% συμφωνώ απόλυτα) ωστόσο μέσω των απαντήσεων τους τίθενται και σημαντικοί προβληματισμοί. Ειδικότερα, το 75% διαφώνησε απόλυτα με τον ισχυρισμό ότι οι έξυπνες τεχνολογίες μειώνουν τα λειτουργικά κόστη και το 62.5% διαφώνησε απόλυτα με ότι οι λειτουργίες έξυπνων τεχνολογιών βελτιώνουν τις επιχειρηματικές διαδικασίες.

Σύμφωνα με τους Gretzel, Siagala, Xiang & Koo (2015), οι έξυπνες τεχνολογίες (smart technologies) στον τουρισμό ορίζονται ως εξής: συγκεκριμένα προϊόντα και υπηρεσίες που προσθέτουν αξία στη τουριστική εμπειρία, δίνοντας έμφαση στη μεγαλύτερη αλληλεπίδραση, τη συν-δημιουργία και την εξατομίκευση. Αυτός ο ορισμός έχει άμεση σχέση και εξαρτάται από την έννοια του έξυπνου τουρισμού (smart tourism), ο οποίος στηρίζεται επίσης στη τεχνολογία και χαρακτηριστικά από το cloud computing, τους αισθητήρες, το GPS, την τεχνητή νοημοσύνη, την εικονική και επαυξημένη πραγματικότητα. Στην έννοια αυτή συνυπάρχει φυσικά και η πλήρη υιοθέτηση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και τεχνολογιών κινητής τηλεφωνίας εν γένει, εργαλεία που βοηθούν στην προώθηση της έξυπνης τεχνολογίας στο τουρισμό.

Οι προορισμοί έξυπνου τουρισμού, αποτελούνται από πόλεις που χρησιμοποιούν την τεχνολογία της πληροφορικής και τις καινοτομίες για να ενεργοποιήσουν υπηρεσίες υψηλού επιπέδου ποιότητας, να προσδώσουν ικανοποίηση και άριστες ταξιδιωτικές εμπειρίες (Jasrotia & Gangotia, 2018).

Ωστόσο, ο τουρισμός χαρακτηρίζεται από έντονη εργασία και απαιτητικά ωράρια και είναι απαραίτητο να δοθεί προσοχή στην ανθρώπινη εργασία, έτσι ώστε να μην οδηγηθεί στην αντικατάσταση του ανθρώπινου δυναμικού από τις νέες τεχνολογίες (Demet Tüzükan, 2017).

4. Εικονική Πραγματικότητα (VR) και Επαυξημένη Πραγματικότητα (AR)

4.1 Ορισμοί και θεωρητικές έννοιες

Η πανδημία του Covid-19 επέφερε ριζικές αλλαγές στον τρόπο με τον οποίο οι πολίτες καταναλώνουν, αλληλεπιδρούν, διασκεδάζουν και φυσικά, αναζητούν τον επόμενο τουριστικό τους προορισμό, κάνουν κράτηση και βιώνουν τις διακοπές τους. Τα εικονικά περιβάλλοντα (Virtual Environments), τα οποία περικλείουν τόσο την εικονική πραγματικότητα (VR) όσο και την επαυξημένη πραγματικότητα (AR), επηρεάζουν τις σύγχρονες τάσεις σε διάφορους κλάδους της οικονομίας, όπως της φιλοξενίας.

Την ίδια στιγμή, η ραγδαία ανάπτυξη της Εικονικής Πραγματικότητας (VR) και η αποτελεσματικότητά της στην προσομοίωση εμπειριών της πραγματικής ζωής, έδωσε την ευκαιρία για εικονικές διακοπές στους «αποκλεισμένους» ταξιδιώτες. Ουσιαστικά, η εικονική πραγματικότητα μέσω της προσομοίωσης, μεταφέρει τον χρήστη από το τρέχον περιβάλλον του σε ένα ψηφιακό, ενώ η επαυξημένη πραγματικότητα (AR) βελτιώνει τον πραγματικό κόσμο με την επικάλυψη πληροφοριών που παράγονται από ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Ουσιαστικά, το AR συμπληρώνει τον πραγματικό κόσμο με εικονικά, δημιουργημένα από τον υπολογιστή αντικείμενα ή υπηρεσίες που εμφανίζονται στον ίδιο χώρο με τον πραγματικό (Cibilić, Poslončec-Petrić, Tominić, 2021).

Η τεχνολογία της επαυξημένης πραγματικότητας συγκεντρώνει τρία κύρια χαρακτηριστικά και επιτυγχάνεται μέσω εργαλείων της τεχνολογίας, όπως συσκευές υπολογιστών, συστήματα ήχου, βίντεο ή με δεδομένα τοποθεσίας (Ronald T. Azuma, 1997):

- Συνδυάζουν πραγματικά και εικονικά αντικείμενα & υπηρεσίες σε ένα πραγματικό περιβάλλον
- Προσφέρουν διάδραση σε πραγματικό χρόνο με άμεση ή έμμεση θέαση
- Μπορεί να αφορά μια ή και περισσότερες αισθήσεις ταυτόχρονα (αφή, ακοή, γεύση, μυρωδιά, όραση).

4.2 Εφαρμογές στον κλάδο της φιλοξενίας

Η απαγόρευση των ταξιδιών σε πολλές χώρες του πλανήτη και οι περιορισμοί στις μετακινήσεις, ενίσχυσαν την ανάγκη για την εύρεση εναλλακτικών τρόπων με τον οποίο οι πολίτες θα “βίωναν” τον τουρισμό, και συγκεκριμένα με την βοήθεια της εικονικής πραγματικότητας. Το πολύτιμο αυτό εργαλείο, μάλιστα, φαίνεται πως έδρασε ευεργετικά για την ψυχική ευημερία των πολιτών, μέσω της ικανοποίησης τους από την εικονική πραγματικότητα σε σχέση με τον τουρισμό.

Την ίδια στιγμή, η ραγδαία ανάπτυξη της Εικονικής Πραγματικότητας (VR) και η αποτελεσματικότητά της στην προσομοίωση εμπειριών της πραγματικής ζωής, έδωσε την ευκαιρία για εικονικές διακοπές στους «αποκλεισμένους» ταξιδιώτες. Η συγκεκριμένη τεχνολογία – ως προς τον κλάδο της φιλοξενίας - επιτρέπει την ενσωμάτωση του συμμετέχοντα ως μέρος του περιβάλλοντος, όπου οι χρήστες λαμβάνουν πολυαισθητηριακές πληροφορίες - όπως ακουστικές και - που επιτρέπουν ρεαλιστικές αντιδράσεις από το περιβάλλον στο οποίο είναι ενσωματωμένος ο χρήστης.

Ουσιαστικά, η εικονική πραγματικότητα μέσω της προσομοίωσης, μεταφέρει τον χρήστη από το τρέχον περιβάλλον του σε ένα ψηφιακό, ενώ η επαυξημένη πραγματικότητα (AR) βελτιώνει τον πραγματικό κόσμο με την επικάλυψη πληροφοριών που παράγονται από ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Με την χρήση τεχνολογιών εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας, οι τουριστικές επιχειρήσεις μπορούν να προσφέρουν καινοτόμες εμπειρίες στους επισκέπτες. Μπορούν να δημιουργήσουν εικονικά ταξίδια, να παρουσιάσουν επιθυμητούς προορισμούς ή αξιοθέατα μέσω VR, ή να προσφέρουν επαυξημένες εμπειρίες πλοήγησης και πληροφόρησης μέσω AR.

Επιπροσθέτως, οι τεχνολογίες αυτές επιτρέπουν στις τουριστικές επιχειρήσεις να συλλέγουν και να αναλύουν δεδομένα για τις προτιμήσεις και τις συνήθειες των ταξιδιωτών.

Ακολούθως, η εν λόγω ανάλυση δεδομένων μπορεί να χρησιμοποιηθεί από πλευράς των επιχειρήσεων για την προσαρμογή των προσφερόμενων υπηρεσιών και προϊόντων, ώστε να ανταποκρίνονται με τον βέλτιστο τρόπο στις ανάγκες των πελατών. Με βάση αυτές τις πληροφορίες, οι τουριστικές επιχειρήσεις μπορούν να προσφέρουν εξατομικευμένες προτάσεις και συστάσεις ή και να προσφέρουν ειδικές προσφορές και εκπτώσεις.

Τα εικονικά περιβάλλοντα (Virtual Environments), τα οποία περικλείουν τόσο την εικονική πραγματικότητα (VR) όσο και την επαυξημένη πραγματικότητα (AR), επηρεάζουν τις σύγχρονες τάσεις σε διάφορους κλάδους της οικονομίας, όπως της φιλοξενίας. Παράλληλα, οι τεχνολογίες κατανεμημένων μητρώων (Distributed Ledger Technologies, DLTs), όπως η τεχνολογία Blockchain, σχετίζονται με την ασφαλή αποθήκευση δεδομένων προκειμένου να επιτρέψει την πρόσβαση μόνο σε εξουσιοδοτημένους χρήστες, και αναμένεται να αποκτήσει σημαντικό ρόλο σε συγκεκριμένες λειτουργίες των τουριστικών επιχειρήσεων, όπως οι οικονομικές υπηρεσίες και η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Αυτό που προσφέρει η τεχνολογία Blockchain είναι πως ουσιαστικά δεν αποθηκεύει συναλλαγές σε μια κεντρική τοποθεσία, αλλά τις κατανέμει σε διαφορετικές τοποθεσίες, ενώ συνδέεται και με τα Bitcoins και τα κρυπτονομίσματα. Ακόμη, δεν ελέγχεται από τραπεζικά ιδρύματα και θεσμούς.

Τεχνολογίες DLTs, όπως το Blockchain, αναμένεται να επηρεάσουν τον τουριστικό κλάδο μελλοντικά. Καθώς το blockchain συνδέεται με τα κρυπτονομίσματα, οι τουρίστες μπορούν να επωφεληθούν χρησιμοποιώντας μια μορφή νομίσματος για την οποία δεν απαιτούνται συναλλαγές μέσω ATM's ή αλλαγή συναλλάγματος. Επίσης, εξαλείφει τα κόστη από μεσάζοντες και τρίτα μέρη, τόσο για τις επιχειρήσεις όσο και για τους καταναλωτές, όπως και τους χρόνους αναμονής που υπάρχουν σε φυσικά καταστήματα για την πληρωμή εισιτηρίων ή ταξιδιωτικών πακέτων.

Το VR χρησιμοποιείται ήδη σε πολλές περιπτώσεις από τουριστικές επιχειρήσεις για σκοπούς μάρκετινγκ, παρέχοντας έτσι στους πελάτες εμπειρίες που συμπεριλαμβάνουν πολλαπλές αισθήσεις και συνδέουν τον πελάτη με τον προορισμό, πριν καν γίνει κράτηση για το ταξίδι.

Μια από τις πρώτες εφαρμογές του VR στον κλάδο του τουρισμού επιχειρήθηκε από τον όμιλο ξενοδοχείων [Marriot Hotels](#) το 2014, με την καμπάνια “4D VR experience”. Ο Όμιλος ουσιαστικά καλούσε τους πελάτες να συμμετέχουν σε μια διαδραστική εμπειρία. Οι συμμετέχοντες φορούσαν γυαλιά VR σε ένα μικρό χώρο που προσομοίαζε σε τηλεφωνικό θάλαμο, μπορούσαν να επιλέξουν τον προορισμό για τον οποίο θα έβλεπαν πλάνα, και παράλληλα μπορούν να μυρίσουν οσμές που συνδέονται με τον προορισμό εντός του θαλάμου (πχ. της θάλασσας), ενώ και το έδαφος μετακινούνταν σε σχέση με τα πλάνα που

έβλεπε ο χρήστης στα γυαλιά VR. Επίσης, αεροπορικές εταιρείες όπως η Qantas, έχει χρησιμοποιήσει γυαλιά VR για τους ταξιδιώτες εν ώρα πτήσης.

Η τεχνολογία της επαυξημένης πραγματικότητας (AR) έχει προσελκύσει έντονο ενδιαφέρον τα τελευταία χρόνια και βρίσκει εφαρμογή σε σειρά κλάδων της οικονομίας, όπως και στον τουρισμό. Ουσιαστικά, το AR συμπληρώνει τον πραγματικό κόσμο με εικονικά, δημιουργημένα από τον υπολογιστή αντικείμενα ή υπηρεσίες που εμφανίζονται στον ίδιο χώρο με τον πραγματικό (Cibilić, Poslončec-Petrić, Tominić, 2021).

Για παράδειγμα, η εικονική εμπειρία που βασίζεται σε κινητά τηλέφωνα για την τουριστική βιομηχανία έχει αναγνωριστεί ως μια πιθανή μορφή τροποποίησης της τρέχουσας εμπειρίας των καταναλωτών. Οι επισκέπτες λαμβάνουν λεπτομερέστερες πληροφορίες σχετικά με τις δραστηριότητές τους στους προορισμούς που επισκέπτονται και παράλληλα επωφελούνται από διάφορες υπηρεσίες μέσω κινητών ταξιδιωτικών οδηγών και εντοπισμού θέσης. Αυτή η πτυχή του τουρισμού, παρουσιάζει μεγάλες δυνατότητες στον αστικό τουρισμό και στον τουρισμό πολιτιστικής κληρονομιάς.

Σύμφωνα με τους Cibilić, Poslončec-Petrić, Tominić (2021), εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας στον κλάδο του τουρισμού βρίσκονται και στην Κροατία. Στο κάστρο Barone στη πόλη Σίμπενικ, οι επισκέπτες μπορούν μέσω ειδικών γυαλιών και ενός tablet να δουν ιστορικές φιγούρες και σημαντικές στιγμές της ιστορίας, μέσα στον παρόντα φυσικό κόσμο του κάστρου.

Επίσης, αναλύουν μια εφαρμογή AR με το όνομα PazinAR, η οποία δημιουργήθηκε προκειμένου η πόλη Pazin στην Κροατία να αποκτήσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, να εμπλουτίσει την τουριστική προσφορά και να ενισχύσει την εμπειρία για τον ταξιδιώτη. Με στόχο η πόλη να αποκτήσει μια πιο διαδραστική ξενάγηση, δημιουργήθηκε μια “αποθήκη” παλαιών φωτογραφιών με σημεία και αξιοθέατα της πόλης, οι οποίες έφτασαν έως και τις αρχές του 20ου αιώνα. Μέσω της εφαρμογής από τα κινητά τους, οι επισκέπτες μπορούν να φωτογραφίσουν ένα σημείο της πόλης και ταυτόχρονα να δουν πως ήταν το συγκεκριμένο σημείο πριν από 100 και περισσότερα χρόνια, αυξάνοντας την διάδραση και παράλληλα δίνοντας σημαντικές πληροφορίες για την ιστορία του προορισμού στον επισκέπτη.

Επιπλέον, στη Σιγκαπούρη εγκαινιάστηκε η πρωτοβουλία “Virtual Singapore”, που αποτελεί ουσιαστικά ένα ψηφιακό αντίγραφο της πόλης, που δημιουργήθηκε με τη χρήση τεχνολογίας τρισδιάστατης χαρτογράφησης και προσομοίωσης. Η συγκεκριμένη πλατφόρμα δίνει τη δυνατότητα στους επισκέπτες αλλά και τις επιχειρήσεις να απεικονίσουν και να αναλύσουν διάφορες πτυχές της πόλης, συμπεριλαμβανομένων του δικτύου μεταφοράς, των τουριστικών αξιοθέατων και των έργων αστικής ανάπτυξης. Τέτοιους είδους ψηφιακά εργαλεία βασίζονται σε πραγματικά δεδομένα, βελτιώνουν την εμπειρία των επισκεπτών, βελτιστοποιούν τις λειτουργίες και προωθούν τη βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη.

Οι Yu Li & HakJun Song & Rui Guo (2021) μελέτησαν τον ιστότοπο Quanjingke, ένα από τα μεγαλύτερα website εικονικής πραγματικότητας για τον τουρισμό στην Κίνα. Ο τουρισμός εικονικής πραγματικότητας παρείχε στους χρήστες ηλεκτρονική υπηρεσία με την οποία είχαν τη δυνατότητα να βιώσουν την εμπειρία του ταξιδιού σε εικονικά περιβάλλοντα, δημιουργώντας πολυμεσικό υλικό (βίντεο, φωτογραφίες, online ξεναγήσεις) και προσομοιώνοντας πραγματικά τουριστικά αξιοθέατα και καταστάσεις (Myung Ja Kima & C. Michael Hallb, 2019). Σημαντικό ρόλο στην εμπειρία του χρήστη κατέχει η δυνατότητα της

αλληλεπίδρασης, να μπορεί να εστιάσει δηλαδή σε συγκεκριμένα μέρη που τον αφορούν, να ανταλλάξει απόψεις στην κοινότητα και να “ταξιδέψει” μαζί με τους φίλους του, να λάβει χρήσιμες πληροφορίες για τον προορισμό που τον ενδιαφέρει.

Μέσω του εν λόγω website, οι πολίτες είχαν την ευκαιρία να δουν φωτογραφίες 360° από τους αγαπημένους τους προορισμούς και ultra-high definition διαδικτυακές ξεναγήσεις. Σύμφωνα με τους Yu Li & HakJun Song & Rui Guo, το εν λόγω website μετρούσε 1,5 δισ. ενεργούς χρήστες το 2021, και παρείχε 60.000 πανοραμικές φωτογραφίες από προορισμούς σε όλο τον κόσμο.

Διαμοιράζοντας ερωτηματολόγια σε χρήστες του website μέσω των social media, διαπιστώθηκε ότι το VR tourism επηρέασε θετικά το αίσθημα της φυσικής παρουσίας, κατά την διάρκεια του ψηφιακού ταξιδιού με την βοήθεια της εικονικής πραγματικότητας, και την ικανοποίηση που ένιωσαν οι καταναλωτές. Επίσης, φάνηκε πως η χρήση της εικονικής πραγματικότητας θα μπορούσε να βοηθήσει στην ανάκαμψη του τουρισμού το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, καθώς οι χρήστες ανέφεραν ότι θα ήθελαν να επισκεφθούν τους προορισμούς και με φυσική παρουσία, μετά την αργή των περιοριστικών μέτρων λόγω του Covid-19.

Παράλληλα, μέσω της επαυξημένης πραγματικότητας, οι ταξιδιώτες μπορούν να δουν πριν την κράτηση τους σημαντικές πληροφορίες για το ξενοδοχείο και τον προορισμό, να πληροφορηθούν το γλωσσικό περιβάλλον που θα αντιμετωπίσουν, να εντοπίσουν τις επιλογές διασκέδασης και φαγητού μέσω μιας απλής εφαρμογής σε μια κινητή συσκευή, σε μια διαδραστική μορφή.

Οι πρώτες εφαρμογές AR που έδιναν την δυνατότητα διαδραστικής ξενάγησης, ξεκίνησαν ήδη από τα τέλη της δεκαετίας του 2000, καθώς το 2009 αναπτύχθηκε η εφαρμογή Tuscany+, η πρώτη εφαρμογή τέτοιου είδους εμπνευσμένη αποκλειστικά για τον τουρισμό (Katkuri & Mantri & Anireddy, 2019).

Στην πραγματικότητα, υπάρχουν χιλιάδες εφαρμογές AR που σχετίζονται με τον τουρισμό και επικεντρώνονται είτε σε συγκεκριμένο προορισμό, ως ένας ψηφιακός τουριστικός οδηγός, είτε λειτουργούν πιο δημιουργικά και έμμεσα ως τουριστικές εφαρμογές. Για παράδειγμα, η εφαρμογή Urban Sleth, καλεί τον χρήστη να λύσει μυστήρια και γρίφους μέσω ενός ταξιδιού γεμάτο περιπέτεια σε διάφορους προορισμούς του πλανήτη, συνδέοντας το με ιστορικά γεγονότα της εκάστοτε χώρας.

Οι Katkuri & Mantri & Anireddy (2019) πρότειναν μια νέα εφαρμογή AR τον τουρισμό, με το όνομα Tourist Guide. Απευθύνεται σε λάτρεις της ιστορίας και λειτουργεί ως εξής: αποτελείται από έναν σαρωτή κάμερας και ο χρήστης θα πρέπει να φωτογραφίζει το αξιοθέατο που τον ενδιαφέρει μέσω της εφαρμογής. Στη συνέχεια, οι πληροφορίες που σχετίζονται με το συγκεκριμένο μέρος θα εμφανιστούν στην οθόνη του κινητού, είτε ως κείμενο, είτε ως ήχος, βίντεο ακόμη και υπό τη μορφή τρισδιάστατων μοντέλων, κάνοντας την περιήγηση πιο ενδιαφέρουσα.

Τα ξενοδοχεία χρησιμοποιούν πλέον AR τεχνολογίες για να προσφέρουν διαδραστικές εικονικές περιηγήσεις στα δωμάτια, τις υπηρεσίες και τις εγκαταστάσεις τους (σπα, γυμναστήρια ή εστιατόρια) πριν οι επισκέπτες κάνουν κράτηση. Επίσης, αναδεικνύουν τους συνεδριακούς τους χώρους και τις υπηρεσίες που μπορούν να προσφέρουν για B2B events. Η επαυξημένη πραγματικότητα χρησιμοποιείται και για την ανάδειξη των γαστρονομικών

προσφερόμενων υπηρεσιών των επιχειρήσεων, με τους ταξιδιώτες να έχουν τη δυνατότητα να δουν μέσω μιας εφαρμογής τρισδιάστατες εικόνες των πιάτων, τα συστατικά, τα μεγέθη των μερίδων ή ακόμη και πληροφορίες για τα αλλεργιογόνα. Τέλος, εφαρμογές AR μπορούν να προσομοιώσουν σενάρια της πραγματικής ζωής (όπως η αντιμετώπιση των επισκεπτών, οι διαδικασίες καθαρισμού ή οι καταστάσεις έκτακτης ανάγκης) σε ένα περιβάλλον χωρίς κινδύνους, εκπαιδεύοντας το προσωπικό της επιχείρησης με πιο “ζωντανό” τρόπο.

5. Τεχνολογία Blockchain και Κρυπτονομίσματα

5.1 Ορισμοί και θεωρητικές έννοιες

Μία από τις ταχέως αναπτυσσόμενες τεχνολογίες που έχουν εισέλθει στο τουρισμό - ως τεχνολογία αιχμής - είναι το blockchain. Η τεχνολογία blockchain άρχισε να γίνεται ευρέως γνωστή τη τελευταία δεκαετία και η εφαρμογή της έχει επηρεάσει σημαντικά αρκετές βιομηχανίες. Η εν λόγω τεχνολογία μπορεί να παρέχει σημαντικά οφέλη στον κλάδο του τουρισμού, καθώς η εφαρμογή της δύναται να συμβάλει στην αύξηση των ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων, στη βελτίωση ικανοποίησης των πελατών και των επιδόσεων.

Η τεχνολογία blockchain αποθηκεύει πληροφορίες σχετικά με τις οικονομικές συναλλαγές με τη χρήση κρυπτονομισμάτων - όχι αποκλειστικά, διότι αφορά και μετοχές, συμβόλαια, υποθήκες, συμβάσεις - και άλλου τύπου πληροφορίες, όπως η παρακολούθηση προϊόντων και δεδομένων. Για παράδειγμα, συγκεκριμένα προϊόντα μπορούν να παρακολουθούνται από τη στιγμή που αποστέλλονται, καθ' όλη τη διάρκεια του ταξιδιού τους και μέχρι την τελική παράδοση. Οι πληροφορίες εκείνες που συλλέγονται ονομάζονται blocks, τα οποία όταν συνδέονται μεταξύ τους, σχηματίζουν μια ασφαλή αλυσίδα. Διαφορετικοί χρήστες μπορούν να προσθέσουν πληροφορίες σε αυτή την αλυσίδα, εγγυώμενοι, με αυτόν τον τρόπο, την ασφάλεια και την ορθότητα του συστήματος (Erceg, Sekuloska & Ivan Kelic, 2020).

Μέσω της τεχνολογίας blockchain, οτιδήποτε έχει αξία μπορεί να καταγραφεί, να παρακολουθείται, να μισθώνεται και να ανταλλάσσεται σε μια πλατφόρμα και τα διπλά αρχεία αυτών των συναλλαγών να μοιράζονται ταυτόχρονα στους συμμετέχοντες σε ένα δίκτυο. Οι εγγραφές προστατεύονται περαιτέρω με κρυπτογραφικά κλειδιά για να διασφαλιστεί η ασφάλειά τους.

Η τεχνολογία blockchain συγκεντρώνει 4 βασικά χαρακτηριστικά (Dogru, Mody, Leonard, 2018):

Πρόσβαση σε όλα τα εμπλεκόμενα μέρη: Τα αρχεία των συναλλαγών ή το καθεστώς ιδιοκτησίας των περιουσιακών στοιχείων είναι ταυτόχρονα διαθέσιμα σε όλα τα μέλη, παρέχοντας μια ενιαία πηγή δεδομένων. Ορισμένοι συμμετέχοντες μπορεί να έχουν την εξουσιοδότηση να δουν μόνο αν μια συναλλαγή πραγματοποιήθηκε μεταξύ δύο μερών, ενώ ορισμένοι συμμετέχοντες μπορεί να έχουν την άδεια να βλέπουν τις συναλλαγές σε πλήρη λεπτομέρεια.

Ασφάλεια: Οι συναλλαγές σε μια πλατφόρμα blockchain επαληθεύονται μέσω κριτηρίων που είναι προκαθορισμένα από όλα τα εμπλεκόμενα μέρη. Εσωτερικά, τα αρχεία των συναλλαγών δεν μπορούν να τροποποιηθούν ή να χειραγωγηθούν από τα μέλη του δικτύου. Εξωτερικά, μια πλατφόρμα blockchain είναι εξαιρετικά δύσκολο να παραβιαστεί επειδή οι αλυσίδες μπλοκ αποθηκεύονται σε πολλούς υπολογιστές και οι συναλλαγές κρυπτογραφούνται από μοναδικές κρυπτογραφικές υπογραφές.

Αποδοτικότητα: Σε μια πλατφόρμα blockchain, τα εμπλεκόμενα μέρη δεν χρειάζονται μεσάζοντες για να δημιουργήσουν εμπιστοσύνη, διότι οι συναλλαγές επεξεργάζονται και επαληθεύονται εντός του δικτύου. Με άλλα λόγια, η συμμετοχή μεσάζοντων, όπως οι τράπεζες και οι κυβερνήσεις, για την επαλήθευση ή την έγκριση των συναλλαγών δεν είναι απαραίτητη. Το γεγονός αυτό μειώνει σημαντικά τον χρόνο και το κόστος των συναλλαγών.

Έξυπνα συμβόλαια: Ένα «έξυπνο» συμβόλαιο είναι ένα συμβόλαιο που μπορεί να εκτελεί και να επιβάλλει μόνο του ένα σύνολο κανόνων ή διατάξεις μιας σύμβασης. Σε μια πλατφόρμα blockchain, ο τραπεζικός λογαριασμός του μισθωτή μπορεί να συνδεθεί με τη σύμβαση μίσθωσης και οι πληρωμές μπορούν να ολοκληρωθούν αυτόματα κατά την ημερομηνία πληρωμής. Ομοίως, μια συμφωνία μεταξύ ενός ιστότοπου ταξιδιωτικών κρατήσεων και ξενοδοχείων ή αεροπορικών εταιρειών μπορεί να εκτελεστεί αυτόματα και αμέσως μόλις ολοκληρωθεί το ταξίδι. Συνοπτικά, οι έξυπνες συμβάσεις εξαλείφουν το κόστος και τις καθυστερήσεις που συνδέονται με τις συνήθεις συμβάσεις.

5.2 Εφαρμογές στον κλάδο της φιλοξενίας

Ο κλάδος της φιλοξενίας διέθετε ιστορικά ένα εξελιγμένο δίκτυο παροχών και υπηρεσιών, διαμεσολαβητών και συστημάτων πληρωμών, καθώς και χαρακτηριστικά συγκεντρωτισμού, όπως υψηλά ποσά συναλλαγών, ευαισθησία σε παραβιάσεις δεδομένων και έλλειψη διαφάνειας. Στο πλαίσιο αυτό, η τεχνολογία blockchain και τα κρυπτονομίσματα αναδεικνύονται ως εναλλακτικές λύσεις που ως ένα βαθμό παρέχουν λύσεις στα παραδοσιακά προβλήματα του τομέα (Talukder, Kumar, Das, 2024).

Η εν λόγω τεχνολογία φαίνεται να βρίσκει πρόσφορο έδαφος στον κλάδο της φιλοξενίας, ιδίως στη βελτιστοποίηση της εφοδιαστικής αλυσίδας και ως πρόσθετη μέθοδο πληρωμής, ενισχύοντας την επιχειρησιακή αποδοτικότητα. Πολυεθνικές εταιρείες του κλάδου όπως η Marriott και η InterContinental έχουν μελετήσει τις δυνατότητες του blockchain στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας, βελτιώνοντας τη διαφάνεια και την ιχνηλασιμότητα των δικτύων προμηθευτών για τα τρόφιμα και τα ποτά (Talukder, Kumar, Das, 2024).

Σε σχέση με την χρησιμότητα της τεχνολογίας στο κλάδο της φιλοξενίας, ξενοδοχεία, εστιατόρια, αεροπορικές εταιρείες, ταξιδιωτικά γραφεία θα μπορούσαν να βελτιώσουν την ποιότητα των υπηρεσιών τους, την ικανοποίηση των επισκεπτών και την κερδοφορία τους ενσωματώνοντας το blockchain. Για παράδειγμα, τα ξενοδοχεία θα μπορούν να ενημερώνονται άμεσα - πάντοτε με τη συναίνεση του επισκέπτη - από τη στιγμή που ένας επισκέπτης φεύγει από το σπίτι του για το αεροδρόμιο, όταν κάνει check-in για την πτήση ακόμη και κατά την διαδρομή του στο ξενοδοχείο. Τα εστιατόρια θα μπορούν να παρακολουθούν όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας και την τοποθεσία των προμηθειών, ενώ οι αεροπορικές εταιρείες μπορούν να εξελίξουν τα προγράμματα επιβράβευσης (loyalty programs) προς τους πελάτες.

«Κολοσσοί» του τουρισμού χρησιμοποιούν ήδη το blockchain. Για παράδειγμα, η TUI Group, χρησιμοποιεί την τεχνολογία (Bernard Marr, 2017) με σκοπό να ενημερώνεται, να διανέμει και να έχει άμεση πρόσβαση σε δεδομένα σχετικά με τη χωρητικότητα και τη διαθεσιμότητα των δωματίων ενός ξενοδοχείου, αφαιρώντας παράλληλα από την εξίσωση μεσάζοντες όπως η Booking και η Expedia.

Η τεχνολογία blockchain βελτιώνει την τουριστική εμπειρία παρέχοντας εξατομικευμένες λύσεις με ελαχιστοποιημένους κινδύνους κατάχρησης δεδομένων, μεγαλύτερο έλεγχο των χρηστών σε ένα ασφαλές οικοσύστημα, μειωμένο κόστος συναλλάγματος και συναλλαγές σε πραγματικό χρόνο, ακόμη και σε απομακρυσμένες τοποθεσίες που δεν διαθέτουν άμεσα διαθέσιμες τραπεζικές εγκαταστάσεις (Sousa, Cardoso, & Dias, 2024).

Οι Erceg, Sekuloska & Ivan Kelic μελέτησαν τους τρόπους με τους οποίους η Κροατία χρησιμοποιεί το blockchain στον τουριστικό κλάδο. Στην Κροατία, η ψηφιακή πλατφόρμα

Rijeka Marketplace που δημιουργήθηκε από τον Οργανισμό Τουρισμού της πόλης, αναπτύχθηκε με βάση την τεχνολογία blockchain, αποτελώντας τη βασική υποδομή για την ανάπτυξη ενός έξυπνου προορισμού στην συγκεκριμένη πόλη. Η συγκεκριμένη πλατφόρμα προσφέρει στους παρόχους προορισμών μεγαλύτερη προβολή, στους επιχειρηματίες μια πλατφόρμα για τη διαφήμιση και την πώληση προϊόντων και υπηρεσιών και στους πολίτες και τους επισκέπτες μια ευρεία επιλογή εύκολα προσβάσιμων υπηρεσιών της πόλης, οι οποίες χρησιμοποιούνται μέσω ενός ψηφιακού πορτοφολιού (e-wallet) που είναι εγκατεστημένο στο κινητό τηλέφωνο του χρήστη. Παράλληλα, στο back-end περιβάλλον, το blockchain διασφαλίζει ότι κάθε συναλλαγή είναι όσο το δυνατόν πιο ασφαλής για τον πάροχο και τον καταναλωτή της υπηρεσίας.

Μια από τις κυρίαρχες προκλήσεις που αντιμετωπίζει διαχρονικά ο κλάδος είναι εκείνη της ασφάλειας και προστασίας της ιδιωτικότητας, όπως παραβιάσεις δεδομένων, παραβιάσεις ταυτότητας, κλοπή και απάτη. Σε αυτό το πλαίσιο, η τεχνολογία blockchain εξασφαλίζει ότι τα δεδομένα των επισκεπτών και οι χρηματικές συναλλαγές είναι ασφαλή. Επιπλέον, τα έξυπνα συμβόλαια (smart contracts) προσφέρουν συναλλαγές που χαρακτηρίζονται από ασφάλεια, αυτοματοποίηση και διαφάνεια, σε μια εποχή όπου η ασφάλεια των δεδομένων είναι ζωτικής σημασίας.

Αυτές οι συναλλαγές βέβαια εκτός από προϊόντα συνδέονται και με τον τουρισμό, για παράδειγμα μέσω των αεροπορικών ή ξενοδοχειακών κρατήσεων. Σύμφωνα με τους Rejeb. K & Rejeb. A, η τεχνολογία blockchain θα επηρεάσει τον τουρισμό με την οικοδόμηση εμπιστοσύνης στις ακόλουθες πτυχές: διαφάνεια, έλεγχος, επιρροή και προστασία. Επίσης, το blockchain θα βοηθήσει στη ψηφιακή ταυτοποίηση και διαχείριση του προφίλ για τον πελάτη όπως και την στοχευμένη επικοινωνία ([Kristian Gjerding](#), 2017). Τέλος, η χρήση της τεχνολογίας blockchain στον τουρισμό μπορεί να οδηγήσει σε μείωση του κόστους που συνδέεται με τις συναλλαγματικές ισοτιμίες και στην απλοποίηση των προγραμμάτων επιβράβευσης τακτικών ταξιδιωτών ([Kowalewski](#), McLaughlin & Hill, 2017).

Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας blockchain μπορεί να προσδώσει μια σειρά πλεονεκτημάτων σε μια εταιρεία στο κλάδο της φιλοξενίας: αποτελεσματικότητα και μείωση κόστους μέσω της βελτιστοποίησης στις καθημερινές λειτουργίες, βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης, αναβάθμιση της εκπαίδευσης στο εργατικό δυναμικό, αναβάθμιση της εμπειρίας του καταναλωτή, ενίσχυση των βιώσιμων πρακτικών διασφαλίζοντας την ηθική προμήθεια υλικών, ενίσχυση της εμπιστοσύνης μεταξύ των πελατών και μείωση του κινδύνου οικολογικής καταστροφής (Talukder, Kumar, Das, 2024).

Επιπλέον, τα προγράμματα επιβράβευσης που βασίζονται σε blockchain επιτρέπουν την απρόσκοπτη μεταφορά πόντων σε διάφορους εταίρους στο ταξιδιωτικό οικοσύστημα, βελτιώνοντας τη διαδικασία εξαργύρωσης για τους πελάτες. Πιο συγκεκριμένα, μειώνεται ο κίνδυνος απάτης, ενισχύεται το αίσθημα εμπιστοσύνης καθώς οι πελάτες μπορούν να επαληθεύσουν την δικαιοσύνη της διανομής των ανταμοιβών, προσφέρονται εξατομικευμένες και στοχευμένες ανταμοιβές και συνολικά εξασφαλίζεται υψηλότερη ικανοποίηση των επισκεπτών και μια ισχυρότερη αίσθηση αφοσίωσης.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα χρήσης της τεχνολογίας blockchain από μεγάλη εταιρεία στον κλάδο της φιλοξενίας είναι αυτό που αφορά στη [TUI Group](#). Η TUI, συνεργάστηκε με την Trust You για τη δημιουργία ενός συστήματος βασισμένου σε blockchain για τη διαχείριση κριτικών αξιολογήσεων πελατών ξενοδοχείων, με στόχο την ενίσχυση της αξιοπιστίας των

κριτικών. Ουσιαστικά, δημιούργησαν ένα απαραβίαστο, διαφανές σύστημα που επέτρεψε στους εν δυνάμει ταξιδιώτες να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις βάσει γνώσεων κριτικών, ενισχύοντας τον κλάδο της φιλοξενίας με το αίσθημα της αξιοπιστίας (Talukder, Kumar, Das, 2024).

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί και το [Ντουμπάι](#), όταν ως προορισμός το 2018 λάνσαρε το Tourism 2.0 blockchain marketplace, με σκοπό να συνδέσει δυνητικούς αγοραστές απευθείας με ξενοδοχεία και ταξιδιωτικούς πράκτορες για να ενισχύσει τις τουριστικές φιλοδοξίες της περιοχής. Ο στόχος που είχε τεθεί από τους ιθύνοντες για το 2020 ήταν η υποδοχή 20 εκατομμυρίων επισκεπτών ετησίως μέχρι το 2020, όταν το 2017 υποδέχθηκε 15,79 εκατομμύρια επισκέπτες.

Την ίδια στιγμή, οι Fragnière, Sahut, Hikkerova, Schegg, Schumacher, Grèzes & Ramseyer (2022) εξέτασαν τα κοινωνιολογικά εμπόδια και τους περιορισμούς που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την υιοθέτηση του Blockchain μεταξύ των επαγγελματιών του τουρισμού, θέτοντας ως παράδειγμα τον κλάδο στην Ελβετία. Όπως αναφέρουν, παράγοντες όπως η ανταγωνιστικότητα μεταξύ των αγορών, η παράδοση, η προσκόλληση σε γνωστές διαδικασίες και το ψηφιακό χάσμα, μπορούν να επηρεάσουν την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών όπως το blockchain. Προκειμένου να εξετάσουν το παράδειγμα της Ελβετίας στον τουρισμό, διεξήγαγαν 18 συνεντεύξεις με επαγγελματίες του κλάδου σε ανώτερες θέσεις.

Μερικά από τα πλεονεκτήματα της τεχνολογίας σύμφωνα με τους συνεντευξιαζόμενους είναι η αφαίρεση του μεσάζοντα και η απευθείας συνομιλία μεταξύ πελατών και παρόχων υπηρεσιών, μείωση κόστους μέσω της διαγραφής των προμηθειών, αυτοματοποίηση και μεγιστοποίηση αξιοπιστίας στις συναλλαγές, αποκεντρωμένη αποθήκευση δεδομένων. Ωστόσο, οι ίδιοι εντόπισαν αρκετά μειονεκτήματα, όπως τη πολυπλοκότητα για τους χρήστες, το ασυμβίβαστο μεταξύ των παραδοσιακών συστημάτων κρατήσεων με εκείνα του blockchain και οι τεράστιες επενδύσεις που απαιτούνται, η έλλειψη κανόνων και νομοθεσίας σχετικά με ψηφιακές υπηρεσίες, η ασφάλεια των δεδομένων και ο κίνδυνος για επιθέσεις από χάκερς, η έλλειψη συγκεκριμένων υπευθύνων.

Η ραγδαία αύξηση του ηλεκτρονικού εμπορίου και η άνθηση της τεχνολογίας όπως αυτή του blockchain, άνοιξαν το δρόμο για την άνοδο του ψηφιακού νομίσματος που εκδίδεται από την Κεντρική Τράπεζα (central bank digital currency - CBDC). Το CBDC αναφέρεται ουσιαστικά στο ψηφιακό κυβερνητικό νόμισμα που εκδίδεται από μια κεντρική τράπεζα. Κάθε τέτοιο νόμισμα ισοδυναμεί με ένα χαρτονόμισμα και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως επίσημη μονάδα λογαριασμού, αποθήκη αξίας και μέσο πληρωμής. Αποτελεί ένα ψηφιακό τραπεζογραμμάτιο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αγορά αγαθών και υπηρεσιών, οι οποίες περιλαμβάνουν και προσφορές στον τομέα της φιλοξενίας και του τουρισμού. Ως μέσο πληρωμής, αυξάνει την ανταγωνιστικότητα, την καθολική προσβασιμότητα και το επίπεδο ασφάλειας και προστασίας (Kim, Radic, Chua, Koo, Han, 2022).

Παράλληλα, τα κρυπτονομίσματα όπως το Bitcoin (BTC), το Ethereum (ETH) ή το USDT (Tether) γίνονται αποδεκτά από ολοένα και περισσότερα ξενοδοχεία, αεροπορικές εταιρείες, ταξιδιωτικά γραφεία και πλατφόρμες κρατήσεων ως μορφή πληρωμής. Πλατφόρμες ταξιδιωτικών κρατήσεων, όπως το travala.com δέχεται 90+ κρυπτονομίσματα και επιτρέπει στους χρήστες να κάνουν κρατήσεις σε πάνω από 2 εκατομμύρια ακίνητα παγκοσμίως. Η τεχνολογία αυτή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για διεθνείς ταξιδιώτες που θέλουν να αποφύγουν τα

τέλη συναλλάγματος, ενώ απευθύνεται σε νεαρής ηλικίας τουρίστες, ταξιδιώτες με τεχνολογικές γνώσεις ή επενδύσεις σε κρυπτονομίσματα.

Σύμφωνα με τον Mujacevic (2024), ο οποίος μελέτησε την εφαρμογή των κρυπτονομισμάτων ως μέθοδο πληρωμής στον τουρισμό της Κροατίας, το πρόβλημα που παραμένει είναι η υψηλή μεταβλητότητα των κρυπτονομισμάτων, η οποία προσδιορίζεται ως ένας από τους πιθανότερους κινδύνους των πληρωμών. Σε αυτή την κατεύθυνση, οι φορείς του τουριστικού τομέα συνεργάζονται με διάφορους οργανισμούς που προσφέρουν αποδεκτές λύσεις πληρωμών με κρυπτονόμισμα για να αποφύγουν την αστάθεια των τιμών, εξαιτίας διακυμάνσεων των συναλλαγματικών ισοτιμιών.

Ο ίδιος διεξήγαγε μια έρευνα προκειμένου να αποκτηθεί εικόνα για την εξοικείωση των τουριστών με τη χρήση κρυπτονομισμάτων ως μορφή πληρωμής στην Κροατία και να κατανοήσει τις αντιλήψεις για τα κίνητρα και τις προθέσεις χρήσης κρυπτονομισμάτων σε μελλοντικά ταξίδια. Στην έρευνα συμμετείχαν 148 τουρίστες και το κριτήριο που χρησιμοποιήθηκε για να καθοριστεί η συνάφεια των απαντήσεων ήταν η εξοικείωση τους με τα κρυπτονομίσματα ως μέσο πληρωμής. Τα ερωτηματολόγια στα οποία οι ερωτηθέντες έδωσαν αρνητική απάντηση, δεν συμπεριλήφθηκαν στην περαιτέρω επεξεργασία. Απορρίφθηκαν 46 ερωτηματολόγια, συνεπώς το αποτέλεσμα έδειξε ότι το 31,1% των ερωτηθέντων δεν είναι εξοικειωμένο με τα κρυπτονομίσματα ως μέσο πληρωμής στον τουρισμό.

Από τις 102 απαντήσεις σε ερωτηματολόγια που αξιολογήθηκαν, μόνο 10 (9,8%) ανέφεραν ότι έχουν χρησιμοποιήσει κρυπτονομίσματα ως μέσο πληρωμής για τουριστικές υπηρεσίες στην Κροατία. Ενδιαφέρον έχει ακόμη το γεγονός ότι οι περισσότερες θετικά προσκείμενα απαντήσεις δόθηκαν στην ερώτηση για το αν η πληρωμή με κρυπτονομίσματα προσδίδει ασφάλεια στις συναλλαγές κατά την διάρκεια ενός ταξιδιού, αντιθέτως τη χαμηλότερη βαθμολογία μεταξύ των απαντήσεων συγκέντρωσε η ερώτηση για το αν θα πρότειναν σε τρίτα πρόσωπα την πληρωμή μέσω κρυπτονομισμάτων. Σε κάθε περίπτωση, η έρευνα έδειξε ότι η χρήση της εν λόγω τεχνολογίας βρίσκεται ακόμη σε πρώιμο στάδιο σχετικά με τον κλάδο της φιλοξενίας στην Κροατία και πως αρκετά βήματα πρέπει να γίνουν ακόμη από πλευράς των επιχειρήσεων και των φορέων για την ενθάρρυνση των τουριστών.

Αξίζει να σημειωθεί ότι στην Κροατία, το Electrocoin με το σύστημα PayCek και το Fima Plus με το σύστημα FIMA Pay προσφέρουν μια ενδιάμεση πλατφόρμα για την επεξεργασία πληρωμών με κρυπτονομίσματα, μέσω της οποίας τα κρυπτονομίσματα σχεδόν άμεσα μετατρέπονται σε τυπικά νομίσματα, ώστε να αποφεύγεται η αστάθεια της συναλλαγματικής ισοτιμίας των κρυπτονομισμάτων. Με την υιοθέτηση των κρυπτονομισμάτων ως μέσο πληρωμής, ο τουριστικός τομέας προωθεί την καινοτομία στις πληρωμές (Mujacevic, 2024).

Ωστόσο, οι εταιρείες θα πρέπει να γνωρίζουν ότι υπάρχουν δυσκολίες για τη επιτυχημένη υιοθέτηση τέτοιων τεχνολογιών. Πρώτον, σημαντικά κονδύλια θα πρέπει να επενδυθούν με στόχο την κυβερνοασφάλεια για την προστασία των δεδομένων των χρηστών και των ψηφιακών περιουσιακών στοιχείων. Δεύτερον, απαιτείται ότι τα μέλη της ομάδας θα έχουν πρόσβαση σε συνεχή κατάρτιση και εκπαίδευση, ώστε να μπορούν να κατανοήσουν πλήρως την τεχνολογία και τις προεκτάσεις της. Τέλος, είναι κρίσιμο τα συστήματα που θα δημιουργηθούν να είναι τελικά φιλικά προς τον χρήστη και να βελτιώνουν την εμπειρία του ως τελικό καταναλωτή του προϊόντος.

Τέλος, τα κρυπτονομίσματα εκτός από την μεταβλητότητα, αντιμετωπίζουν προκλήσεις σε όλους τους κλάδους, όπως και στον κλάδο της φιλοξενίας. Ρυθμιστικά ζητήματα για τη νομική αποδοχή τους, ανησυχίες σχετικά με την ασφάλεια και περιορισμένη υιοθέτηση, είναι μερικά μόνο από τα ζητήματα που πρέπει να λυθούν προκειμένου να χαρακτηριστεί η τεχνολογία ευρέως αποδεκτή και προσβάσιμη.

6. Τεχνολογίες και εφαρμογές κινητής τηλεφωνίας

6.1 Ορισμοί και θεωρητικές έννοιες

Τα mobile applications, που συχνά αναφέρονται ως apps, αποτελούν ένα τύπο εφαρμογής λογισμικού που αναπτύσσεται για να εκτελείται σε κινητή συσκευή, όπως smartphones, tablets ή smart watches. Με την ταυτόχρονη άνθηση της τεχνολογίας, όπου τα κινητά τηλέφωνα πλέον διαθέτουν ορισμένα ισχυρά χαρακτηριστικά όπως μεγάλες οθόνες, πρόσβαση στο Διαδίκτυο, push notifications, εντοπισμό θέσης, παρακολούθηση της υγείας του χρήστη, οι εφαρμογές επιτρέπουν στους καταναλωτές να βελτιώσουν κάθε πτυχή της καθημερινότητάς τους.

Τα χαρακτηριστικά της κινητής τεχνολογίας και οι διάφορες εφαρμογές της έχουν επιφέρει επανάσταση στον τρόπο με τον οποίο οι τουρίστες σχεδιάζουν, βιώνουν και μοιράζονται την εμπειρία από τα ταξίδια τους.

Η χρήση της τεχνολογίας σε όλα τα στάδια του ταξιδιού, ενισχύουν τον ισχυρισμό ότι οι καταναλωτές είναι ολοένα και πιο ενημερωμένοι και συμμετέχουν περισσότερο, ενεργώντας ως οι προσωπικοί ταξιδιωτικοί πράκτορες για τους εαυτούς τους, ώστε να δημιουργήσουν εξατομικευμένα ταξιδιωτικά πακέτα ανάλογα με τις ανάγκες τους (Dias, Afonso, 2021). Οι εφαρμογές στα κινητά τηλέφωνα επιτρέπουν στον χρήστη να έχει live εικόνα για οποιαδήποτε συνθήκη μπορεί να επηρεάσει το ταξίδι του και να βρίσκει λύσεις, όπως οι καιρικές συνθήκες, η διαθεσιμότητα δωματίων, εισιτήρια για τα τουριστικά αξιοθέατα και τρόπους μετακίνησης κατά την διάρκεια της επίσκεψης. Η πρόσβαση σε αυτές τις πηγές πληροφοριών έχει αλλάξει τις αντιλήψεις και τη συμπεριφορά του επισκέπτη, καθώς πλέον δίνεται μεγαλύτερη έμφαση στην ευελιξία ενώ ενθαρρύνεται και μεγαλύτερος αριθμός ταξιδιών (Dias, Afonso, 2021).

Παράλληλα, η εμφάνιση των τεχνολογιών που βασίζονται στο διαδίκτυο και στον τομέα των πληροφοριών και επικοινωνιών (Information and Communication Technologies – ICT's) παρέχουν τη δυνατότητα εμφάνισης νέων τύπων καινοτόμων υπηρεσιών, όπως η Uber και η Airbnb.

6.2 Εφαρμογές στον κλάδο της φιλοξενίας

Τα mobile applications αποτελούν πλέον αναπόσπαστο μέρος της εμπειρίας του ταξιδιώτη καθώς οι καταναλωτές δεν χρησιμοποιούν τις εφαρμογές μόνο για την άντληση πληροφοριών σχετικά με προορισμούς και αξιοθέατα, αλλά και για να απευθυνθούν σε ταξιδιωτικά γραφεία, να μεταφράσουν κείμενα, να κάνουν check-in για αεροπορικές πτήσεις, να κάνουν κρατήσεις στο ξενοδοχείο του προορισμού τους.

Σύμφωνα με δημοσίευμα στο [TravelPerk](#) που συγκεντρώνει μελέτες για στατιστικά και τάσεις στον τουρισμό, το 80% των ταξιδιωτών που συμμετείχαν σε έρευνα της Hilton, θεωρεί σημαντικό να μπορούν να κάνουν κρατήσεις για τα ταξίδια τους εξ ολοκλήρου μέσω διαδικτύου, με το 86% των Millennials και το 83% των Gen Z να ηγούνται σε αυτά τα ποσοστά. Ακόμη, σύμφωνα με την ίδια έρευνα, το 76% των ταξιδιωτών παγκοσμίως αναζητά ταξιδιωτικές εφαρμογές που μειώνουν το άγχος του ταξιδιού. Χαρακτηριστικό είναι και το εύρημα σε μελέτη της Statista, όπου φάνηκε ότι το 68% της διαδικτυακής επισκεψιμότητας των ταξιδιωτικών και ξενοδοχειακών ιστοσελίδων το 2023 προήλθε από κινητές συσκευές. Τέλος, σύμφωνα με έρευνα από το Business of Apps, πάνω από 850 εκατομμύρια χρήστες

χρησιμοποίησαν μια ταξιδιωτική εφαρμογή στο κινητό τους τηλέφωνο το 2023 για να σχεδιάσουν το ταξίδι τους (70+ Online Travel Booking Statistics and Trends, TravelPerk, 2024).

Οι κυριότεροι λόγοι προκειμένου ένας χρήστης να κατεβάσει μια ταξιδιωτική εφαρμογή στο κινητό του είναι: αναζήτηση και κράτηση του ταξιδιού, έλεγχος κατάστασης της πτήσης (flight status), λήψη κάρτας επιβίβασης, προσφορές/προωθητικές ενέργειες, ενημέρωση του ταξιδιώτη με ειδοποιήσεις, check-in στο ξενοδοχείο, επιβράβευση μέσω των loyalty programs (Magano, Cunha, 2019).

Οι Megano & Cunha (2019) πραγματοποίησαν μια έρευνα στην Πορτογαλία, σχετικά με τη χρήση των ταξιδιωτικών εφαρμογών και κατά πόσο εκείνες επηρεάζουν τον επισκέπτη σε κάθε στάδιο του ταξιδιού. Το 80.1% του δείγματος απάντησε ότι ολοκληρώνει την κράτηση του μέσω κινητού τηλεφώνου, ενώ το 69% των χρηστών δήλωσε ότι μοιράζεται την ταξιδιωτική τους εμπειρία διαδικτυακά κατά την διάρκεια του ταξιδιού. Επίσης, το 39% ανέφερε ότι χρησιμοποιεί 2 έως 5 travel apps κατά την φάση αναζήτησης ενός ταξιδιού.

Οι νέες τεχνολογίες έχουν ελαχιστοποιήσει τα ουσιαστικά όρια και σύνορα στον κόσμο, διαδραματίζοντας ολοένα και πιο κρίσιμο ρόλο και στον κλάδο της φιλοξενίας. Καθώς στη τουριστική βιομηχανία η τεχνολογία των πληροφοριών χρησιμοποιείται εκτενώς από την επιχειρηματική προοπτική, δεν αποτελεί έκπληξη ότι η ιδέα των έξυπνων τουριστικών προορισμών έχει αναπτυχθεί αρκετά γρήγορα. Ο τρόπος με τον οποίο οι καταναλωτές αλληλεπιδρούν σήμερα αναγκάζει τις τουριστικές επιχειρήσεις να επαναπροσδιορίσουν τη σχέση τους με αυτό το νέο «είδος» πελατών, επιτυγχάνοντας την ανάπτυξη εργαλείων με στόχο τη βελτιστοποίηση της παρεχόμενης υπηρεσίας.

Είναι ευρέως αποδεκτό ότι η χρήση εφαρμογών όπως τα Airbnb, Skyscanner και Uber έχουν γίνει αναπόσπαστο μέρος του ταξιδιωτικού προγραμματισμού. Το φαινόμενο του Airbnb ως μέρος της ευρείας ανάπτυξης της αποκαλούμενης συνεργατικής οικονομίας έχει τραβήξει την προσοχή ενός αυξανόμενου αριθμού ερευνητών του τουρισμού. Αυτό που έχουν ως κοινό σημείο εταιρείες όπως η Uber και η Airbnb, είναι ότι αποτελούν πλατφόρμες που συντονίζουν την προσφορά και τη ζήτηση προϊόντων και υπηρεσιών που στην προγενέστερη μορφή τους δεν ήταν διαθέσιμες στην αγορά. Η Uber είναι μια πλατφόρμα όπου οι άνθρωποι που αναζητούν ταξί βρίσκουν γρήγορα τον μη επαγγελματία οδηγό ταξί τους, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στους οδηγούς να γίνουν επιχειρηματίες. Η Airbnb επιτρέπει στους ανθρώπους να ενοικιάζουν τα σπίτια τους, όπως θα έκαναν κάποτε ξενοδοχοί και ιδιοκτήτες μικρών καταλυμάτων.

Επιπλέον, η Airbnb εκτός της διαδικτυακής ενοικίασης καταλυμάτων, εγκαινίασε την πλατφόρμα Airbnb Experiences, προσφέροντας εξατομικευμένες δραστηριότητες και εκδρομές με επικεφαλής τους ίδιους τους οικοδεσπότες των καταλυμάτων. Η συγκεκριμένη πλατφόρμα χρησιμοποιεί αλγόριθμους τεχνητής νοημοσύνης για να συνδέσει τον χρήστη με τις αντίστοιχες εμπειρίες, βάσει των δεδομένων που έχει παραχωρήσει με την δραστηριότητα του στην πλατφόρμα.

Οι Dias & Afonso (2021) πραγματοποίησαν έρευνα ανάμεσα σε Πορτογάλους ταξιδιώτες, με στόχο να μελετήσουν τη χρήση των ταξιδιωτικών εφαρμογών στα κινητά. Συνολικά 110 ερωτηματολόγια μοιράστηκαν σε Facebook Groups σχετικά με ταξίδια και το 92% των συμμετεχόντων στην έρευνα πραγματοποίησε τουλάχιστον ένα ταξίδι τον χρόνο. Το 88.2%

των ερωτηθέντων απάντησε ότι έχει χρησιμοποιήσει κάποια ταξιδιωτική εφαρμογή στο κινητό του τηλέφωνο, οι περισσότερες εκ των οποίων αφορούσαν: κρατήσεις πτήσεων και καταλυμάτων (26%), προτάσεις για εστιατόρια και κρατήσεις (16%), αγορά εισιτηρίων και ψυχαγωγία (14%) ταξιδιωτικοί οδηγοί (11%). Ως κύρια οφέλη των ταξιδιωτικών εφαρμογών αποτυπώθηκαν η πρόσβαση από οποιαδήποτε τοποθεσία (23%), η άμεση διαθεσιμότητα (21%), η πρόσβαση σε πληροφορίες (20%) και η ευκολία (15%).

Τα παραπάνω αναδεικνύουν το γεγονός ότι η τεχνολογία αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα για τη συνδημιουργία σύγχρονων εμπειριών στον τουρισμό, ενισχύει το αίσθημα ασφάλειας αυξάνοντας τις αλληλεπιδράσεις, τη σύνδεση με ντόπιους, στοιχεία που προσφέρουν στους τουρίστες την ευκαιρία να έχουν ουσιαστικές και αυθεντικές εμπειρίες.

Η ταχεία ανάπτυξη της οικονομίας διαμοιρασμού (sharing economy) και των peer-to-peer (P2P) πλατφορμών, παρουσιάζουν ευκαιρίες για την ενίσχυση της τοπικής οικονομίας και του τουρισμού (Jiyong Park, 2020). Εκτός από τη δημιουργία σημαντικών οικονομικών οφελών, η οικονομία διαμοιρασμού έχει αλλάξει το τουριστικό τοπίο, καθώς δίνει στους ανθρώπους εναλλακτικές επιλογές σχετικά με το πού να μείνουν, τι να κάνουν και πώς να μετακινηθούν. Αξιοσημείωτα παραδείγματα sharing economy αποτελούν το Airbnb και το Uber. Το Airbnb επιτρέπει στους τουρίστες να νοικιάζουν καταλύματα απευθείας από τους ντόπιους οικοδεσπότες. Η πλατφόρμα αυτή προσφέρει εναλλακτικά καταλύματα σε γειτονιές που ήταν προηγουμένως λιγότερο προσβάσιμες, συμβάλλοντας - σε κάποιο βαθμό - στην ανακατανομή των τουριστών εντός της πόλης. Η Uber έχει επίσης μεταβάλλει ένα άλλο κομμάτι του τουρισμού: τον τρόπο με τον οποίο οι τουρίστες μετακινούνται. Αυτό οφείλεται στην ικανότητά του να συνδυάζει - χωρίς την εμπλοκή τρίτων μερών - την προσφορά (οδηγοί) και τη ζήτηση (επιβάτες) σε πραγματικό χρόνο, γεγονός που επεκτείνει τις επιλογές μεταφοράς, ιδίως σε γειτονιές με χαμηλή προσβασιμότητα.

Ο Park (2020) εξέτασε τη σχέση μεταξύ των P2P πλατφορμών ενοικίασης καταλυμάτων (Airbnb) με την απασχόληση στον τουρισμό, συλλέγοντας δεδομένα από 2 εκατομμύρια κριτικές της Airbnb που καλύπτουν 19 μητροπολιτικές περιοχές στις Ηνωμένες Πολιτείες. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης, όσο περισσότεροι χρήστες της Airbnb έμεναν σε μια περιοχή, τόσο περισσότερες θέσεις εργασίας δημιουργούνταν στον τουρισμό στην εν λόγω περιοχή. Παράλληλα, αξιοποιώντας στοιχεία από την δραστηριότητα του Airbnb σε επίπεδο ταχυδρομικού κώδικα και την παρουσία της Uber, φάνηκε ότι υπάρχει θετική σύνδεση μεταξύ των δυο για την εκάστοτε τοποθεσία, ειδικά σε περιοχές με λιγότερη προσβασιμότητα σε δημόσια μέσα μαζικής μεταφοράς που δεν βρίσκονται κοντά σε παραδοσιακούς τουριστικούς προορισμούς. Έτσι, φάνηκε ότι η κοινή χρήση κατοικιών και καταλυμάτων P2P έχει θετικό πρόσημο για την ανάπτυξη των τοπικών οικονομιών και της τουριστικής απασχόλησης, και η κοινή χρήση μεταφορικών μέσων μπορεί να αλλάξει το τουριστικό τοπίο ανακαταθέτοντας τους τουρίστες σε ολόκληρη την πόλη και φέρνοντάς τους σε γειτονιές που συνήθως δεν υποδέχονταν μεγάλο αριθμό ταξιδιωτών.

Η εμφάνιση των τεχνολογιών που βασίζονται στο διαδίκτυο και στον τομέα των πληροφοριών και επικοινωνιών (Information and Communication Technologies – ICT's) παρέχουν τη δυνατότητα εμφάνισης νέων τύπων καινοτόμων υπηρεσιών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Uber που δημιουργήθηκε το 2009. Οι λόγοι που οι πολίτες επιλέγουν εφαρμογές όπως η Uber έναντι των κλασικών ταξί σύμφωνα με τη βιβλιογραφία είναι η χαμηλότερη τιμή, η ευκολία και η διαθεσιμότητα των οχημάτων, ο σύντομος χρόνος και η ασφάλεια.

Οι Azmi, Kamal & Abdullah (2016) προτείνουν τους εξής παράγοντες που επηρεάζουν άμεσα την πρόθεση των πελατών να χρησιμοποιήσουν την υπηρεσία Uber για την μεταφορά τους: αντιλαμβανόμενη τιμή, αντιλαμβανόμενη ασφάλεια, αντιλαμβανόμενη άνεση και αντιλαμβανόμενη προσβασιμότητα.

Αναφορικά με το κόστος, οι τιμές μέσω της πλατφόρμας Uber θεωρούνται γενικά χαμηλότερες από εκείνες των ταξί, ενώ σε περίπτωση που υπάρξει απότομη αύξηση στη χρέωση μέσω της Uber, ο χρήστης θα ειδοποιηθεί με σχετικό notification προκειμένου να επιλέξει αν θα προχωρήσει με την κράτηση. Σε σχέση με την ασφάλεια, οι οδηγοί ακολουθούν συγκεκριμένους κανόνες και κανονισμούς προκειμένου να εργαστούν μέσω της εφαρμογής. Πριν ο οδηγός λάβει την άδεια, πρέπει να περάσει τις εξετάσεις οδηγού, να δείξει τα απαραίτητα έγγραφα, να έχει λευκό ποινικό μητρώο και το αυτοκίνητο που οδηγεί να εντάσσεται σε συγκεκριμένα κριτήρια κατανάλωσης και κατάστασης. Επιπλέον, οι πελάτες έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν αν θα πληρώσουν με μετρητά ή με τραπεζική κάρτα.

Σε σχέση με την άνεση, έχει αποδειχθεί ότι η χρήση της υπηρεσίας Uber μειώνει την κυκλοφοριακή συμφόρηση ειδικά στα μεγάλα αστικά κέντρα, ενώ και οι χρόνοι αναμονής είναι μικρότεροι σε σχέση με τα παραδοσιακά ταξί (Azmi, Kamal & Abdullah, 2016). Τέλος, αναφορικά με τη προσβασιμότητα, ο χρήστης μπορεί να παρακολουθεί σε ζωντανό χρόνο που βρίσκεται το όχημα που έχει καλέσει, τον εκτιμώμενο χρόνο άφιξης, ή μπορεί να προπαραγγείλει την υπηρεσία προκειμένου να μην χάσει χρόνο αναζητώντας για ταξί.

Τα τελευταία χρόνια, και ιδιαιτέρως μετά την πανδημία του Covid-19, ο κλάδος της φιλοξενίας έχει υποστεί σημαντικές αλλαγές με την υιοθέτηση της τεχνολογίας ανέπαφων συναλλαγών και ψηφιακών πληρωμών. Μερικές από τις συνέπειες της αλλαγής που μπορούν να καταγραφούν είναι η βελτίωση της εμπειρίας των επισκεπτών, βελτίωση της επιχειρησιακής αποτελεσματικότητας και διασφάλιση της ασφάλειας. Οι ανέπαφες συναλλαγές προσφέρουν μια απρόσκοπτη και ασφαλή αλληλεπίδραση για τους επισκέπτες, από το check-in μέσω κινητού και την είσοδο στα δωμάτια χωρίς κλειδί. έως την ανέπαφη εστίαση και τις ψηφιακές πληρωμές.

Από πλευράς επιχειρησιακής λειτουργίας, οι εν λόγω τεχνολογίες αυξάνουν σημαντικά την ικανοποίηση των επισκεπτών μειώνοντας τους χρόνους αναμονής και βελτιώνοντας την ευκολία, επιτρέπουν τον εκσυγχρονισμό στις λειτουργίες των τουριστικών επιχειρήσεων και τη μείωση κόστους που συνδέονταν με τη διαχείριση και το χειρισμό των μετρητών και τις χειροκίνητες διαδικασίες (Bhola Chourasia, 2024). Επιπρόσθετα, σημαντικός όγκος εργασίας αφαιρείται από το ανθρώπινο δυναμικό και ελαχιστοποιούνται τα ανθρώπινα λάθη.

Παρά τα πλεονεκτήματα, η υιοθέτηση της τεχνολογίας ανέπαφων συναλλαγών και των ψηφιακών πληρωμών συγκεντρώνει και προκλήσεις. Σε ένα δυναμικό περιβάλλον όπως ο κλάδος της φιλοξενίας, συχνά απαιτούνται αναβαθμίσεις των υποδομών για την υποστήριξη αυτών των τεχνολογιών, γεγονός που απαιτεί σημαντικές επενδύσεις, ενώ η διασφάλιση του απορρήτου των δεδομένων και της ασφάλειας στον κυβερνοχώρο αποτελεί σημαντική πηγή ανησυχίας. Η εκπαίδευση του προσωπικού είναι επίσης απαραίτητη για να διασφαλιστεί ότι οι εργαζόμενοι είναι εξοπλισμένοι για να χειρίζονται τις νέες τεχνολογίες και διαχειρίζονται αποτελεσματικά τις αλληλεπιδράσεις με τους επισκέπτες, καθώς η έλλειψη τεχνογνωσίας θα μπορούσε να εμποδίσει την επιτυχή εφαρμογή των παραπάνω τεχνολογιών (Bhola Chourasia, 2024).

7. Αυτοματοποίηση και ρομποτική

7.1 Ορισμοί και θεωρητικές έννοιες

Ως τέταρτη βιομηχανική επανάσταση ορίζεται η τρέχουσα τάση της αυτοματοποίησης και της ανταλλαγής δεδομένων στις τεχνολογίες παραγωγής, η οποία χαρακτηρίζεται από την επανάσταση των αναδυόμενων τεχνολογιών σε τομείς όπως: ρομποτική, τεχνητή νοημοσύνη (AI), νανοτεχνολογία, κβαντική πληροφορική και διαδίκτυο των πραγμάτων. Ενώ η τρίτη βιομηχανική επανάσταση σηματοδεύτηκε από την υιοθέτηση έξυπνων και αυτόνομων συστημάτων που τροφοδοτούνται από δεδομένα και μηχανική μάθηση, στην τέταρτη βιομηχανική επανάσταση, οι μηχανές συνδέονται και επικοινωνούν μεταξύ τους, επιτρέποντας στα συστήματα να λαμβάνουν αποφάσεις χωρίς ανθρώπινη συμμετοχή (Tussyadiah, 2020).

Έτσι, ο κλάδος του τουρισμού αντιμετωπίζει επίσης ένα πιο αυτοματοποιημένο μέλλον, με τεχνολογίες όπως η ρομποτική και η τεχνητή νοημοσύνη να εντάσσονται σε υπηρεσίες όπως αυτόματα check-in, εικονικοί προσωπικοί βοηθοί και ρομπότ που χρησιμοποιούνται για παράδοση προϊόντων στα δωμάτια.

Οι περισσότεροι ορισμοί της τεχνητής νοημοσύνης την τοποθετούν ως υποπεδίο της επιστήμης των υπολογιστών και επικεντρώνονται στο πώς οι μηχανές μπορούν να μιμηθούν την ανθρώπινη νοημοσύνη. Η Encyclopedia Britannica ορίζει την τεχνητή νοημοσύνη ως «την ικανότητα ενός ψηφιακού υπολογιστή ή ρομπότ που ελέγχεται από υπολογιστή να εκτελεί εργασίες που συνήθως συνδέονται με ευφυή όντα».

Όπως προτείνουν οι Russell και Norvig (2016), οι διαφορετικές προσεγγίσεις για τον ορισμό της τεχνητής νοημοσύνης βασίζονται σε δύο διαστάσεις: διαδικασία σκέψης-συμπεριφοράς και ανθρώπινη απόδοση-ορθολογισμός. Η τεχνητή νοημοσύνη ορίζεται έτσι ως ένα σύστημα που σκέφτεται ανθρώπινα, ενεργεί ανθρώπινα, σκέφτεται ορθολογικά ή ενεργεί ορθολογικά. Για τις μηχανές απαιτούνται έξι ικανότητες που παρουσιάζουν ανθρώπινη συμπεριφορά και αυτές οι έξι ικανότητες αντιπροσωπεύουν τους επιμέρους κλάδους της τεχνητής νοημοσύνης: επεξεργασία φυσικής γλώσσας (για επικοινωνία), αναπαράσταση γνώσης (για την αποθήκευση πληροφοριών), αυτοματοποιημένη συλλογιστική (για τη χρήση των αποθηκευμένων πληροφοριών και την εξαγωγή συμπερασμάτων), μηχανική μάθηση (για την εξαγωγή προτύπων), όραση υπολογιστών (για την αντίληψη αντικειμένων), και ρομποτική για το χειρισμό αντικειμένων και την κίνηση (Russell & Norvig, 2016).

Ο αυτοματισμός εν γένει αναφέρεται σε ένα σύστημα τεχνολογιών που είναι ικανό να λειτουργεί χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση εκτελώντας μια διαδικασία μέσω προγραμματισμένων εντολών σε συνδυασμό με αυτόματο έλεγχο ανατροφοδότησης για τη διασφάλιση της ορθής εκτέλεσης των εντολών.

Τα ρομπότ μπορούν να περιγραφούν ως «ευφυείς συσκευές» με ορισμένο βαθμό αυτονομίας, κινητικότητας και αισθητηριακών ικανοτήτων που τους επιτρέπουν να εκτελούν τα προβλεπόμενα καθήκοντα. Ο βαθμός αυτονομίας, αναφέρεται στην ικανότητα του ρομπότ να εκτελεί τα καθήκοντά του χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση. Η εν λόγω αυτονομία μπορεί να επηρεάζεται από την πολυπλοκότητα του περιβάλλοντος στο οποίο λειτουργεί ένα ρομπότ, καθώς και από εγγενή χαρακτηριστικά ενός ρομπότ, όπως η ευφυΐα, η κινητικότητα και οι αισθητηριακές ικανότητες τους (Ivanon, Webster, Bererzina, 2017). Οι αισθητήρες είναι οι

ενσωματωμένες συσκευές που επιτρέπουν σε ένα ρομπότ να μαθαίνει για το περιβάλλον του και να αλληλεπιδρά με αυτό. Οι αισθητήρες αυτοί συχνά μοιάζουν με τις ανθρώπινες αισθήσεις και μπορεί να περιλαμβάνουν αισθητήρες φωτός (όραση), αισθητήρες πίεσης (αφή), αισθητήρες γεύσης και ακοής.

7.2 Εφαρμογές στον κλάδο της φιλοξενίας

Στον κλάδο του τουρισμού, μπορεί να γίνει κατανοητός ως η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου συστήματος τεχνολογιών επόμενης γενιάς, συμπεριλαμβανομένης της τεχνητής νοημοσύνης, της ρομποτικής και του διαδικτύου των πραγμάτων, για την αυτόνομη εκτέλεση εργασιών παροχής υπηρεσιών σε τουριστικά περιβάλλοντα χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση. Επίσης, η αυτοματοποίηση δύναται να έχει εφαρμογή σε όλα τα στάδια ενός ταξιδιού, αρχικά για να παρέχει στους επισκέπτες ταξιδιωτική έμπνευση και να τους βοηθά στις διαδικασίες της αναζήτησης πληροφοριών, κρατήσεων και εμπειριών πριν από την άφιξη. Την ίδια στιγμή, μια σημαντική διαπίστωση που προκύπτει από την αυτοματοποίηση των τουριστικών υπηρεσιών είναι η δυνητική απώλεια της ανθρώπινης επαφής κατά τη διάρκεια της τουριστικής εμπειρίας, στοιχείο πάνω στο οποίο δομήθηκε σε μεγάλο βαθμό ο κλάδος της φιλοξενίας κατά το παρελθόν.

Παράλληλα, για τους παρόχους υπηρεσιών, η ανάπτυξη τεχνητής νοημοσύνης είναι κρίσιμης σημασίας για την παραγωγή και διάχυση του περιεχομένου, καθώς και την παροχή εξατομικευμένων προσφορών. Αυτό συμβαίνει διότι η αυτοματοποίηση των ενεργειών μάρκετινγκ βασίζεται σε προγνωστικά στοιχεία ανάλυσης και εργαλεία που συλλέγουν και επεξεργάζονται τα σχετικά δεδομένα πελατών και στη συνέχεια αναπτύσσουν τα αντίστοιχα προφίλ τους. Μέσω της ανάλυσης, οι πάροχοι υπηρεσιών μπορούν να προβλέψουν την πιθανότητα ανταπόκρισης των πελατών και την τάση αγοράς. Αυτό συχνά απαιτεί πληροφορίες σχετικά με τη συμπεριφορά από την ανίχνευση προτύπων και την ανάλυση συναισθήματος, οι οποίες συμπληρώνονται με πληροφορίες όπως η πιστοληπτική ικανότητα, ο κίνδυνος και το επίπεδο αφοσίωσης. Σε αυτό το στάδιο, οι νέες τεχνολογίες προσφέρουν τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να καλλιεργήσουν τον συνεχή διάλογο με τον πελάτη, διευκολύνοντας την πορεία προς την αγορά και καθοδηγούν την εμπειρία πριν από την άφιξη, με τη χρήση προσωπικών ταξιδιωτικών βοηθών (personal travel assistants), chatbots, messenger εφαρμογές με υπηρεσία συνομιλίας, και εικονικούς οικοδεσπότες (virtual hosts).

Στο στάδιο όπου οι επισκέπτες ταξιδεύουν προς τον προορισμό ή επιστρέφουν από εκείνον, έρχονται αντιμέτωποι με προκλήσεις σχετικά με την πλοήγηση τους, την επιλογή τρόπου μεταφοράς και την εμπειρία της διαμετακόμισης (μέσω ενδιάμεσου προορισμού). Για τους παρόχους υπηρεσιών και τις αρχές, αυτό είναι ένα κρίσιμο στάδιο για λόγους ασφαλείας και απαιτεί εξισορρόπηση μεταξύ της διευκόλυνσης του ταξιδιού και της επαλήθευσης της ταυτότητας καθώς οι τουρίστες διασχίζουν τα σύνορα. Οι αεροπορικές εταιρείες έχουν εφαρμόσει αυτοεξυπηρετούμενο check-in και παράδοση αποσκευών. Επιπρόσθετα, αυτοματοποιημένο σύστημα συνοριακού ελέγχου έχει δοκιμαστεί πιλοτικά από αρχές αεροδρομίων, αεροπορικές εταιρείες και κυβερνητικές υπηρεσίες, σε διάφορα μέρη του κόσμου (Tussyadiah, 2020). Σε αυτό το στάδιο έχουν κάνει την εμφάνιση τους αρκετές νέες τεχνολογίες που στηρίζονται στη ρομποτική τα τελευταία χρόνια, όπως τα αυτόνομα αυτοκίνητα, τα drones, αυτόνομα καρότσια και ρομπότ εξυπηρέτησης πελατών. Οι ψηφιακοί ταξιδιωτικοί βοηθοί και τα chatbots στα smartphones παίζουν σημαντικό ρόλο στην παροχή βοήθειας με πληροφορίες για την πλοήγηση και τον προσανατολισμό σε αυτό το στάδιο.

Κατά την διάρκεια του ταξιδιού, όταν ο επισκέπτης βιώνει δηλαδή την τουριστική εμπειρία, αρκετές νέες τεχνολογίες για την αυτοματοποίηση των διαδικασιών υιοθετούνται από ξενοδοχεία, τουριστικά αξιοθέατα και χώρους διασκέδασης. Ορισμένα από αυτά είναι τα έξυπνα ρομπότ υπηρεσιών, έξυπνα κινητά ρομπότ, τα οποία πλοηγούνται μόνα τους σε εσωτερικούς χώρους γύρω από ανθρώπους και αντικείμενα για τη μεταφορά αντικειμένων σε δωμάτια ξενοδοχείων, ρομποτικοί βοηθοί εντός δωματίου που λειτουργούν κυρίως με φωνητικές εντολές και βοηθούν τους επισκέπτες του ξενοδοχείου στον έλεγχο της ατμόσφαιρας του δωματίου (φωτισμός και θερμοκρασία), στην οργάνωση υπηρεσιών πλυντηρίου, την πραγματοποίηση κρατήσεων κ.ο.κ. Για τουριστικές εμπειρίες, όπως περιηγήσεις και ξεναγήσεις, ρομποτικοί ξεναγοί έχουν υιοθετηθεί σε μουσεία και γκαλερί.

Συνοψίζοντας, οι εφαρμογές ευφυούς αυτοματισμού στον τουρισμό αντικατοπτρίζουν κυρίως τον πληροφοριακό χαρακτήρα του κλάδου, όπου η λήψη αποφάσεων από τους τουρίστες περιλαμβάνει την επεξεργασία μεγάλου όγκου πληροφοριών αλλά και διάφορες ανέσεις που κάνουν την εμπειρία του πελάτη ευκολότερη και πιο ομαλή. Ωστόσο, η εφαρμογή της ευφυούς αυτοματοποίησης στον τουρισμό ενέχει κινδύνους, συμπεριλαμβανομένης της απώλειας θέσεων εργασίας και δη εργασιών «χαμηλής τεχνολογίας», της απώλειας ελέγχου λόγω της αυτονομίας των ρομπότ και των προκλήσεων που αφορούν την ασφάλεια και την προστασία της ιδιωτικής ζωής.

Ο Tussyadiah (2020) προτείνει ότι η ακαδημαϊκή μελέτη θα πρέπει να επικεντρωθεί στον σχεδιασμό της ωφέλιμης τεχνητής νοημοσύνης για τον τουρισμό, και συγκεκριμένα στα όσα γνωρίζει ο κλάδος ότι θέλουν να κάνουν τα συστήματα και να διασφαλιστεί ότι αποδίδουν στο επιθυμητό επίπεδο. Σύμφωνα με τον ίδιο, η ερευνητική προσπάθεια θα πρέπει να εστιάσει στον εντοπισμό πτυχών και εμπειριών του τουρισμού που μπορούν να βελτιωθούν με την εφαρμογή ευφυούς αυτοματισμού, τη δημιουργία των απαιτήσεων στον σχεδιασμό για ευεργετικά συστήματα τεχνητής νοημοσύνης και την ανάπτυξη συστημάτων που είναι ανθεκτικά έναντι σε αυτές τις απαιτήσεις.

Ακολούθως, είναι σημαντικό να καταγραφεί πώς αλλάζουν οι τουριστικές εμπειρίες ως αποτέλεσμα του ευφυούς αυτοματισμού. Λόγω της αλληλεξάρτησης μεταξύ των περιβαλλοντικών διαστάσεων των προορισμών, η εφαρμογή συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης μπορεί να αλλάξει την κοινωνική οργάνωση τους. Για παράδειγμα, ένας συνδυασμός προγνωστικών αναλύσεων και τουριστικού περιεχομένου μπορεί να είναι σε θέση να επηρεάσει τους τουρίστες ώστε να επισκεφθούν λιγότερο δημοφιλή αξιοθέατα σε ένα προορισμό σε μια προσπάθεια ανακατανομής των δραστηριοτήτων και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Αυτό θα μετασχηματίσει την εμπειρία των τουριστών και θα δημιουργήσει νέα τουριστικά ενδιαφέροντα στους προορισμούς (Tussyadiah, 2020).

Οι Ivanon, Webster, Bererzina (2017) αναφέρουν ότι παρά τις τεράστιες εξελίξεις στην ρομποτική - κυρίως των κοινωνικών ρομπότ (social robots) – και την αυτοματοποίηση στην παροχή υπηρεσιών, η έρευνα στις εν λόγω τεχνολογίες αναφορικά με τον κλάδο της φιλοξενίας, είναι εξαιρετικά περιορισμένη. Ωστόσο, η τεχνητή νοημοσύνη, η αυτοματοποίηση υπηρεσιών και τα ρομπότ εισέρχονται στα ταξίδια, τον τουρισμό και τη φιλοξενία. Για παράδειγμα, το Henn Na Hotel στην Ιαπωνία, είναι πλήρως αυτοματοποιημένο και οι επισκέπτες δεν συναντούν κανέναν από τους υπαλλήλους κατά την διάρκεια της διαμονής τους (Ivanon, Webster, Bererzina, 2017).

Μεταξύ άλλων καινοτομιών (όπως αναγνώριση φωνής και προσώπου), στελεχώνεται κυρίως από ρομπότ. Η ρεσεψιόν απαρτίζεται από 3 ρομπότ που μιλούν πολλές γλώσσες ταυτόχρονα, τα οποία είναι υπεύθυνα για την υποδοχή, το check-in και την εξυπηρέτηση των επισκεπτών. Επίσης, ένας ρομποτικός βραχίονας είναι υπεύθυνος για να αποθηκεύει τις αποσκευές και ρομπότ αχθοφόροι τις μεταφέρουν στα δωμάτια. Ένα τυπικό δωμάτιο, που φιλοξενεί 2 επισκέπτες, κοστίζει περίπου 80 ευρώ (καθημερινές) και 250 ευρώ (Σαββατοκύριακα / αργίες) ανά διανυκτέρευση (Papathanassis, 2017).

Ως βιομηχανία υπηρεσιών, ο τομέας της φιλοξενίας και του τουρισμού έχει προσελκύσει τη χρήση επαγγελματικών ρομπότ υπηρεσιών (professional service robots), που έχουν σχεδιαστεί για να υποστηρίζουν και να εξυπηρετούν τους ανθρώπους μέσω φυσικών και κοινωνικών αλληλεπιδράσεων, στο πλαίσιο μιας συγκεκριμένης εταιρείας. Αρκετά είναι τα παραδείγματα υιοθέτησης τεχνολογιών ρομποτικής στον κλάδο της φιλοξενίας: Από τα concierge, room assistant και delivery robots στα ξενοδοχεία, την αυτοματοποιημένη δυνατότητα παραγγελιών και τους σερβιτόρους ρομπότ στα εστιατόρια, μέχρι τα αυτοματοποιημένα information kiosks σε χώρους αναψυχής και τους εικονικούς ξεναγούς.

Στις ξενοδοχειακές μονάδες, τα ρομπότ μπορούν να βρεθούν σε διάφορα τμήματα, εξυπηρετώντας τους πελάτες και υποστηρίζοντας τα καθήκοντα των εργαζομένων. Για παράδειγμα, τα ξενοδοχεία Hilton εγκαινίασαν το 2016 έναν ρομποτικό βοηθό στο τμήμα concierge με το όνομα «[Connie](#)», το οποίο λειτουργεί με τεχνητή νοημοσύνη. Η Connie είχε τη δυνατότητα να επικοινωνεί με τους επισκέπτες του ξενοδοχείου και να απαντά σε ερωτήσεις που σχετίζονται με τις υπηρεσίες του ξενοδοχείου, παρέχοντας και προτάσεις για κοντινά αξιοθέατα και δραστηριότητες. Επιπρόσθετα, λόγω της τεχνολογίας τεχνητής νοημοσύνης, το ρομπότ μπορούσε να μαθαίνει από κάθε αλληλεπίδραση με τους επισκέπτες και, ως εκ τούτου, να βελτιώνει τις μελλοντικές απαντήσεις του (Ivanon, Webster, Bererzina, 2017). Τεχνολογίες ρομποτικής συναντώνται ακόμη στην υποδοχή, στο πλύσιμο και δίπλωμα ρούχων, στη μεταφορά βαλίτσών. Η εν λόγω αυτοματοποίηση των υπηρεσιών μέσω της αυτοεξυπηρέτησης και των ρομποτικών τεχνολογιών προσφέρει ευκαιρίες για μείωση του εργατικού κόστους και αύξηση της αποτελεσματικότητας των ξενοδοχειακών επιχειρήσεων. Επιπλέον, ως καινοτόμα τεχνολογία, τα ρομπότ μπορούν να εντυπωσιάσουν τους επισκέπτες του ξενοδοχείου και να ενισχύσουν την εμπειρία τους, αυξάνοντας έτσι τις πιθανότητες για μια ευνοϊκή κριτική για το κατάλυμα ή και τη διάθεση να επιστρέψουν μελλοντικά.

Στα εστιατόρια, αυτοματοποιημένες διαδικασίες υιοθετούνται τόσο στα στάδια της εξυπηρέτησης των πελατών όσο και της προετοιμασίας των τροφίμων. Η παραγγελία από τη θέση του πελάτη χωρίς την παρουσία σερβιτόρου κατέστη δυνατή με τη χρήση των tablets και οθονών touch screen, οι οποίες επιτρέπουν στους καταναλωτές να περιηγηθούν στο μενού, να δουν λεπτομερή περιγραφή και φωτογραφίες κάθε προϊόντος, να κάνουν την παραγγελία τους, ακόμη και να παίξουν παιχνίδια ενώ περιμένουν το φαγητό τους. Αυτοματοποιημένες τεχνολογίες χρησιμοποιούνται ακόμη σε χώρους αναψυχής και θεματικά πάρκα με τα αυτόματα σημεία πώλησης εισιτηρίων, στα αεροδρόμια με τα self check-ins και την παράδοση αποσκευών, καθώς και ρομπότ εξυπηρέτησης πελατών που μπορούν να απαντούν σε ερωτήσεις ταξιδιωτών, να κάνουν ανακοινώσεις, να καθοδηγούν τους επιβάτες στις πύλες τους.

Μια μεγάλη τεχνολογική καινοτομία που αναμένεται να έρθει στο προσκήνιο τα επόμενα χρόνια πιο δυναμικά είναι τα self-driving αυτοκίνητα, αυτοκίνητα δηλαδή χωρίς οδηγό, τα οποία χρησιμοποιούν έναν συνδυασμό αισθητήρων, καμερών, ραντάρ και τεχνητής

νοημοσύνης (AI) για να ταξιδεύουν στον προορισμό τους χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση. Η έλευση αυτής της τεχνολογίας αναμένεται να επηρεάσει και τον τουρισμό μέσω των εταιρειών ενοικίασης αυτοκινήτων, καθότι η δυνητική αγορά ενοικίασης αυτοκινήτων μπορεί να επεκταθεί και σε άτομα χωρίς δίπλωμα οδήγησης, η χρήση τέτοιου είδους αυτοκινήτου δεν θα εξαρτάται από την τρέχουσα φυσική και πνευματική κατάσταση του οδηγού (πχ εξαιτίας τραυματισμού ή αναπηρίας) και εφόσον μειωθεί η παραβατικότητα και τα ατυχήματα εξαιτίας της τεχνολογίας, τότε θα μειωθούν τα ασφάλιστρα και τα χρήματα που καταβάλουν για αυτόν τον σκοπό οι ιδιοκτήτες εταιρειών ενοικίασης οχημάτων, σε σχέση με τα παραδοσιακά αυτοκίνητα (Ivanon, Webster, Bererzina, 2017).

Οι Ivanon και Webster (2020) υποστηρίζουν ότι ενώ η έρευνα σχετικά με τα ρομπότ υπηρεσιών (service robots) στον τουρισμό κερδίζει έδαφος, οι οικονομικές πτυχές υιοθέτησης της συγκεκριμένης τεχνολογίας έχει παραμεληθεί.

Ο ορισμός που δίνεται από το International Organization for Standardization για τα ρομπότ είναι ο εξής: Το ρομπότ ορίζεται ως «ένας μηχανισμός που ενεργοποιείται και προγραμματίζεται σε δύο ή περισσότερους άξονες με κάποιο βαθμό αυτονομίας, που κινείται μέσα στο περιβάλλον του, για να εκτελεί τα προβλεπόμενα καθήκοντα».

Σύμφωνα με τους Ivanon, Gretzel, Bererzina, Sigala & Webster (2019), η ενσωμάτωση της ρομποτικής ήρθε σχετικά αργά στη βιομηχανία της φιλοξενίας, τον τουρισμό και τα ταξίδια, πιθανότατα διότι πολλές από τις παρεχόμενες υπηρεσίες απαιτούν εξελιγμένες αντιδράσεις στις ανάγκες του πελάτη.

Παράλληλα, αναφέρουν ότι ο αριθμός των επιστημονικών δημοσιεύσεων για τη χρήση των ρομπότ στον κλάδο της φιλοξενίας αυξάνεται σημαντικά τα τελευταία χρόνια και διάφοροι τομείς του τουρισμού μελετώνται, αν και τα ρομπότ στα ξενοδοχεία, τα εστιατόρια, τα μπαρ και τα αεροδρόμια λαμβάνουν το μεγαλύτερο μέρος της ερευνητικής προσοχής.

Από κατασκευαστική/μηχανική άποψη, τα ρομπότ είναι εξοπλισμένα με διάφορους αισθητήρες που τους επιτρέπουν να λαμβάνουν δεδομένα σχετικά με το περιβάλλον (π.χ. για τον εντοπισμό αντικειμένων, ήχου/φωνής, θέσης, αναγνώριση προσώπου κ.λπ.). Παράλληλα, εργαλεία όπως οθόνες, ρομποτικοί βραχίονες και πομποί, βοηθούν τα ρομπότ να επηρεάζουν το περιβάλλον τους, να κινούνται, να μετακινούν ένα αντικείμενο ή να μεταδίδουν σήματα σε άλλες συσκευές. Όλες οι παραπάνω λειτουργίες μπορούν να φανούν ιδιαίτερα χρήσιμες στον κλάδο της φιλοξενίας, για το front desk, το service, τη μεταφορά βαλιτσών κ.ο.κ.

Σύμφωνα με τους Ivanon και Webster (2020), το επίπεδο και η ικανότητα κινητικότητας των ρομπότ είναι σημαντικά για την οικονομία του τουρισμού, διότι καθορίζει τις δαπάνες που πρέπει να κάνουν οι εταιρείες του κλάδου προκειμένου να καταστήσουν τις εγκαταστάσεις τους φιλικές προς τα ρομπότ. Εάν, για παράδειγμα, υπάρχουν σκαλοπάτια ή ανισόπεδα επίπεδα στους διαδρόμους ενός ξενοδοχείου, η παράδοση υπηρεσιών δωματίου από ένα ρομπότ θα ήταν αδύνατη, διότι τα τροχήλατα ρομπότ εξυπηρέτησης που χρησιμοποιούνται για την παράδοση υπηρεσιών δωματίου δεν θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Προφανώς, οι δαπάνες θα είναι χαμηλές ή μηδενικές για τα σταθερά ρομπότ, επειδή δεν χρειάζεται να περιηγηθούν στους χώρους της επιχείρησης.

Μια ακόμη διάκριση για τα ρομπότ που χρησιμοποιούνται στον κλάδο της φιλοξενίας και την παροχή υπηρεσιών, είναι αυτά που αξιοποιούνται για δραστηριότητες back office ή front office. Οι back office δραστηριότητες (μαγείρεμα, καθαρισμός δαπέδων και πισινών, κοπή

χόρτων, παράδοση αντικειμένων) συμβαίνουν χωρίς τη συμμετοχή των πελατών, αν και η διαδικασία μπορεί να είναι ορατή σε αυτούς. Από οικονομικής άποψης, η μη συμμετοχή των πελατών σημαίνει ότι η διαδικασία παροχής υπηρεσιών γίνεται πιο προβλέψιμη, μπορεί να οργανωθεί για μέγιστη αποδοτικότητα και οι διαδρομές για την κίνηση των ρομπότ μπορούν να προκαθοριστούν (Ivanon και Webster, 2020). Αντιθέτως, οι front office δραστηριότητες (check-in/check-out, σερβίρισμα φαγητού, παροχή πληροφοριών στους επισκέπτες) απαιτούν τη συμμετοχή των πελατών στην διαδικασία παροχής υπηρεσίας, γεγονός που οδηγεί σε αυξημένες αβεβαιότητες στην αλληλεπίδραση ανθρώπου-ρομπότ και μπορεί να απογοητεύσει τους πελάτες, εάν δεν γνωρίζουν πώς να χρησιμοποιήσουν ένα ρομπότ ή εάν ένα ρομπότ παρουσιάσει δυσλειτουργίες.

Σχετικά με την ιδιοκτησία του ρομπότ, το ποιος είναι ο κάτοχος του επηρεάζει το κόστος απόκτησης, συντήρησης, απόσβεσης και θέτει το ζήτημα της νομικής ευθύνης για ζημιές που προκαλούνται σε ή από ένα ρομπότ (Ivanon και Webster, 2020). Γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι η χρήση της ρομποτικής τεχνολογίας επιφέρει σειρά εξόδων για μια εταιρεία στον κλάδο της φιλοξενίας: κόστος απόκτησης, εγκατάστασής και συντήρησής, κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, ενημέρωση του λογισμικού, προσαρμογή των χώρων για τη διευκόλυνση της κινητικότητας των ρομπότ, εκπαίδευση του προσωπικού και κόστος ασφάλισης. Το υψηλό αρχικό κόστος επένδυσης μπορεί να εξαλειφθεί με τη μίσθωση ενός ρομπότ, το οποίο μετατρέπει το κόστος σε μηνιαίες πληρωμές, διευκολύνοντας έτσι την άμεση σύγκριση με το κόστος εργασίας της επιχείρησης. Φυσικά, υπάρχουν και έμμεσα κόστη, αφού οι εργαζόμενοι μπορεί αρχικά να αντιληφθούν την χρήση της συγκεκριμένης τεχνολογίας ως απειλή για την εργασία τους, ενώ και οι πελάτες μπορεί να δυσαρεστηθούν καθώς παραδοσιακά ο κλάδος της φιλοξενίας είναι συνυφασμένος με την ανθρώπινη επικοινωνία.

Ο τρόπος με τον οποίο οι τεχνολογίες ρομποτικής μπορούν να επηρεάζουν τον τουρισμό, την ανταγωνιστικότητα των αγορών και τις συναφείς βιομηχανίες παραμένει ασαφής, δεδομένου ότι δεν είναι σαφές πώς αυτές οι νέες τεχνολογίες θα διαφέρουν από άλλες όσον αφορά τον αντίκτυπό τους στους προορισμούς και την ανταγωνιστικότητά τους. Η μαζική εισαγωγή ρομπότ σε έναν προορισμό θα μπορούσε να συμβάλει στην εικόνα του ως προορισμού υψηλής τεχνολογίας (high-tech), αλλά αυτό δεν σημαίνει απαραίτητα ότι η ανταγωνιστικότητά του θα βελτιωθεί, ότι ο αριθμός των τουριστών, των διανυκτερεύσεων και των τουριστικών εσόδων θα αυξηθεί, ή ότι οι εταιρείες στον κλάδο της φιλοξενίας θα είναι σε θέση να χρεώνουν υψηλότερες τιμές.

Παράλληλα, η χρήση της τεχνολογίας και η αυτοματοποίηση των υπηρεσιών είναι ήδη ορατές στον τομέα του τουρισμού, εγείροντας ερωτήματα σχετικά με τον ευρύτερο αντίκτυπό τους στον κλάδο και την εμπειρία του επισκέπτη. Σύμφωνα με τον Papathanassi (2017) η ρομποτική και η τεχνητή νοημοσύνη αναμένεται να φθάσουν σε τέτοια σημεία που θα οδηγήσουν σε γενικότερες εξελίξεις στον κλάδο της φιλοξενίας κατά την επόμενη δεκαετία. Το ερώτημα που τίθεται, σύμφωνα με τον ίδιο, είναι αν θα μπορούσαν οι δυνατότητες των τεχνολογιών αυτών που σχετίζονται με την παραγωγικότητα και την ανταγωνιστικότητα να επιτρέψουν ένα φαινόμενο που θα απομακρύνει ως ένα βαθμό τον ανθρώπινο παράγοντα από θέσεις εργασίας στον κλάδο της φιλοξενίας και να μεταλλάξει τον τρόπο παροχής των υπηρεσιών. Ήδη, τεχνολογίες όπως το cloud computing, το mobile internet, η ρομποτική, η τεχνητή νοημοσύνη, τα αυτόνομα οχήματα, ακόμη και η τρισδιάστατη εκτύπωση επηρεάζουν σημαντικά τις απαιτήσεις σε δεξιότητες, καθώς και τη σύνθεση του παγκόσμιου τουριστικού εργατικού δυναμικού.

Οι τεχνολογίες ρομποτικής έχουν κάνει ήδη την εμφάνισή τους σε πολλά επίπεδα της αλυσίδας διανομής των διακοπών. Οι πρωταρχικοί παράγοντες για την υιοθέτησή τους είναι: η παραγωγικότητα, η προσβασιμότητα και η αύξηση των υπηρεσιών (Papathanassis, 2017).

Αναφορικά με την ενίσχυση των υπηρεσιών, χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν τα chatbots, τα οποία διεισδύουν στην διαδικτυακή επικοινωνία μεταξύ πελατών και διαμεσολαβητών διακοπών, επιτρέποντας στους χρήστες να αλληλεπιδρούν με ψηφιακούς βοηθούς, που απαντούν σε ταξιδιωτικές ερωτήσεις και διεκπεραιώνουν κρατήσεις. Σε σχέση με την προσβασιμότητα, πέρα από τις καθιερωμένες τηλεδιασκέψεις και τις βιντεοεπικοινωνίες, τα 3D-ολογράμματα και οι συσκευές τηλεπαρουσίας υπόσχονται να εξαλείψουν τη γεωγραφική απόσταση επιτρέποντας στους ταξιδιώτες να είναι – έστω και εικονικά – «παρόντες» σε οποιαδήποτε τοποθεσία του πλανήτη ανά πάσα στιγμή. Τέλος, σε ό,τι έχει να κάνει με τη παραγωγικότητα, χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν τα ρομπότ που χρησιμοποιούνται στον κλάδο της φιλοξενίας για ψυχαγωγικούς σκοπούς, κυρίως λόγω της αποτελεσματικότητας και της αξιοπιστίας τους.

Ένα σημαντικό ακόμη ερώτημα που προκύπτει αναφορικά με τη χρήση ρομπότ στον τουρισμό, αφορά στο κατά πόσο είναι έτοιμοι οι επισκέπτες να υιοθετήσουν την αλληλεπίδραση με ρομπότ κατά τη διάρκεια των διακοπών τους. Ως κύρια πλεονεκτήματα μπορεί να θεωρηθούν η ικανότητα των ρομπότ να χειρίζονται δεδομένα, να χειρίζονται πολλές γλώσσες ταυτόχρονα και να εργάζονται δίχως διακοπή. Από την αντίθετη πλευρά, τα κυριότερα μειονεκτήματα σχετίζονται με τον φόβο απώλειας θέσεων εργασίας καθώς και την έλλειψη ανθρώπινης επαφής, ως αποτέλεσμα της απρόσωπης φύσης των ρομπότ αλλά και με το γεγονός ότι αρκετοί ταξιδιώτες δεν είναι εξοικειωμένοι με τους τέτοιου είδους τεχνολογίες.

8. Βιώσιμες και πράσινες τεχνολογίες

8.1 Ορισμοί και θεωρητικές έννοιες

Η έννοια του πράσινου τουρισμού έχει προωθηθεί σε πολλές χώρες, κυρίως για τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα που προκύπτουν από τις πρακτικές των τουριστικών και ξενοδοχειακών επιχειρήσεων. Έτσι, η περιβαλλοντική ανάπτυξη είναι ζωτικής σημασίας για την ελαχιστοποίηση της περιβαλλοντικής υποβάθμισης που μπορεί να προκαλέσει η τουριστική δραστηριότητα, ιδίως σε προορισμούς που βασίζονται στη φύση (Ibnu-Laaroussi, Rjoub & Wong, 2020).

Η βιωσιμότητα και η αειφορία στον τουρισμό εξηγείται σε 3 πυλώνες: περιβάλλον, οικονομία και κοινωνία. Σε σχέση με το περιβάλλον, έμφαση δίνεται μέσω της προστασίας του περιβάλλοντος από προβλήματα όπως η ελαχιστοποίηση της ρύπανσης του αέρα, του νερού και του εδάφους, καθώς και η μείωση των αποβλήτων που παράγονται από τους ταξιδιώτες και τις επιχειρήσεις. Παράλληλα, εστιάζει στη διατήρηση των φιλικών προς το περιβάλλον χαρακτηριστικών του τοπίου, των άγριων φυτών και των ζώων. Αναφορικά με την κοινωνία, η βιωσιμότητα στον τουρισμό εστιάζει στην ανάπτυξη της ποιότητας ζωής των ντόπιων κατοίκων προωθώντας παράλληλα την ιστορία, τον πολιτισμό και την ποικιλομορφία του προορισμού. Ο οικονομικός πυλώνας συμβάλλει στην τοπική οικονομική ευημερία με τη δημιουργία ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων και την αύξηση των εσόδων μέσω της προώθησης πιο βιώσιμων και ανταγωνιστικών προορισμών για τις κοινότητες.

Σύμφωνα με τους Gavrilovic & Maksimovic (2018), η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, η διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς και των φυσικών πηγών μέσω της μειωμένης χρήσης ενέργειας και της μείωσης των επικίνδυνων ρύπων, θα οδηγήσει κατά συνέπεια σε οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά βιώσιμο τουριστικό τομέα. Προκειμένου να υλοποιηθεί το όραμα του επιτυχημένου πράσινου τουρισμού, είναι απαραίτητο να πραγματοποιηθούν κατάλληλες εφαρμογές πράσινης διαχείρισης, συμπεριλαμβανομένων ορισμένων προσπαθειών μάρκετινγκ, δηλαδή του πράσινου μάρκετινγκ.

Για να καταστεί ο ταχέως αναπτυσσόμενος τουριστικός τομέας οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά βιώσιμος, θα πρέπει να τηρηθούν μια σειρά κριτηρίων. Για παράδειγμα, χρήση ανακυκλώσιμων ή ανανεώσιμων τεχνολογιών, προστασία του περιβάλλοντος, σεβασμός των τοπικών πολιτισμών, βελτίωση των τοπικών κοινοτήτων, συμμετοχή των επιχειρήσεων, του προσωπικού και των τουριστών σε βιώσιμες πρακτικές, ελαχιστοποίηση της χρήσης ενέργειας και της ρύπανσης και τη διατήρηση των πολιτιστικών και φυσικών αγαθών.

Η ανάπτυξη της ταξιδιωτικής βιομηχανίας, που αρκετές φορές οδηγεί και σε φαινόμενα over tourism, μεταξύ πολλών πλεονεκτημάτων, έχει και επιζήμια αποτελέσματα για τον πλανήτη. Ο κλάδος της φιλοξενίας χαρακτηρίζεται από σημαντική συμβολή στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, αυξημένη κατανάλωση μη ανανεώσιμης ενέργειας και νερού, παραγωγή αποβλήτων, ζημιές στην τοπική χερσαία και θαλάσσια βιοποικιλότητα και απειλές για την επιβίωση των τοπικών πολιτισμών, της κληρονομιάς και των παραδόσεων.

Ολοένα και πιο δημοφιλή κριτήρια για την αξιολόγηση βιωσιμότητας μιας εταιρείας και στον κλάδο της φιλοξενίας, είναι τα κριτήρια ESG (Environmental, Social, Governance).

Αναφορικά με το περιβάλλον, ο τουρισμός βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στη φύση και το καθαρό περιβάλλον και οι επιχειρήσεις καλούνται να προωθούν τις μεταφορές με χαμηλές εκπομπές άνθρακα, να κάνουν χρήση ηλιακής ενέργειας, ανακύκλωσης και να υποστηρίζουν τις προσπάθειες διατήρησης και αποφυγής του υπερτουρισμού σε εύθραυστα οικοσυστήματα.

Σε σχέση με το κοινωνικό κριτήριο, ο κλάδος της φιλοξενίας μπορεί να επηρεάσει βαθιά τις τοπικές κοινότητες. Έτσι, οι επιχειρήσεις καλούνται να προσλαμβάνουν εργαζόμενους από τον τοπικό πληθυσμό και να στηρίζουν τις μικρές επιχειρήσεις μέσω συνεργασιών, να ενθαρρύνουν τον τουρισμό που τιμά τις τοπικές παραδόσεις και τον πολιτισμό και να διασφαλίζει δίκαιη μεταχείριση και αμοιβή των εργαζομένων.

Τέλος, όσον αφορά το κριτήριο της διακυβέρνησης, η χρηστή διακυβέρνηση βοηθά τις τουριστικές επιχειρήσεις να ενεργούν ηθικά και υπεύθυνα. Οι εταιρείες στον κλάδο της φιλοξενίας καλούνται να υιοθετήσουν διαφανείς πολιτικές υποβάλλοντας εκθέσεις σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις ή τις κοινωνικές συνεισφορές τους. Παράλληλα, οφείλουν να ενθαρρύνουν την καταπολέμηση της διαφθοράς και να ηγούνται στη συμπερίληψη των στόχων βιωσιμότητας στις επιχειρηματικές στρατηγικές.

8.2 Εφαρμογές στον κλάδο της φιλοξενίας

Το «πρασίνισμα» (greening) της τουριστικής βιομηχανίας και συναφών κλάδων, περιλαμβάνει βελτιώσεις της αποδοτικότητας των συστημάτων ενέργειας, νερού και αποβλήτων, οι οποίες κατά συνέπεια εξοικονομούν χρήματα και αποτρέπουν τη ρύπανση. Παράλληλα με την εξοικονόμηση κόστους και τα περιβαλλοντικά οφέλη, οι δράσεις πρασίνου οδηγούν και σε άλλα οφέλη, όπως την υγεία και την κοινωνική ωφέλεια (Gavrilovic & Maksimovic, 2018).

Πιο συγκεκριμένα, οι εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον κλάδο της φιλοξενίας, μπορούν να υιοθετήσουν μια σειρά από πρακτικά μέτρα που συνδέονται με νέες τεχνολογίες και οδηγούν σε μια από πιο φιλική περιβαλλοντικά κατεύθυνση: χρήση διακοπών φωτός με αισθητήρα κίνησης, εγκατάσταση κάδων ανακύκλωσης, χρήση προϊόντων και υλικών με ανακυκλωμένο περιεχόμενο, επαναχρησιμοποίηση υλικών, μείωση της εκτύπωσης, ηλιακοί συλλέκτες ενέργειας, χρήση επαναχρησιμοποιούμενων ποτηριών και πιάτων, αντικατάσταση επικίνδυνων καθαριστικών με φιλικότερα βιοδιασπώμενα προϊόντα κ.ο.κ.

Παράλληλα, ο αυξανόμενος αριθμός έξυπνων συσκευών και των τεχνολογιών έχει τεράστιο αντίκτυπο στην ταξιδιωτική και ξενοδοχειακή βιομηχανία. Ως εκ τούτου, η ουσία του έξυπνου και ταυτόχρονα βιώσιμου, πράσινου ή υπεύθυνου τουρισμού βρίσκεται στην αξιοποίηση των εν λόγω καινοτομιών με βιώσιμο τρόπο. Η αξιοποίηση των αισθητήρων, φωτογραφικών μηχανών και έξυπνων κινητών τηλεφώνων, των υπηρεσιών νέφους (cloud services) και IoT, τα μεγάλα δεδομένα, μπορούν να συμβάλλουν σημαντικά στο «πρασίνισμα» της τουριστικής βιομηχανίας.

Πρακτικά, με τη χρήση του διαδικτύου των πραγμάτων (IoT) μπορούν να προσφερθούν διαδραστικές λύσεις σε δυνητικούς τουρίστες με την έννοια της εικονικής περιήγησης σε έναν προορισμό. Η εικονική ξενάγηση για εξατομικευμένες ταξιδιωτικές υπηρεσίες, μπορεί να εμπλουτίσει την εμπειρία και να διασφαλίσει την ασφάλεια των επισκεπτών καθ' όλη τη διάρκεια του ταξιδιού, ενώ παράλληλα θα τους εκπαιδεύσει σε σχέση με την πολιτιστική κληρονομία του προορισμού που βρίσκονται. Επίσης, πολλαπλές εφαρμογές έχουν τη δυνατότητα να ενημερώνουν πλέον τους επισκέπτες για την ταχύτερη επιλογή μεταφοράς

τους και να τους ενημερώνουν για τυχόν αλλαγές, ενώ μέσω του κινητού τους τηλεφώνου μπορούν να κάνουν self check-in και να λαμβάνουν το κλειδί για το δωμάτιο τους. Επιπρόσθετα, εργαλεία που συνδέονται με το IoT μπορούν να προκαθορίσουν συγκεκριμένα επιτρεπτά όρια στη χρήση νερού και ενέργειας ανά πελάτη και να ενημερώνουν την υποδοχή για τυχόν υπερβάσεις ή βλάβες στις εγκαταστάσεις του ξενοδοχείου.

Μια ιδιαίτερα σημαντική σημείωση για την χρήση των νέων τεχνολογιών και την επίδραση που έχουν στον δρόμο προς ένα πιο βιώσιμο κλάδο της φιλοξενίας, είναι η ανάγκη για προστασία της ιδιωτικότητας, της ασφάλειας και των προσωπικών δεδομένων του πελάτη. Τα παραπάνω είναι απαραίτητα προκειμένου η εξέλιξη του κλάδου να οδηγήσει σε βελτίωση της εμπειρίας και ενίσχυση του αισθήματος εμπιστοσύνης από τον επισκέπτη.

Η κλιματική αλλαγή και η υπερθέρμανση του πλανήτη αναμένεται να επηρεάσουν και τον τομέα της φιλοξενίας. Μέχρι προσφάτως, μόνο μη κυβερνητικές οργανώσεις, ακτιβιστές και φορείς με περιβαλλοντικό πρόσημο δραστηριοποιούνταν σε αυτόν τον τομέα, αλλά όλο και περισσότεροι συνειδητοποιούν περισσότερο από ποτέ τις επιπτώσεις των διαφόρων ανθρώπινων ενεργειών στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία. Ως εκ τούτου, οι επιχειρηματικοί οργανισμοί έχουν αρχίσει να ενσωματώνουν τις περιβαλλοντικές ανησυχίες της κοινωνίας στις οργανωτικές δραστηριότητες, γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα την υλοποίηση πράσινων εννοιών σε τομείς όπως ο σχεδιασμός, η παραγωγή, οι συσκευασίες, η τιμολόγηση, η εφοδιαστική αλυσίδα και το μάρκετινγκ. Με άλλα λόγια, η υιοθέτηση αρχών και προτύπων πράσινης διαχείρισης είναι ζωτικής σημασίας για την επίτευξη οικονομικών και κοινωνικών οφελών (Gavrilovic & Maksimovic, 2018).

Το πράσινο μάρκετινγκ (green marketing) σχετίζεται με τις προσπάθειες ενός οργανισμού για το σχεδιασμό, την προώθηση, τη τιμολόγηση και διανομή προϊόντων με ελάχιστο ή μηδενικό αντίκτυπο στο περιβάλλον. Αποτελεί μια στρατηγική που συνεπάγεται συνεργασία μεταξύ προμηθευτών και πωλητών, εταίρων ακόμη και ανταγωνιστών, προκειμένου να επιτευχθεί περιβαλλοντικά βιώσιμη ανάπτυξη σε ολόκληρη την αλυσίδα αξίας, για την επίτευξη κέρδους και μακροπρόθεσμης, θετικής συνεισφοράς στο περιβάλλον. Πρακτικά, οι εταιρείες θα πρέπει λοιπόν να διασφαλίζουν την ενσωμάτωση περιβαλλοντικών προτύπων στις επιχειρηματικές δραστηριότητες, να βελτιώνουν τα πρότυπα ποιότητας των προϊόντων και των συσκευασιών που προσφέρουν κατά την διαδικασία παροχής υπηρεσίας, συνεργασία με ομάδες προστασίας του περιβάλλοντος, ανάληψη πράσινων πρωτοβουλιών και προώθηση των πιστοποιήσεων που σχετίζονται με βιώσιμες πρακτικές.

Σύμφωνα με τους Aliyeva, Kaliskarova, Ongar & Baiburiyev (2018), πλέον οι καταναλωτικές τάσεις που συνδέονται με τη βιωσιμότητα και τις φιλικές προς το περιβάλλον επιλογές κυριαρχούν όλο και περισσότερο. Ως εκ τούτου, η εισαγωγή νέων προσεγγίσεων σε διάφορους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας, συμπεριλαμβανομένου του τουρισμού, που συμβάλλουν στην αύξηση της αποτελεσματικότητας της χρήσης τους, χωρίς να βλάπτουν το περιβάλλον, είναι αναγκαία για μια σύγχρονη κοινωνία. Η «στροφή» προς πιο οικολογικές επιλογές στον κλάδο της φιλοξενίας θεωρείται σύνθετο φαινόμενο της σύγχρονης κοινωνικής ανάπτυξης, κατά τη διαδικασία του οποίου υπάρχει αλληλεπίδραση διαφόρων υλικών αγαθών, ιδεολογικών απόψεων και φυσικών φαινομένων, κοινωνικού και οικονομικού περιεχομένου.

Η οικολογικοποίηση (ecologization), ως σημαντικό τμήμα της «πράσινης» οικονομίας, αποσκοπεί στη διατήρηση της ευημερίας της κοινωνίας μέσω της ορθολογικής χρήσης των

φυσικών πόρων, καθώς και την επιστροφή των τελικών προϊόντων στον κύκλο παραγωγής (Aliyeva, Kaliskarova, Ongar & Baiburiyev, 2018). Η εν λόγω αλλαγή στον τρόπο που λειτουργεί η τουριστική βιομηχανία, περιλαμβάνει τους ακόλουθους τομείς: ενεργή διατήρηση της φυσικής κληρονομιάς, μετάβαση των επιχειρήσεων τουριστικής βιομηχανίας στη χρήση τεχνολογιών εξοικονόμησης πόρων, βελτίωση της οικολογικής κουλτούρας των συμμετεχόντων στις τουριστικές δραστηριότητες και εκμετάλλευση εναλλακτικών πηγών ενέργειας. Πιο συγκεκριμένα, η τουριστική βιομηχανία θα πρέπει να συμβάλλει σημαντικά στη διαδικασία προστασίας, διατήρησης και αύξησης των φυσικών πόρων μιας συγκεκριμένης περιοχής, κατά την εξυπηρέτηση των καταναλωτών θα πρέπει να χρησιμοποιούνται προϊόντα φιλικά προς το περιβάλλον και να υπάρχουν οι συνθήκες για την ενεργό διάδοση των ιδεών της βιώσιμης οικονομικής ανάπτυξης. Ακόμη, η προστασία του περιβάλλοντος πρέπει να αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της σύγχρονης τουριστικής βιομηχανίας, η οποία θα πρέπει να συμβάλλει στη διατήρηση του εθνοπολιτιστικού δυναμικού της περιοχής και των παραδόσεων του ντόπιου πληθυσμού (Aliyeva, Kaliskarova, Ongar & Baiburiyev, 2018).

Η τουριστική βιομηχανία συνδέεται στενά με το περιβάλλον υπό την έννοια ότι απαιτεί εκτεταμένη χρήση φυσικών πόρων για την ανάπτυξή του. Ως εκ τούτου, ο τουρισμός δεν έχει μόνο θετικό αντίκτυπο στην οικονομία της χώρας μέσω της αύξησης του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος (ΑΕΠ), αλλά αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, ιδίως σε χώρες όπου δεν υπάρχει η τεχνική και οικονομική ικανότητα για την αναπλήρωση των πόρων που καταναλώνουν οι τουρίστες και την εξάλειψη των απορριμμάτων που παράγουν. Για παράδειγμα, στο Νεπάλ, παρά την έλλειψη καυσίμων, οι ενεργές μορφές τουρισμού είναι αρκετά δημοφιλείς μεταξύ των τουριστών και υπολογίζεται ότι κάθε επισκέπτης που επισκέπτεται τη χώρα καίει περίπου 6 κιλά ξύλου την ημέρα (Aliyeva, Kaliskarova, Ongar & Baiburiyev, 2018). Επιπρόσθετα, ενυπάρχουν και κοινωνικές επιπτώσεις σε περιοχές που συγκεντρώνουν έντονη τουριστική δραστηριότητα, όπως αύξηση του θορύβου, των οχημάτων και των ανθρώπων στη συγκεκριμένη περιοχή, απώλεια της ιστορικής και αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, αλλαγές στους τομείς της τοπικής οικονομίας που εξαρτώνται από τον τουρισμό και επηρεάζουν την ανάδειξη της περιοχής κ.ο.κ.

Σε πρακτικό επίπεδο, οι εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον κλάδο της φιλοξενίας, μπορούν να υιοθετήσουν σειρά μέτρων και τεχνολογιών σε τομείς όπως η διαμονή, οι προμήθειες και οι μεταφορές για την οικολογικοποίηση των υπηρεσιών τους (Aliyeva, Kaliskarova, Ongar & Baiburiyev, 2018). Αναφορικά με τη διαμονή, χαρακτηριστικά παραδείγματα συνιστούν ο αυτόματος έλεγχος φωτισμού και παροχής θερμότητας, η λειτουργία ηλιακού σταθμού παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, ηλιακοί συλλέκτες στις οροφές για τη θέρμανση του νερού, ανεμογεννήτριες, διαλογή των απορριμμάτων σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα (χαρτί, γυαλί, πλαστικά, μέταλλα), ανακύκλωση απορριμμάτων, εγκατάσταση τζαμιών στα παράθυρα από ανακυκλωμένα υλικά ή έπιπλα φτιαγμένα από ανακυκλωμένα υλικά.

Σε σχέση με τις προμήθειες, προτείνεται η αγορά βιολογικών τροφίμων και καταναλωτικών αγαθών, άρνηση κατανάλωσης προϊόντων παραγωγών που παραβιάζουν τους κανόνες της περιβαλλοντικής νομοθεσίας, χρήση ανακυκλώσιμων συσκευασιών. Τέλος, όσον αφορά τις μεταφορές, συνίσταται η επένδυση σε εξοπλισμό για τη μείωση των εκπομπών CO₂ στις εναέριες, οδικές και υδάτινες μεταφορές, χρήση υβριδικών ή ηλεκτρικών οχημάτων, εγκατάσταση περιβαλλοντικών κατασκευών σε οδικούς κόμβους μεταφορών και παροχή εξοπλισμού για εναλλακτικούς τρόπους μεταφοράς από προϊόντα φιλικά προς το περιβάλλον.

Σύμφωνα με τους Sarja, Widana, Suprpto & Pamularsih (2021) η ανάπτυξη του τουρισμού στις αγροτικές περιοχές συγκεντρώνει στις μέρες μας ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Αυτό οφείλεται στον κορεσμό των σύγχρονων μορφών τουρισμού και στην επιθυμία επιστροφής στην εμπειρία της ζωής στην ύπαιθρο και στην αλληλεπίδραση με την κοινότητα και την κοινωνικοπολιτιστική της ταυτότητα. Οι ερευνητές θέτουν ως παράδειγμα για αυτή την τάση τα τουριστικά χωριά στο Μπαλί της Ινδονησίας, τα οποία αποτελούν έναν συνδυασμό αξιοθέατων, καταλυμάτων και υποστηρικτικών εγκαταστάσεων που παρουσιάζονται σε μια δομή κοινοτικής ζωής που συνδυάζεται με τις διαδικασίες και τις παραδόσεις της κοινωνίας. Συγκεκριμένα, παρουσίασαν μια έρευνα η οποία θέτει στο επίκεντρο την ανάπτυξη ενός μοντέλου χρήσης της πληροφορικής στα τουριστικά χωριά, ενσωματώνοντας την έννοια του πράσινου τουρισμού και εστιάζοντας στη διατήρηση του περιβάλλοντος και στην κοινοτική ευημερία.

Το συγκεκριμένο μοντέλο χαρτογραφεί τη χρήση της τεχνολογίας των πληροφοριών σε όλες τις πτυχές που υπάρχουν στα τουριστικά χωριά. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η χρήση της πληροφορικής και των νέων τεχνολογιών στα τουριστικά χωριά του Μπαλί, ποικίλλει ανάλογα με την ταξινόμηση των τουριστικών χωριών τα οποία διακρίνονται σε 4 κατηγορίες: εκείνα που τώρα ξεκινούν να αναπτύσσονται, εκείνα που είναι ήδη γνωστά και δέχονται τουρίστες εκτός της τοπικής περιοχής, εκείνα που είναι ευρέως γνωστά και δέχονται επισκέπτες του εξωτερικού και οι ανεξάρτητες επιχειρηματικές μονάδες που εφαρμόζουν την έννοια της βιωσιμότητας. Στην πρώτη κατηγορία παρέχεται απλώς σύνδεση στο διαδίκτυο και υπολογιστές, ενώ στην δεύτερη γίνεται ήδη προσπάθεια για προώθηση του χωριού μέσω social media και του website. Στην τρίτη κατηγορία, χρησιμοποιούνται smartphones για τις συναλλαγές, υπάρχει συνεργασία με διαδικτυακούς ταξιδιωτικούς πράκτορες (OTA's), όπως οι Agoda, Booking & Aladdin, και άλλοι. Στην τελευταία κατηγορία, χρησιμοποιούνται όλα τα διαδικτυακά μέσα μάρκετινγκ, όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και οι ιστότοποι τουριστικών χωριών, σε συνεργασία με τους διαδικτυακούς ταξιδιωτικούς πράκτορες, ενώ τα τουριστικά χωριά βρίσκονται και σε συστήματα αξιολόγησης ταξιδιωτών όπως το TripAdvisor, ώστε οι πελάτες να έχουν τη δυνατότητα να μάθουν τη βαθμολογία του τουριστικού χωριού. Επίσης, γίνεται χρήση λογισμικού ή εφαρμογών για τη διευκόλυνση της διαχείρισης του τουριστικού χωριού στο σύνολό του. Από τη διαχείριση των κρατήσεων και των συναλλαγών, έως φορολογικά συστήματα για τη φορολογική διαχείριση. Επίσης, υπάρχουν συστήματα ικανοποίησης πελατών που παρέχουν πληροφορίες για την ικανοποίηση των τουριστών με στόχο την αξιοποίηση των δεδομένων και τη λήψη των βέλτιστων αποφάσεων.

Αξίζει να σημειωθεί το γεγονός ότι μεγάλοι OTA's, χρησιμοποιούν συγκεκριμένα εικονίδια για να αναδείξουν τα ξενοδοχεία που προωθούν τη βιωσιμότητα, παρέχοντας τη δυνατότητα φιλτραρίσματος για τους χρήστες. Συγκεκριμένα, η Booking τοποθετεί ένα εικονίδιο με φύλλο και την ετικέτα «Travel Sustainable» στις λίστες τέτοιων ξενοδοχείων, ενώ η Expedia χρησιμοποιεί σήμα οικολογικής πιστοποίησης σε ξενοδοχεία που πληρούν αναγνωρισμένες πιστοποιήσεις τρίτων (π.χ. Green Key, EarthCheck, LEED).

Η ανάπτυξη του τουρισμού, κυρίως δε των τουριστικών χωριών, συνδέεται στενά με την έννοια του πράσινου τουρισμού (green tourism). Το τουριστικό χωριό είναι σήμερα μια μορφή εφαρμογής της κοινοτικής και βιώσιμης τουριστικής ανάπτυξης, η οποία χρησιμοποιείται ευρέως ως ευκαιρία για τη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των ανθρώπων. Η έννοια του πράσινου τουρισμού συνεπάγεται ότι παράγει τουριστικά προϊόντα που είναι υπεύθυνα για την ενεργό προσέγγιση της βιώσιμης τουριστικής ανάπτυξης. Η σύνδεση

μεταξύ της έννοιας των τουριστικών χωριών και του πράσινου τουρισμού είναι η ανάπτυξη του βιώσιμου τουρισμού, ώστε να έχει αντίκτυπο στην διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος και στην ευημερία της κοινότητας (Sarja, Widana, Suprpto & Pamularsih, 2021).

Παράλληλα, η τεχνολογία της πληροφορίας έχει καταστεί απαραίτητη σε διάφορες πτυχές της ζωής, όπως τον τουρισμό. Το ίδιο συμβαίνει και στα τουριστικά χωριά, όπου οι δυνατότητες για έξυπνο τουρισμό (smart tourism) έχουν τη μορφή υποδομών βασισμένων στην τεχνολογία που υποστηρίζουν τους ιστότοπους, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και τα συστήματα συστάσεων. Η ανάπτυξη της έννοιας του έξυπνου τουρισμού σχετίζεται με τους παράγοντες ζήτησης και προσφοράς, ενώ η διαχείριση του προορισμού και η ανάπτυξη της έξυπνης τεχνολογίας λαμβάνει υπόψη τα μεγάλα δεδομένα και τους υποστηρικτικούς παράγοντες με στόχο την επίτευξη αποτελεσματικών στρατηγικών ψηφιακού μάρκετινγκ.

Σύμφωνα με τους Loureiro & Nascimento (2021), η ακαδημαϊκή έρευνα σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο η εισαγωγή νέων τεχνολογιών μπορεί να επηρεάσει μια πιο βιώσιμη αναπτυξιακή πορεία για τον τουρισμό είναι περιορισμένη. Η τεχνητή νοημοσύνη, το διαδίκτυο των πραγμάτων, η κυκλική οικονομία, τα μεγάλα δεδομένα, η επαυξημένη και η εικονική πραγματικότητα αναδεικνύονται ως οι τεχνολογίες με την μεγαλύτερη αναφορά στις ακαδημαϊκές μελέτες.

Πιο συγκεκριμένα, η τεχνητή νοημοσύνη είναι η κύρια τεχνολογική τάση που παρατηρείται, με εκθετική αύξηση από το 2017, ιδίως μέσω των εφαρμογών σε βιομηχανικό επίπεδο (Loureiro & Nascimento, 2021). Τα πλεονεκτήματα της AR/VR για τη βιώσιμη ανάπτυξη, τις επιχειρήσεις και την εκπαίδευση διερευνώνται επίσης, συμπεριλαμβανομένου του μετριασμού του υπερτουρισμού και της προστασίας των φυσικών οικοσυστημάτων των προορισμών, παρέχοντας εναλλακτικές εμπειρίες στους τουρίστες. Για παράδειγμα, τα άρθρα σε σχέση με την εικονική και επαυξημένη πραγματικότητα, συνδέουν τη χρήση των εν λόγω τεχνολογιών για την υποστήριξη και την προώθηση βιώσιμων ανησυχιών σε επιχειρήσεις, τουρισμό, καταστήματα ή εκπαίδευση. Επίσης, διευκολύνει τις απομακρυσμένες επαφές σε πραγματικό χρόνο, την απόφαση των καταναλωτών και μπορεί να μειώσει το κόστος των ταξιδιών ή την ανάπτυξη νέων προϊόντων.

Παράλληλα, η τεχνητή νοημοσύνη και η μηχανική μάθηση εμφανίζονται στη βιβλιογραφία ως τεχνολογίες ικανές να διαταράξουν το ανταγωνιστικό τοπίο τη φιλοξενίας, για παράδειγμα, παρέχοντας στους παίκτες με μεγαλύτερη ευελιξία πιο επιθετικές εφαρμογές μάρκετινγκ και ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα στην αλυσίδα εφοδιασμού, λόγω των προβλέψεων ζήτησης που καθοδηγούνται από τα μεγάλα δεδομένα και πιο διαδραστικές σχέσεις με τους πελάτες. Οι Kumail, Mandic, Li & Sadiq (2024), εξέτασαν τη σχέση μεταξύ της τουριστικής ανάπτυξης, της πράσινης τεχνολογικής καινοτομίας και των εκπομπών CO₂ εκπομπών στους κορυφαίους τουριστικούς προορισμούς της Ασίας από το 1990 έως το 2022. Σύμφωνα με τους ίδιους, ενώ ο τουρισμός και οι τεχνολογικές εξελίξεις αυξάνουν αρχικά τις εκπομπές CO₂, τελικά συμβάλλουν στη μείωση όταν ξεπεραστεί ένα ορισμένο όριο καινοτομίας.

Αξίζει τέλος να σημειωθεί ότι ο τομέας του τουρισμού είναι ιδιαίτερα ευάλωτος στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, συμπεριλαμβανομένης της ανόδου της στάθμης της θάλασσας, των φυσικών καταστροφών και των αλλαγών στη θερμοκρασία και τις βροχοπτώσεις.

9. Υπολογιστικό νέφος (Cloud Computing) και λογισμικό ως υπηρεσία (SaaS)

9.1 Ορισμοί και θεωρητικές έννοιες

Το υπολογιστικό νέφος (cloud computing) αφορά τη σύνδεση τεχνολογιών του διαδικτύου, προσωπικής ή επιχειρηματικής πληροφορικής, αλλάζοντας τον τρόπο με τον οποίο σχεδιάζονται, παραδίδονται και διαχειρίζονται οι υπολογιστικές λύσεις. Αυτό το μοντέλο πληροφορικής όπου όλα τα δεδομένα και οι εφαρμογές φιλοξενούνται σε ένα δίκτυο αποτελεί μια σημαντική αλλαγή από το παραδοσιακό μοντέλο πληροφορικής όπου τα δεδομένα και το λογισμικό φιλοξενούνταν σε έναν τοπικό υπολογιστή, απαιτώντας εξειδικευμένο προσωπικό για την εφαρμογή και την συντήρηση των υπηρεσιών IT. Ουσιαστικά, το cloud είναι μια υπηρεσία αποθήκευσης και επεξεργασίας στο διαδίκτυο και προέκυψε από την ανάγκη αποθήκευσης μεγάλου όγκου δεδομένων και την αύξηση των υπολογιστικών απαιτήσεων από τις επιχειρήσεις.

Για αρκετούς οργανισμούς, ιδίως στην περίπτωση των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων, το cloud computing αποτελεί μια ελκυστική τεχνολογική λύση, καθώς τους επιτρέπει να μειώσουν το συνολικό κόστος των τμημάτων πληροφορικής, μεταβιβάζοντας τις απαιτήσεις της συντήρησης του υλικού και του λογισμικού σε ένα τρίτο μέρος, δηλαδή σε έναν πάροχο υπηρεσιών νέφους. Με αυτόν τον τρόπο, η επιχείρηση επικεντρώνεται στην ανάπτυξη της και στην παροχή καινοτόμων υπηρεσιών (Imhanwa, Greenhill & Owrak, 2015). Στον τουρισμό, το cloud computing ουσιαστικά υποστηρίζει την αλληλεπίδραση μεταξύ των τουριστικών επιχειρήσεων και των επισκεπτών και έτσι ανασχεδιάζει ολόκληρη τη διαδικασία ανάπτυξης, διαχείρισης και μάρκετινγκ των τουριστικών υπηρεσιών, προϊόντων και προορισμών.

Σύμφωνα με το National Institute of Standards and Technology των ΗΠΑ, το cloud computing ορίζεται ως «ένα μοντέλο που επιτρέπει την εύκολη, κατά παραγγελία πρόσβαση μέσω δικτύου σε μια κοινή δεξαμενή διαμορφώσιμων υπολογιστών πόρων (π.χ. δίκτυα, διακομιστές, αποθηκευτικοί χώροι, εφαρμογές και υπηρεσίες) που μπορούν να παρέχονται και να αποδεσμεύονται γρήγορα με ελάχιστη προσπάθεια διαχείρισης ή αλληλεπίδραση με τον πάροχο υπηρεσιών».

Η τεχνολογία υπολογιστικού νέφους έχει δύο έννοιες. Από τη μία πλευρά, αναφέρεται στην πλατφόρμα του συστήματος που χρησιμοποιείται για την κατασκευή εφαρμογών, η οποία είναι ισοδύναμη με το λειτουργικό σύστημα στους προσωπικούς υπολογιστές και ονομάζεται πλατφόρμα υπολογιστικού νέφους. Από την άλλη πλευρά, περιγράφει εφαρμογές υπολογιστικού νέφους που βασίζονται σε αυτή την πλατφόρμα (που ονομάζονται εφαρμογές νέφους). Γενικά, πρόκειται για τη δημιουργία μιας δεξαμενής πόρων παρέχοντας χαρακτηριστικά όπως η δυνατότητα χρονοπρογραμματισμού και η υψηλή διαθεσιμότητα (Jie, 2018).

Οι 3 κύριοι τύποι υπολογιστικού νέφους είναι τα Software as a Service (SaaS), Platform as a Service (PaaS) και Infrastructure as a Service (IaaS). Στην πρώτη περίπτωση, το μοντέλο παρέχει εφαρμογές που εκτελούνται στο νέφος (διαδίκτυο), αφαιρώντας την ανάγκη εγκατάστασης και εκτέλεσης των εφαρμογών στον υπολογιστή του πελάτη. Η χρήση του συστήματος βασίζεται σε μια προκαθορισμένη δομή κόστους (π.χ. μηνιαίο τέλος υπηρεσιών ανά χρήστη) και όλες οι οικονομικές συναλλαγές γίνονται μέσω των συστημάτων του Διαδικτύου (π.χ. τραπεζικές συναλλαγές). Αυτή η πτυχή βοηθά τους υπεύθυνους των

ξενοδοχείων να απαλλαγούν από όλες τις επιτόπιες οικονομικές καταγραφές. Οι λύσεις SaaS καθίστανται συνήθεις σε όλους τους επιχειρηματικούς τομείς, με υπηρεσίες όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (π.χ. Gmail, ERP (π.χ. Netsuite), business to business CRM και τα PMS ξενοδοχείων (Kruja, Hysa & Duman, 2019).

Στη δεύτερη περίπτωση, το μοντέλο επιτρέπει στο χρήστη να δημιουργεί και να δοκιμάζει εφαρμογές και στη συνέχεια να παρέχει το περιβάλλον εκτέλεσης για εφαρμογές που μπορούν να αναπτυχθούν από το νέφος. Τέλος, στην τρίτη περίπτωση, το μοντέλο παρέχει πλήρη υποδομή υπολογιστών (όπως εικονικοί υπολογιστές, αποθηκευτικοί χώροι, διακομιστές ή δικτυακές συσκευές) και on-demand υπηρεσίες σε πελάτες μέσω του διαδικτύου (Imhanwa, Greenhill & Owrak, 2015).

Βασικές τεχνολογίες που σχετίζονται με το cloud computing αποτελούν το Hadoop, μια από τις πιο ευρέως χρησιμοποιούμενες τεχνολογίες στις πλατφόρμες μεγάλων δεδομένων σήμερα, ειδικά για μη δομημένα δεδομένα, όπως κείμενο, συνδρομές στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και βίντεο, αλλά και η βάση δεδομένων NoSQL που αφορά στο σχεδιασμό της βάσης δεδομένων που εστιάζει στην παροχή ενός μηχανισμού αποθήκευσης και ανάκτησης δεδομένων που μοντελοποιείται με διαφορετικά μέσα σε σύγκριση με τις σχεσιακές βάσεις δεδομένων (Jie, 2018).

Το cloud computing αποτελεί ένα σημαντικό άλμα προς τα εμπρός στην πληροφορική μέσω του διαδικτύου, καθιστώντας ουσιαστικά τεχνολογίες που βασίζονται στην πληροφορία ως προσβάσιμη υπηρεσία για όλους. Με αυτόν τον τρόπο, εξασφαλίζεται αυξημένη αποδοτικότητα, καλύτερες επιδόσεις και βελτιωμένος χειρισμός δεδομένων για τις επιχειρήσεις στον κλάδο της φιλοξενίας. Ουσιαστικά, το υπολογιστικό νέφος σηματοδοτεί την επόμενη εξελικτική φάση της πληροφορικής που βασίζεται στο Διαδίκτυο, λειτουργώντας ως αγωγός για την αποτελεσματική παροχή υπηρεσιών IT.

Η υιοθέτηση του υπολογιστικού νέφους και των συναφών υπηρεσιών, έρχεται να δώσει λύση κυρίως σε δύο πρωταρχικές επιχειρηματικές επιταγές (Rahardja, Sanjaya, Ramadhan, Nabila, & Nasution, 2024):

Στόχευση: Το υπολογιστικό νέφος διευκολύνει την προσαρμοστική και άμεση πρόσβαση στους απαραίτητους υπολογιστικούς πόρους για την ευθυγράμμιση με τους εκάστοτε επιχειρηματικούς στόχους.

Εξοικονόμηση κόστους: Το cloud computing υπόσχεται μείωση του κόστους, μέσω της αυξημένης ευελιξίας στον προγραμματισμό και την κατανομή των πόρων, μαζί με τη βελτιστοποίηση των υφιστάμενων ελέγχων.

9.2 Εφαρμογές στον κλάδο της φιλοξενίας

Ο κλάδος της φιλοξενίας αποτελεί μια βιομηχανία που εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το διαδίκτυο, την πληροφορία και τις τεχνολογίες για την επιβίωση του. Για παράδειγμα, οι ταξιδιωτικοί/τουριστικοί πράκτορες χρησιμοποιούν τεχνολογικό σύστημα κρατήσεων για τη συλλογή πληροφοριών και την πραγματοποίηση κρατήσεων. Τα ξενοδοχεία χρησιμοποιούν την τεχνολογία για να ενσωματώσουν τις front-office και back-office λειτουργίες τους και επίσης για να επιτρέψουν στους πελάτες να κάνουν κρατήσεις επί τόπου ή να κάνουν κρατήσεις δωματίων απομακρυσμένα μέσω διαδικτύου. Οι αεροπορικές εταιρείες χρησιμοποιούν την πληροφορική για σχεδόν κάθε πτυχή των δραστηριοτήτων τους, από τον

προγραμματισμό των πτήσεων έως την ανάλυση δεδομένων. Τεχνολογικές λύσεις SaaS, όπως η Sabre και η Amadeus, χρησιμοποιούνται ευρέως για τις ταξιδιωτικές κρατήσεις και τη διαχείριση του αποθέματος, ενώ ταξιδιωτικές εταιρείες αξιοποιούν διάφορα εργαλεία συνεργασίας που βασίζονται στο cloud (π.χ. Microsoft Teams, Google Workspace) για τον καλύτερο συντονισμό των εργασιών τους ακόμη και από διαφορετικές τοποθεσίες, βελτιώνοντας έτσι την αποδοτικότητα τους.

Το cloud computing ως μια τεχνολογία που σχετίζεται με το διαδίκτυο διαδραματίζει ζωτικό ρόλο στον τουρισμό, με τους ακόλουθους τρόπους (Imhanwa, Greenhill & Owra, 2015):

Ευκολία στην αποθήκευση και επεξεργασία δεδομένων

Η τουριστική βιομηχανία απαιτεί την αποθήκευση και επεξεργασία μεγάλου όγκου δεδομένων εξαιτίας του γεγονότος ότι ενσωματώνει πολλές πτυχές για την εξαγωγή του τελικού προϊόντος, όπως τρόφιμα, ψυχαγωγία, μεταφορές, χρηματοδότηση. Συνεπώς, η μετάδοση, αποθήκευση και επεξεργασία μαζικών πληροφοριών δεδομένων με ασφάλεια και αποτελεσματικότητα είναι κρίσιμης σημασίας για τις επιχειρήσεις. Το cloud computing και το μοντέλο IaaS είναι σε θέση να αποθηκεύσει μαζικά δεδομένα, παρέχοντας μεγάλη υπολογιστική ισχύ, με στόχο την ασφάλη, γρήγορη και αξιόπιστη μετάδοση και αποθήκευση δεδομένων. Επιπλέον, οι τουριστικές επιχειρήσεις είναι υπεύθυνες για ευαίσθητες πληροφορίες, όπως τα στοιχεία των χρεωστικών/πιστωτικών καρτών των τουριστών και προσωπικά δεδομένα. Με το υπολογιστικό νέφος, τα δίκτυα σχεδιάζονται και συντηρούνται από υψηλά καταρτισμένο προσωπικό, το οποίο παράλληλα είναι νομικά και οικονομικά υποχρεωμένο να διασφαλίζει το μέγιστο επίπεδο ασφάλειας.

Αυξημένη αποδοτικότητα

Προκειμένου να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, οι τουριστικές επιχειρήσεις καλούνται να παρέχουν υπηρεσίες υψηλής ποιότητας που είναι ταυτόχρονα γρήγορες, εύκολες στη χρήση και αποτελεσματικές. Το υπολογιστικό νέφος βοηθά στη διευκόλυνση αυτών των υπηρεσιών, ειδικά για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, διότι με την υποδομή νέφους μπορούν να αντέξουν οικονομικά να τρέξουν ισχυρά δίκτυα που μπορούν να χειριστούν μαζική κίνηση. Παράλληλα, το υπολογιστικό νέφος έχει τη δυνατότητα να φιλοξενεί υψηλής ποιότητας ροή ήχου/βίντεο, εικόνες ανεξάρτητα από το μέγεθος τους, περιεχόμενο που προσελκύει τους επισκέπτες και προσδίδει στο αίσθημα αξιοπιστίας της επιχείρησης. Για παράδειγμα, το YouTube και το Instagram αποτελεί δημόσια τεχνολογία που βασίζεται στο νέφος για την αποθήκευση και την πρόσβαση σε βίντεο και εικόνες υψηλής ποιότητας μέσω του διαδικτύου, δωρεάν.

Φιλοξενία λογισμικού

Το διαδίκτυο, επηρεάζει καθολικά τον τρόπο με τον οποίο οι τουρίστες έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες για να σχεδιάσουν και να κάνουν κρατήσεις για το ταξίδι τους. Το cloud computing επιτρέπει στις τουριστικές επιχειρήσεις να συμβαδίζουν με τις απαιτήσεις των online ταξιδιών. Με την εξάπλωση των συσκευών που διαθέτουν δυνατότητα χρήσης του διαδικτύου, όπως φορητοί υπολογιστές, έξυπνα κινητά τηλέφωνα, ταμπλέτες κ.λπ. οι τουρίστες απαιτούν όλο και περισσότερο εξατομικευμένες υπηρεσίες καθώς βρίσκονται εν κινήσει. Τα μοντέλα SaaS ή PaaS μπορούν να βοηθήσουν τις μικρομεσαίες τουριστικές επιχειρήσεις να ανταποκριθούν σε αυτές τις απαιτήσεις, παρέχοντας ή βοηθώντας τις τουριστικές επιχειρήσεις να φιλοξενήσουν ένα ευρύ φάσμα εξελιγμένων υπηρεσιών όπως

ενοικιάσεις αυτοκινήτων, εφαρμογές κρατήσεων ή εφαρμογή πληροφοριών καιρού. Επιπλέον, οι εφαρμογές που βασίζονται στο cloud μπορούν να προσαρμοστούν για σκοπούς ανάλυσης δεδομένων με σκοπό την ανακάλυψη τάσεων στην τουριστική αγορά και τη βέλτιστη λήψη αποφάσεων.

Επεκτασιμότητα

Το cloud computing βοηθά τις τουριστικές επιχειρήσεις με τη διαχείριση του κόστους και τη στρατηγική μάρκετινγκ, επιτρέποντάς τους να γίνουν πιο πελατοκεντρικές. Με τη συνεχή αύξηση των τουριστικών απαιτήσεων, οι επιχειρήσεις πρέπει να αναβαθμίζουν πόρους, λαμβάνοντας υπόψη και την εποχικότητα που χαρακτηρίζει τον κλάδο της φιλοξενίας. Για τις μικρομεσαίες τουριστικές επιχειρήσεις, είναι ευκολότερο να πληρώνουν έναν πάροχο υπηρεσιών νέφους παρά να επενδύσουν σε ένα ολοκληρωμένο τμήμα IT, αλλά και στη συνεχή συντήρηση, διαχείριση και/ή την αναβάθμιση των υποδομών της, καθιστώντας πιο εύκολη την ανάπτυξη της επιχείρησης.

Η τεχνολογία κινείται με ταχύτατους ρυθμούς και όπως συμβαίνει με τους περισσότερους κλάδους, έχει αγγίξει κάθε πτυχή της βιομηχανίας της φιλοξενίας. Σήμερα, αυτή η τεράστια βιομηχανία αντιμετωπίζει σημαντικές τεχνολογικές αλλαγές. Σύμφωνα με τους Krutja, Hysa & Duman (2019), με τη συνεχή ανάπτυξη των σύγχρονων τεχνολογιών στη διαχείριση ξενοδοχείων (π.χ. SaaS, PMS, CRM, έξυπνες συσκευές, Διαδίκτυο των πραγμάτων), και άλλες πτυχές της βιομηχανίας 4.0, η ετοιμότητα των στελεχών του τομέα να υιοθετήσουν αυτές τις νέες τεχνολογικές εξελίξεις είναι κρίσιμης σημασίας.

Με την έλευση των νέων τεχνολογιών στον τουρισμό, ο προσανατολισμός στην αυτοεξυπηρέτηση είναι εμφανής σε κάθε πτυχή της φιλοξενίας, ξεκινώντας από τα αεροδρόμια που αποτελούν και το κύριο σημείο επαφής για τους ταξιδιώτες παγκοσμίως. Με την ανάπτυξη της οικονομίας peer-to-peer (P2P), η αυτοεξυπηρέτηση και η αποκέντρωση γίνονται όλο και πιο τυπικές. Η επιτυχής εφαρμογή της τεχνολογίας στις επιχειρήσεις φιλοξενίας έχει πολλά πλεονεκτήματα τόσο στους παρόχους υπηρεσιών όσο και στους καταναλωτές. Από τη μία πλευρά, οι πάροχοι υπηρεσιών προσφέρουν τις υπηρεσίες τους πιο αποτελεσματικά, μειώνοντας το κόστος και προσφέροντας προστιθέμενη αξία στους πελάτες, ενώ από την αντίθετη πλευρά, οι πελάτες απολαμβάνουν πιο ικανοποιητικές εμπειρίες υπηρεσιών, μέσω της ευκολίας και της ασφάλειας που προσφέρουν αυτές οι υπηρεσίες. Σε μια έντονα ανταγωνιστική αγορά όπως ο τουρισμός, με ευρεία γκάμα ξενοδοχείων και καταλυμάτων προς επιλογή για διαμονή, η τεχνολογία γίνεται σημαντικός παράγοντας για την προσέγγιση των πελατών και τη διαχείριση της εμπειρίας εξυπηρέτησής τους.

Σε γενικές γραμμές, τα PMS (Property Management System) συστήματα είναι θεμελιώδη στη διαχείριση δεδομένων, καθιστώντας τα σημαντικά δεδομένα που σχετίζονται με τους εργαζόμενους ή τους πελάτες διαθέσιμα σε όλο το προσωπικό του ξενοδοχείου σε πραγματικό χρόνο, μέσω της τεχνολογίας cloud. Το σύστημα κρατήσεων ενημερώνει τον πελάτη με μια επιβεβαίωση κράτησης μέσα σε λίγα λεπτά και εν τω μεταξύ ενημερώνει το σύστημα ιδιοκτησίας με τον ακριβή αριθμό των διαθέσιμων δωματίων, δεδομένου ότι πρόκειται για έναν αυτοματοποιημένο μηχανισμό. Το αυτοματοποιημένο σύστημα διασφαλίζει ότι δεν συμβαίνουν λάθη και παραλείψεις. Εκτός βεβαία από την υψηλή σημασία του, το PMS έχει και ένα σημαντικό κόστος εφαρμογής και συντήρησης, κόστος διακομιστή, κόστος antivirus, διαχειριστή καναλιών, γεγονός που σημαίνει ότι οι ιδιοκτήτες ξενοδοχείων

πρέπει να προβούν σε μια σημαντική επένδυση στα ξενοδοχεία τους για την ομαλή λειτουργία του συστήματος.

Οι Kruja, Hysa & Duman (2019) μελέτησαν την υιοθέτηση της τεχνολογίας SaaS (Software as a Service) σε μικρά και μεσαία ξενοδοχεία (1 έως 4 αστεριών) στα Τίρανα της Αλβανίας και επιχείρησαν να μετρήσουν την προθυμία των ιδιοκτητών/διαχειριστών ξενοδοχείων να εφαρμόσουν αυτή την τεχνολογία στις ιδιοκτησίες τους. Όπως αναφέρεται εκτενώς στη βιβλιογραφία, τα επίπεδα υιοθέτησης της τεχνολογίας SaaS στον τομέα της φιλοξενίας είναι πολύ χαμηλά στις αναδυόμενες αγορές, σε σύγκριση με τις δυτικές αγορές. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα κατόπιν αποστολής ερωτηματολογίων σε 75 ξενοδοχεία, το 77% των ξενοδοχείων του δείγματος εξακολουθούν να χρησιμοποιούν παραδοσιακές μεθόδους για τις βασικές τους λειτουργίες (π.χ. μέθοδος με στυλό και χαρτί, βασικό λογισμικό κ.λπ.). Το υπόλοιπο 23% είναι πιο προηγμένο, χρησιμοποιώντας διαφορετικά PMS στις διαδικασίες διαχείρισης, όπως το Trinity PMS (64,7%), Fidelio PMS (17,6%), Oracle PMS (11,8%) και Opera PMS (5,9%). Το 78,6% των ξενοδοχείων έχουν παρουσία στους OTA's (Online Travel Agencies), όπως booking και expedia.com. Η πλειονότητα των ξενοδοχείων του δείγματος έχουν ταυτόχρονη παρουσία στα συστήματα των online ταξιδιωτικών πρακτορείων (OTA) (78,6%) και στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (89,3%). Σε ερώτηση προς το δείγμα που αποτελούνταν από τους ιδιοκτήτες και διευθυντές των ξενοδοχείων για το πόσο πρόθυμοι θα ήταν να εφαρμόσουν την τεχνολογία SaaS, οι ερωτηθέντες συμφώνησαν ότι το σύστημα μπορεί να απλοποιήσει τις διαδικασίες check-in (81,3%) και να εξοικονομήσει σημαντικό χρόνο από τη διοίκηση με την εφαρμογή του (88%). Τέλος, τα ευρήματα έδειξαν ότι οι διευθυντές ξενοδοχείων είναι πιο θετικοί στην εφαρμογή αυτής της τεχνολογίας στα ξενοδοχεία τους, σε σύγκριση με τους ιδιοκτήτες.

Παράλληλα, η ενσωμάτωση της τεχνολογίας cloud σχετίζεται άμεσα και με την υποστήριξη των εφαρμογών IoT. Το υπολογιστικό νέφος προσφέρει μια κατάλληλη διαδικτυακή πλατφόρμα για την αποθήκευση και τη διαχείριση δεδομένων από ευφυείς συσκευές, όπως συνδεδεμένα αυτοκίνητα, έξυπνα δίκτυα, Wi-Fi, αισθητήρες, δίκτυα ενεργοποιητών και έξυπνες πόλεις.

Οι εφαρμογές IoT με βάση το υπολογιστικό νέφος έχουν σημαντικά θετικό αντίκτυπο στον τομέα του τουρισμού στις έξυπνες πόλεις (Rahardja, Sanjaya, Ramadhan, Nabila, & Nasution, 2024). Η τεχνολογία αυτή βελτιώνει τη λειτουργική αποτελεσματικότητα και τις εμπειρίες των επισκεπτών, ενώ επιτρέπει επίσης την αποτελεσματικότερη διαχείριση των περιβαλλοντικών πόρων. Με την αξιοποίηση εφαρμογών IoT που βασίζονται στο cloud, οι έξυπνες πόλεις μπορούν να έχουν πρόσβαση, να αναλύουν και να ελέγχουν τεράστιες ποσότητες ακριβών πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο, διευκολύνοντας την λήψη αποφάσεων που στηρίζεται σε δεδομένα και δίνοντας τη δυνατότητα εφαρμογής αποτελεσματικών λύσεων για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών.

Η εμφάνιση προηγμένων υπηρεσιών πληροφορικής και του νέφους έχει υποστηρίξει την τουριστική βιομηχανία που χαρακτηρίζεται από την ένταση της πληροφορίας, προκαλώντας ταυτόχρονα σημαντικό ανταγωνισμό στην προσέλκυση πελατών μέσω της δημιουργίας αποτελεσματικών υπηρεσιών. Ως απάντηση σε αυτό, πολλά κράτη χρησιμοποιούν πλατφόρμες νέφους για να παρέχουν πληροφορίες προστιθέμενης αξίας για αξιοθέατα και προσωπικές εμπειρίες έξυπνων υπηρεσιών, για παράδειγμα ο «Έξυπνος Τουρισμός» και ο «Έξυπνος Τουριστικός Προορισμός» στην Κίνα για την έγκαιρη παροχή υπηρεσιών που βασίζονται στην τοποθεσία και την εμπειρία σε πραγματικό χρόνο, η υποδομή Context

Cloud στην Ισπανία όπου εφαρμογές με τουριστικό περιεχόμενο μπορούν εύκολα να διαμορφωθούν χρησιμοποιώντας υπηρεσίες όπως το Google Maps και συστήματα τουριστικών συστάσεων στην Ιταλία που βασίζεται στην εμπειρία των προηγούμενων χρηστών, στις προσωπικές προτιμήσεις και στις συστάσεις τουριστικών διαδρομών. Επίσης, στην Ταϊβάν εφαρμόζεται η πλατφόρμα υπηρεσιών «Smart Tourism Taiwan» και το «Map of Taipei Amusement» (MOTA) για να παρέχει στους τουρίστες πληροφορίες για τα αξιοθέατα και προσωπικές εμπειρίες έξυπνων υπηρεσιών (Lin, Yang, Pi & Ho, 2016).

Αντίστοιχο παράδειγμα αξιοποίησης υπηρεσιών πληροφορίες αποτελεί και η πόλη του Άμστερνταμ στην Ολλανδία. Οι αρχές στη συγκεκριμένη πόλη εφάρμοσαν διάφορες έξυπνες τεχνολογίες για τη βελτίωση της εμπειρίας των επισκεπτών και τη βιώσιμη διαχείριση του τουρισμού. Η πόλη χρησιμοποιεί αισθητήρες IoT για την παρακολούθηση της πυκνότητας του πλήθους, της κυκλοφοριακής ροής και των περιβαλλοντικών συνθηκών σε δημοφιλείς τουριστικές περιοχές. Επιπλέον, η εφαρμογή για κινητά «I Amsterdam» παρέχει στους τουρίστες πληροφορίες διαθέσιμες σε πραγματικό χρόνο σχετικά με τα αξιοθέατα, τις εκδηλώσεις και τα μέσα μαζικής μεταφοράς, καθιστώντας την εμπειρία του επισκέπτη ευχάριστη και ευκολότερη.

Το cloud computing συνδέεται και με την έννοια του ευφυούς τουρισμού (intelligent tourism) μέσω της κατασκευής έξυπνων σημείων σε έναν προορισμό, αναβαθμίζοντας τον κλάδο στο σύνολό του. Ένα σύνολο ευφών συστημάτων τουριστικών υπηρεσιών σε συνδυασμό με τα μεγάλα δεδομένα σχεδιάζεται για να συλλέγει, να αναλύει και να ενσωματώνει μεγάλα δεδομένα, προκειμένου να εξάγει συμπεράσματα για την κατανομή του τουρισμού, πόρων τουριστικών υπηρεσιών και να παρέχει μια συγκεκριμένη αναφορά για τους τουρίστες (Jie, 2018).

Ο Lei Jie (2018) πρότεινε για παράδειγμα ένα μοντέλο ευφυούς τουρισμού με βάση το cloud computing, με δυνατότητες παροχής πληροφοριών, ψηφιακών χαρτών, προτεινόμενων διαδρομών, κράτησης εισιτηρίων, πρόβλεψης καιρικών συνθηκών και συστήματος παροχής βοήθειας και απαντήσεων σε τυχόν ερωτήσεις των χρηστών, για ένα τουριστικό αξιοθέατο στη Κίνα (Changbai Mountain).

Ο όρος ευφυής τουρισμός είναι σχετικά νέος και αφορά μια ολοκληρωμένη πλατφόρμα εφαρμογών που υποστηρίζεται από το IoT, το υπολογιστικό νέφος και άλλες τεχνολογίες υψηλής τεχνολογίας, παρέχοντας διάφορες δημόσιες υπηρεσίες τουρισμού για το ευρύ κοινό και τις τουριστικές επιχειρήσεις (Chen, 2020). Σε αυτό το σύστημα, συμπεριλαμβάνονται αξιοθέατα, ξενοδοχεία, επιχειρήσεις και διάφορες υποστηρικτικές υπηρεσίες. Η κατασκευή μιας έξυπνης τουριστικής πόλης συμβάλλει σημαντικά στη βελτίωση της ποιότητας της τουριστικής εμπειρίας (Chen, 2020).

Συνοψίζοντας, το cloud computing επηρεάζει άμεσα τον κλάδο της φιλοξενίας σε μια σειρά παραμέτρων. Τα ταξιδιωτικά γραφεία, οι αεροπορικές εταιρείες και τα ξενοδοχεία χρησιμοποιούν πλατφόρμες cloud για την άμεση διαχείριση κρατήσεων σε πολλαπλά κανάλια ενώ την ίδια στιγμή, αναλύονταν δεδομένα πελατών δημιουργούν εξατομικευμένες ταξιδιωτικές προτάσεις, πακέτα και εμπειρίες. Τα chatbots, οι εικονικοί βοηθοί και η υποστήριξη πελατών 24/7 τροφοδοτούνται από συστήματα τεχνητής νοημοσύνης cloud και οι ταξιδιωτικοί πράκτορες μπορούν να διαχειρίζονται ομάδες και επιχειρήσεις εξ αποστάσεως χρησιμοποιώντας εργαλεία cloud (όπως το Google Workspace, το Slack ή το Zoom). Τέλος, οι επιχειρήσεις μπορούν εύκολα να μοιράζονται πληροφορίες σε όλες τις πλατφόρμες

ενθαρρύνοντας ομαλότερες συνεργασίες, οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις μπορούν να αποφύγουν τις ακριβές υποδομές πληροφορικής και οι πλατφόρμες cloud προσφέρουν συστήματα δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας και ανάκτησης, ώστε οι επιχειρήσεις να μην χάνουν ζωτικής σημασίας πληροφορίες για τους πελάτες ή τις κρατήσεις.

10. Κοινωνικά δίκτυα (Social Media) και εργαλεία Μάρκετινγκ για influencers

10.1 Ορισμοί και θεωρητικές έννοιες

Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (social media) αναφέρονται σε μια σειρά από διαδικτυακές πλατφόρμες και τεχνολογίες που διευκολύνουν τη δημιουργία και ανταλλαγή πληροφοριών, ιδεών και άλλων μορφών έκφρασης μέσω εικονικών κοινοτήτων και δικτύων. Αυτές οι πλατφόρμες επιτρέπουν στους χρήστες να αλληλεπιδρούν σε πραγματικό χρόνο, επιτρέποντας την παραγωγή πολυμεσικού περιεχομένου (βίντεο, εικόνα, κείμενο) από τους χρήστες, την επικοινωνία και την κοινωνική αλληλεπίδραση σε παγκόσμιο επίπεδο. Μερικά από τα πιο χαρακτηριστικά παραδείγματα περιλαμβάνουν το Facebook, το πρώην Twitter (τώρα X), το Instagram, το LinkedIn, το TikTok και το YouTube.

Στο πλαίσιο των social media, οι influencers ορίζονται ως καθοδηγητές της κοινής γνώμης που χρησιμοποιούν την αξιοπιστία, την τεχνογνωσία και τα δίκτυα σχέσεων για να δημιουργήσουν και να επιμεληθούν πειστικό διαδικτυακό περιεχόμενο πολυμέσων. Αυτό μπορεί να γίνεται είτε για άμεσο δικό τους όφελος, είτε εμμέσως με την προώθηση μια συνεργασίας μέσω του προφίλ τους στα κοινωνικά δίκτυα. Από την άλλη πλευρά, ως virtual influencer, ορίζεται ένας χαρακτήρας που δημιουργείται από υπολογιστή και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για διάφορους σκοπούς που σχετίζονται με το μάρκετινγκ, αλλά πιο συχνά για το μάρκετινγκ στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, έχοντας ανθρωπογενή χαρακτηριστικά, με τη παράλληλη χρήση γραφικών και τεχνολογιών καταγραφής κίνησης. Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης ουσιαστικά έχουν μετατρέψει τους χρήστες από παθητικούς αποδέκτες μηνυμάτων μάρκετινγκ σε ενεργούς φορείς επικοινωνίας, που μπορούν να μοιράζονται ανοιχτά τις απόψεις τους σχετικά με προϊόντα, υπηρεσίες ή προορισμούς. Αυτό το χαρακτηριστικό, συνδέεται βέβαια με τη δημιουργία του όρου influencer.

Διαδικτυακές πλατφόρμες, όπως τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και τα blogs, θεωρούνται εργαλεία μάρκετινγκ στον τουριστικό κλάδο, επειδή προσφέρουν τόσο τη δυνατότητα προώθησης προϊόντων και υπηρεσιών όσο και την ευκαιρία απόκτησης πολύτιμων πληροφοριών σχετικά με τις ανάγκες και τις συμπεριφορές των καταναλωτών.

Η συμπεριφορά των καταναλωτών μπορεί να προσδιοριστεί από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης με την παρακολούθηση των συνηθειών των καταναλωτών, μέσω του τρόπου με τον οποίο λαμβάνουν την απόφασή τους να αγοράσουν ταξιδιωτικές υπηρεσίες και σε ποιο χρόνο, ή μέσω της συχνότητας αναζήτησης προϊόντων και υπηρεσιών (Sarbu, Alecu, Dina, 2018). Προσφέρεται, δηλαδή, μια ιδιαίτερα στοχευμένη ανάλυση των αγοραστικών συνηθειών, πόσο συχνά αναζητείται ένας συγκεκριμένος προορισμός ή ξενοδοχείο από τον χρήστη, αν έχει διαβάσει κριτικές από άλλους πελάτες. Τα συγκεκριμένα γνωρίσματα των μέσων κοινωνικής δικτύωσης καθιστούν δυνατή τη δημιουργία στοχευμένων προφίλ των εν δυνάμει επισκεπτών.

Το μάρκετινγκ με τη χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης αποτελεί ισχυρότερο εργαλείο από το παραδοσιακό μάρκετινγκ, αφού σε πραγματικό χρόνο και με αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ των πελατών και των καταναλωτών, δημιουργείται ευκολότερα μόνιμη και μακροχρόνια αλληλεπίδραση (Sarbu, Alecu, Dina, 2018).

10.2 Εφαρμογές στον κλάδο της φιλοξενίας

Τα τελευταία χρόνια, τη θέση των πρακτόρων και των φυσικών καταστημάτων πρακτορείων ταξιδιών, έχουν πάρει σε μεγάλο βαθμό οι διαδικτυακοί ταξιδιωτικούς πράκτορες (Online Travel Agencies – OTA's), όπως για παράδειγμα οι Booking, Expedia, Airbnb, Agoda κ.ο.κ. Πλέον, οι αυτοματοποιημένοι αλγόριθμοι επιλογής χρησιμοποιούν πολλαπλές πηγές ψηφιακών δεδομένων για να προωθήσουν ελκυστικές προσφορές σε πιθανούς αγοραστές. Έτσι, οι στρατηγικές ψηφιακού μάρκετινγκ για τουριστικά προϊόντα, επιχειρήσεις και προορισμούς αποτελούν πλέον μόνο μια κατηγορία γενικευμένης αντιστοίχισης προϊόντος-αγοραστή, με τη χρήση πλήρως αυτοματοποιημένων αλγορίθμων.

Ερευνητές μάλιστα υποστηρίζουν ότι πλέον παρατηρείται μετάβαση στο γενικευμένο ψηφιακό μάρκετινγκ, όπου ο τουρισμός δεν διαθέτει ειδικό σύστημα μάρκετινγκ, όπως στο παρελθόν. Είναι απλώς μια κατηγορία εμπορεύσιμων προϊόντων, ανάμεσα σε πολλά άλλα που χρησιμοποιούν τα ίδια κανάλια επικοινωνίας και τους ίδιους αλγόριθμους αντιστοίχισης (Buckley, Cooper, 2021). Πλέον, οι μεγάλες εταιρείες έρευνας και μέσων κοινωνικής δικτύωσης, ανιχνεύουν ατομικές προτιμήσεις με όλο και πιο λεπτομερή και έγκυρα δεδομένα, ενώ οι τουριστικοί προορισμοί έχουν γίνει απλώς ένα από τα προϊόντα που προωθούνται στους δυνητικούς αγοραστές. Οι αντιστοιχίες, δηλαδή, μεταξύ προορισμών και εν δυνάμει επισκεπτών, εντοπίζονται μέσω της τοποθεσίας, προσωπικών κοινωνικών δικτύων, του ιστορικού αναζήτησης και αγορών, των γραπτών και προφορικών πληροφοριών επικοινωνίας, ακόμη και από το ποιο σημείο της οθόνης κοιτάζει ο χρήστης στον υπολογιστή (Buckley, Cooper, 2021).

Παράλληλα, μια ακόμη αναδυόμενη κατηγορία επίδρασης στον κλάδο της φιλοξενίας και μάλιστα μη ανθρώπινου παράγοντα επιρροής είναι οι εικονικοί influencers (Virtual Influencers – VI's) που τυγχάνουν αυξανόμενης προσοχής στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

Το TikTok αποτελεί μία από τις πιο δημοφιλείς πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης με τη χρήση κυρίως σύντομων βίντεο και κατά συνέπεια, έχει προσελκύσει την έντονη προσοχή της τουριστικής βιομηχανίας και των εργαζομένων στο μάρκετινγκ. Ανεπίσημα στοιχεία από πολλές πόλεις δείχνουν ότι τα βίντεο μικρού μήκους ενισχύουν την αναγνωρισιμότητα του προορισμού και, στη συνέχεια, την επισκεψιμότητα στο συγκεκριμένο σημείο (Peng, 2024).

Έρευνα στην Κίνα χρησιμοποιώντας τα μεγάλα δεδομένα έδειξε ότι οι ταξιδιωτικοί vloggers μέσω TikTok επηρεάζουν σημαντικά τις αρίξεις τουριστών στον περιφερειακό/τοπικό τουρισμό, δείχνοντας μάλιστα μεγαλύτερη επιρροή από συμβατικές μεταβλητές που επηρεάζουν τον τουρισμό σε μια περιοχή, όπως τα γραφικά σημεία και αξιοθέατα, τα ταξιδιωτικά γραφεία, και οι υποδομές. Ο πιο κρίσιμος παράγοντας που συμβάλλει στον αντίκτυπο των vloggers στην συγκεκριμένη πλατφόρμα είναι ο αριθμός τους σε μια συγκεκριμένη περιοχή. Ακολουθεί η παραγωγικότητά τους όσον αφορά τον αριθμό των βίντεο που ανεβάζουν (Peng, 2024). Συγκεκριμένα, αναφέρεται το παράδειγμα της πόλης Zibo στη Κίνα, η οποία ήταν ευρέως γνωστή στο κοινό για τα ιστορικά μνημεία και μουσεία. Ωστόσο, μετά την μεγάλη πτώση που σημειώθηκε στους επισκέπτες κατά την διάρκεια της πανδημίας του κορωνοϊού, μια σειρά βίντεο που αναρτήθηκαν στη πλατφόρμα με το hashtag #Zibo-Barbecue, ανέδειξε ξαφνικά τη πόλη σε γαστρονομικό προορισμό εξαιτίας ενός συγκριμένου γεύματος, αποτελώντας ένα αξιοσημείωτο παράδειγμα τουριστικής έκρηξης που προκλήθηκε από σύντομα βίντεο (Peng, 2024).

Καθώς πρόκειται για μια σχετικά καινούργια τεχνολογία και στον κλάδο του τουρισμού, γίνεται εύκολα κατανοητό ότι το πρώτο πλεονέκτημα για τους virtual influencers είναι το

αίσθημα της έκπληξης που δημιουργείται στο εν δυνάμει κοινό. Επιπρόσθετα, καθότι δεν υπάρχει εδώ η έννοια του ανθρώπινου λάθους, είναι πιο εύκολο να ελεγχθεί. Οι επιχειρήσεις στον κλάδο του τουρισμού επίσης μπορούν είτε να δημιουργήσουν τον δικό τους virtual influencer είτε να συνεργαστούν με ήδη υπάρχοντες. Από την αντίθετη πλευρά, είναι ίσως δυσκολότερο για τους υποψήφιους επισκέπτες να εμπιστευθούν έναν φανταστικό χαρακτήρα, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για influencer που εκπροσωπεί απευθείας ένα συγκεκριμένο προϊόν.

Έρευνα έδειξε ότι οι χρήστες του Instagram έχουν ανάμεικτα συναισθήματα ως προς την χρήση VI's (Carson, Benckendorff, Hughes, 2024). Συγκεκριμένα, είναι πιθανότερο να αλληλεπιδράσουν με τους VIs σε τουριστικά προϊόντα όταν εκείνοι έμοιαζαν περισσότερο με ανθρώπους είτε όταν ήταν σαφές ότι δεν έχουν καθόλου ανθρώπινα χαρακτηριστικά. Αντιθέτως, VI's που έμοιαζαν κάπως με ανθρώπους αλλά όχι αρκετά, προκαλούσαν ανησυχία και αποπροσανατόλιζαν το κοινό. Επίσης, οι χρήστες προτιμούσαν το περιεχόμενο όταν η αφήγηση από τους VI's δεν επισκίαζε το τουριστικό προϊόν, την εμπειρία ή τον προορισμό. Αυτό που θα πρέπει να αποφεύγεται από τους επαγγελματίες του τουρισμού είναι διακρίσεις στα χαρακτηριστικά των VI's (κιλά, χρώμα δέρματος, φύλο) και να είναι διαφανείς για το φανταστικό χαρακτήρα που δημιούργησαν και που αποσκοπούν.

Παράλληλα με τις ψηφιακές καμπάνιες, οι επαγγελματίες στον κλάδο του τουρισμού μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις νέες τεχνολογίες και για καλύτερα αποτελέσματα σε παραδοσιακές μεθόδους διαφήμισης. Οι Anagnostopoulos, Petroni & Sorella (2018) πρότειναν το κοινωνικό δίκτυο Twitter για να συλλέξουν πληροφορίες σχετικά με το βαθμό ενδιαφέροντος των χρηστών για συγκεκριμένες κατηγορίες διαφημίσεων και για τις διαδρομές που ακολουθούν, με στόχο να επιλεγεί η καλύτερη δυνατή φυσική τοποθεσία για την τοποθέτηση μιας διαφήμισης. Αυτό κατέστη δυνατό με τη συλλογή geotags των tweets για να αποκτήσουν πληροφορίες σχετικά με τις διαδρομές των χρηστών και στη συνέχεια αναλύθηκαν τα προφίλ των χρηστών για να προσδιοριστεί ο βαθμός ενδιαφέροντος κάθε χρήστη, προς διάφορα θέματα που αντιστοιχούν σε ένα προκαθορισμένο σύνολο διαφημιστικών κατηγοριών.

Η πρόθεση οποιαδήποτε ακολουθήθου ενός influencer στον τουρισμό, προκειμένου να υιοθετήσει τις ταξιδιωτικές προτάσεις του εξαρτάται σημαντικά από τις αντιλήψεις τόσο για την αξιοπιστία του influencer/blogger όσο και για την ποιότητα των πληροφοριών που παρείχε (Magno, Cassia, 2018).

Το πλεονέκτημα των μέσων κοινωνικής δικτύωσης είναι ότι το κοινό αλληλεπιδρά σε πραγματικό χρόνο και ανταποκρίνεται άμεσα στο μήνυμα, οπότε οι οργανισμοί μπορούν να προσαρμόζουν πιο γρήγορα το μήνυμά τους στις απαιτήσεις των χρηστών.

Οι πληρωμένες διαφημίσεις στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη καλύτερη στόχευση του κοινού με φίλτρα όπως η μορφή της διαφήμισης, τα ενδιαφέροντα του χρήστη, η τοποθεσία ή δημογραφικά στοιχεία. Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί το εργαλείο Meta Business Suite για τη δημιουργία πιο σχετικού περιεχομένου, την διαχείριση των διαφημίσεων και την παροχή χρήσιμων πληροφοριών για τη βελτιστοποίηση των καμπανιών. Παράλληλα, το Instagram αποτελεί εξαιρετική επιλογή για τις επιχειρήσεις στον κλάδο φιλοξενίας προκειμένου να αναρτήσουν βίντεο και εικόνες από τις εγκαταστάσεις, τις παροχές και ζωντανό περιεχόμενο από τις εμπειρίες των επισκεπτών που βρίσκονται ήδη στην επιχείρηση. Τέλος, οι καμπάνιες Instagram και

Facebook μπορούν εύκολα να ευθυγραμμιστούν και διαχειρίζονται αμφότερες μέσω του Meta Business Suite.

Αρκετά τουριστικά brands (πχ Emirates) χρησιμοποιούν τα Youtube shorts ή ακόμη και το snapchat για τη διαφήμιση τους, καθώς προσφέρει ένα ευρύ φάσμα επιλογών, από τις διαφημίσεις Snap Ads (κάθετες διαφημίσεις βίντεο με ήχο που μπορεί να περιλαμβάνουν συνημμένα) έως τα γεωγραφικά φίλτρα που δημιουργούνται από τους χορηγούς και προστίθενται πάνω στις φωτογραφίες υποδεικνύοντας την τοποθεσία του χρήστη (Sarbu, Alecu, Dina, 2018).

Τα call to action (CTA) buttons αφορούν μια οπτική προτροπή σε έναν ιστότοπο ή μια εφαρμογή που ενθαρρύνει τον χρήστη να προβεί σε μια συγκεκριμένη ενέργεια και γενικά έχει τη μορφή κουμπιού ή υπερσυνδέσμου. Ξεκάθαρα μηνύματα όπως «Αγοράστε τώρα» αυξάνουν γρήγορα την αποτελεσματικότητα των διαφημιστικών μηνυμάτων, καθώς αφαιρούν κάθε ενδιάμεσο βήμα που συνεπάγεται την έξοδο από τις κοινωνικές πλατφόρμες σε άλλους ιστότοπους, έτσι ώστε η διαδρομή από την προβολή ενός προορισμού μέχρι την αγορά του τουριστικού πακέτου να είναι πολύ σύντομη και φιλική προς τον χρήστη (Sarbu, Alecu, Dina, 2018).

Οι Kilipiri, Papaioannou, Kotzaivazoglou (2023) μελέτησαν τον ρόλο των social media και του influence marketing στη προώθηση βιώσιμων τουριστικών προορισμών. Σύμφωνα με την έρευνα, η χρήση των δημοφιλών Instagram travel influencers θα μπορούσε να αποτελέσει στρατηγικό εργαλείο για την ενίσχυση της εικόνας του brand και της συνολικής ελκυστικότητας των βιώσιμων προορισμών, καθώς και για την επίτευξη υψηλής αλληλεπίδρασης, ιδίως όταν οι επιρροές χρησιμοποιούν τον ίδιο τόνο φωνής με τους ακόλουθους τους. Ωστόσο, η χρήση δεδομένων γεωγραφικής θέσης από τους ταξιδιωτικούς influencers του Instagram δεν ενισχύει την πρόθεση των ταξιδιωτών για μια τέτοια επιλογή (Kilipiri, Papaioannou, Kotzaivazoglou, 2023).

Οι ταξιδιωτικοί influencers, μοιράζοντας φωτογραφίες, βίντεο και ιστορίες από βιώσιμους προορισμούς και προβάλλοντας φιλικές προς το περιβάλλον δραστηριότητες, μπορούν να εμπνεύσουν τους ακολούθους τους να υιοθετήσουν πιο βιώσιμες ταξιδιωτικές συνήθειες και να κάνουν πιο βιώσιμες επιλογές όταν σχεδιάζουν τα ταξίδια τους (Kilipiri, Papaioannou, Kotzaivazoglou, 2023).

Οι συνεργασίες με influencers διαφόρων κατηγοριών, όπως celebrities των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και ταξιδιωτικοί bloggers, αντιπροσωπεύουν μια σημαντική στροφή στις στρατηγικές προώθησης του τουρισμού προς μια πιο εξατομικευμένη, διαδραστική πραγματικότητα.

Οι influencers των μέσων κοινωνικής δικτύωσης έχουν γίνει σημαντικοί παρακινητές για διαμόρφωση της στάσης και της συμπεριφοράς των τουριστών. Οι Omeish, Sharabati, Abuhashesh, Al-Haddad, Nasereddin, Alghizzawi & Bedram (2024) μελέτησαν τον τρόπο με τον οποίο η έκθεση στο περιεχόμενο που παράγουν οι travel influencers στα κοινωνικά δίκτυα, επηρεάζει τον προορισμό της Ιορδανίας. Από τα αποτελέσματα που προέκυψαν μέσω ερωτηματολογίων που μοιράστηκαν σε ταξιδιώτες που επισκέφθηκαν την Ιορδανία, φάνηκαν σημαντικές θετικές επιδράσεις από το influencer μάρκετινγκ τόσο στην εικόνα του προορισμού όσο και στις προθέσεις επίσκεψης των τουριστών. Χαρακτηριστικά metrics όπως

το awareness και το engagement rate είχαν τον μεγαλύτερο αντίκτυπο, ειδικά όσον αφορά το πρώιμο κίνητρο που δίνεται στους ακολούθους να επισκεφθούν έναν προορισμό.

Αυτή η αλλαγή στη δυναμική του μάρκετινγκ χαρακτηρίζεται από την αυξανόμενη επίδραση των SMI's (Social Media Influencers), οι οποίοι προωθούν εμπορικές συνεργασίες μέσω προσαρμοσμένου περιεχομένου σε πλατφόρμες όπως το Facebook, το Instagram, το Snapchat, το TikTok, το X (πρώην Twitter) και YouTube (Bastrygina, Lim, Jopp, Weissmann, 2024).

Συνοψίζοντας, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και οι influencers έχουν αλλάξει τα δεδομένα στον κλάδο της φιλοξενίας καθώς έχουν επηρεάσει τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι ανακαλύπτουν, σχεδιάζουν, ακόμα και ονειρεύονται τα ταξίδια. Πλατφόρμες όπως το Instagram, το TikTok και το YouTube εμπνέουν τους ανθρώπους να ταξιδέψουν παρουσιάζοντας όμορφους προορισμούς, εμπειρίες και φαγητό και οι ταξιδιώτες συχνά ανακαλύπτουν νέα μέρη από αναρτήσεις ή reels, ανακαλύπτοντας τάσεις ή καθιστώντας συγκεκριμένες περιοχές ξαφνικά ως τουριστικό hotspot μέσω ενός viral video. Βλέποντας φίλους ή influencers να απολαμβάνουν εξωτικά ταξίδια, δημιουργείται η επιθυμία των χρηστών να βιώσουν παρόμοιες εμπειρίες, το λεγόμενο FOMO (Fear of missing out). Αυτό το γεγονός έχει οδηγήσει στην άνοδο των «Instagrammable» ταξιδιών - οι άνθρωποι δηλαδή επιλέγουν προορισμούς με βάση το πόσο φωτογενείς είναι. Παράλληλα, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης παρέχουν επικαιροποιημένες πληροφορίες για τον καιρό, τον συνωστισμό ή ακόμη και τις καθυστερήσεις στο αεροδρόμιο. Τέλος, οι επιχειρήσεις συχνά αναδημοσιεύουν αυτό το περιεχόμενο ως μέρος του μάρκετινγκ τους, καθιστώντας τον τουρισμό πιο διαδραστικό και καθοδηγούμενο από την κοινότητα.

Την ίδια στιγμή, οι δημοφιλείς Influencers επηρεάζουν τον τουρισμό καθώς πλέον αρκετές εταιρείες στον κλάδο της φιλοξενίας συνεργάζονται μαζί τους για την προώθηση των υπηρεσιών τους και του προορισμού. Το κοινό που ακολουθεί τους influencers είναι συχνά περισσότερο πιστό και όταν ένας παραγωγός περιεχομένου μοιράζεται μια γνήσια εμπειρία, οι άνθρωποι είναι πιο πιθανό να σκεφτούν να το επισκεφθούν. Επίσης, οι influencers ανοίγουν μια ευκαιρία και για την ενίσχυση των μικρών επιχειρήσεων, όπου τοπικές καφετέριες, καταλύματα ή ξεναγοί μπορούν να αποκτήσουν τεράστια προβολή μετά την προβολή τους από έναν ταξιδιωτικό influencer.

Η λανθασμένη χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης ή η συνεργασία με influencers μπορεί φυσικά να αποφέρει και αρνητικά αποτελέσματα σε μια επιχείρηση ή προορισμό. Ορισμένοι προορισμοί κατακλύζονται από ταξιδιώτες όταν γίνονται viral, ασκώντας πίεση στο τοπικό περιβάλλον και τις κοινότητες. Περιοχές όπως το Μπαλί, η Ισλανδία και η Σαντορίνη σημείωσαν αύξηση του τουρισμού σε μεγάλο βαθμό λόγω του περιεχομένου που καθοδηγείται από influencers και των viral posts, ωστόσο η ραγδαία άνοδος του τουρισμού μπορεί να αποφέρει και αρνητικά αποτελέσματα. Επιπλέον, το επεξεργασμένο περιεχόμενο μπορεί να δημιουργήσει μια ψευδή εικόνα ενός προορισμού κάτι που μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένες προσδοκίες στο κοινό και αρνητικές κριτικές ως αποτέλεσμα. Τέλος, εν δυνάμει επισκέπτες ίσως επιλέγουν να μην ταξιδέψουν τελικά σε έναν προορισμό, έχοντας παρακολουθήσει αμέτρητα βίντεο και φωτογραφίες μέσω της εμπειρίας τρίτων προσώπων.

11. Αποτελέσματα συλλογής δεδομένων

Στην παρούσα έρευνα εξετάστηκαν τρία βασικά ερευνητικά ερωτήματα:

- Με ποιόν τρόπο εφαρμόζουν τις νέες τεχνολογίες οι επιχειρήσεις στον κλάδο της φιλοξενίας σε ένα περιβάλλον εντεινόμενου ανταγωνισμού;
- Πως η χρήση των νέων τεχνολογιών επηρεάζει τη συνολική τουριστική εμπειρία των επισκεπτών;
- Ποιες προκλήσεις απορρέουν από την ανάδυση των νέων τεχνολογιών στον κλάδο της φιλοξενίας;

Για να δοθούν απαντήσεις σε αυτά, αναλύθηκαν οι τεχνολογίες που εφαρμόζονται από τους επισκέπτες, οι τεχνολογίες που προσφέρονται από τις τουριστικές επιχειρήσεις και οι λόγοι για τους οποίους τα δυο εμπλεκόμενα μέρη επιλέγουν τις νέες τεχνολογίες.

Από το σύνολο των ερευνών και των βιβλιογραφικών στοιχείων που συλλέχθηκαν, διαπιστώθηκε πως η χρήση των νέων τεχνολογιών έχει επηρεάσει σημαντικά την εμπειρία των ταξιδιωτών και των επιχειρήσεων στον κλάδο της φιλοξενίας. Αν και οι επιπτώσεις μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με τον τρόπο χρήσης και τις προτιμήσεις του κάθε επισκέπτη ή επιχείρησης, υπάρχουν μερικοί γενικοί τρόποι με τους οποίους οι νέες τεχνολογίες, όπως προέκυψε κατά την ερευνητική μελέτη, έχουν επηρεάσει την εμπειρία των τουριστών:

- Προσβασιμότητα σε πληροφορίες: Οι ταξιδιώτες μπορούν να αναζητήσουν ευκολότερα και αμεσότερα πληροφορίες για τουριστικούς προορισμούς, ξενοδοχεία, εστιατόρια, αξιοθέατα, μέσα μαζικής μεταφοράς, καιρικές συνθήκες με την αξιοποίηση εργαλείων που προκύπτουν από τις νέες τεχνολογίες, που παρέχονται από τις επιχειρήσεις ή τους ίδιους τους προορισμούς.
- Αξιολόγηση και επιλογή: Οι επισκέπτες έχουν στη διάθεση τους ένα μεγάλο όγκο πληροφοριών από κριτικές, βιντεοληπτικό ή φωτογραφικό υλικό και πληροφορίες προκειμένου να επιλέξουν τον προορισμό της αρεσκείας τους, να λάβουν ιδέες για την κατάρτιση των ταξιδιών τους και να επωφεληθούν από εξατομικευμένα πακέτα που αποτελούν προϊόν των νέων τεχνολογιών.
- Εναλλακτικοί τρόποι πλοήγησης: Οι τουρίστες έχουν πλέον τη δυνατότητα – ιδίως μετά την πανδημία του κορωνοϊού - να απολαύσουν εμπειρίες πλοήγησης με τη χρήση των νέων τεχνολογιών, όπως εικονικές περιηγήσεις, περιεχόμενο επαυξημένης πραγματικότητας και οδηγούς πόλης. Τα εν λόγω παραδείγματα μπορούν να ενισχύσουν την εμπειρία τους και να τους παρέχουν πρόσθετες πληροφορίες και ψυχαγωγία κατά τη διάρκεια του ταξιδιού τους.
- Αυθεντικές εμπειρίες: Μέσω των νέων τεχνολογιών, οι ταξιδιώτες μπορούν να συνδεθούν με την τοπική κοινότητα, να ζήσουν αυθεντικές εμπειρίες και να αλληλεπιδράσουν με ντόπιους. Μέσω εφαρμογών και πλατφορμών κοινωνικής δικτύωσης, μπορούν να βρουν συμβουλές, προτάσεις και προσωπικές συστάσεις από τους μόνιμους κατοίκους για αυθεντικές εμπειρίες, από μη τουριστικά μέρη για φαγητό και ποτό μέχρι προτάσεις για εκδηλώσεις και αξιοθέατα που μπορεί να μην είναι γνωστά στους τουρίστες, ή να ξεναγηθούν από εκπροσώπους της τοπικής κοινότητας.

- Αυτοματισμός: Οι επισκέπτες μπορούν να επωφεληθούν από έξυπνα δωμάτια και έξυπνες υπηρεσίες (φωτισμός και ήχος στο δωμάτιο ενός ξενοδοχείου, ρομπότ εξυπηρέτησης κ.α.) προκειμένου να απολαύσουν τις διακοπές τους με την ελάχιστη σωματική και ψυχολογική επιβάρυνση.

Η υπάρχουσα βιβλιογραφική έρευνα κατέδειξε επίσης πως η χρήση των νέων τεχνολογιών συσχετιζόμενη με την εμπειρία των χρηστών στον κλάδο της φιλοξενίας, περιλαμβάνει σημαντικά οφέλη και για τις τουριστικές επιχειρήσεις. Ανάλογα πάντα με τον τρόπο χρήσης και τις δυνατότητες που έχει κάθε επιχείρηση, οι τεχνολογίες αυτές μπορούν να βοηθήσουν την επιχείρηση μέσω:

- Ιστοσελίδες και εφαρμογές: Οι τουριστικές επιχειρήσεις μπορούν να βελτιστοποιήσουν ιστοσελίδες και εφαρμογές για να παρέχουν πληροφορίες, κρατήσεις και εμπειρίες στους χρήστες. Οι πλατφόρμες κρατήσεων μέσω των mobile apps προσφέρουν ευκολία, ευελιξία και πρόσβαση εν κινήσει σε πτήσεις, καταλύματα, μεταφορές και δραστηριότητες, βελτιώνοντας τη συνολική ταξιδιωτική εμπειρία. Με την αξιοποίηση νέων εργαλείων, τεχνολογιών όπως η τεχνητή νοημοσύνη και την ανάλυση δεδομένων, οι επιχειρήσεις έχουν τη δυνατότητα να προσφέρουν εξατομικευμένα πακέτα και να στοχεύουν σε δυνητικούς πελάτες που συγκεντρώνουν μεγαλύτερες πιθανότητες να επιλέξουν τις εν λόγω επιχειρήσεις, με βάση τις συνήθειες ταξιδιού και τις ανάγκες τους. Άλλωστε, οι τουρίστες βασίζονται όλο και περισσότερο σε ψηφιακές πλατφόρμες, όπως οι μηχανές αναζήτησης, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και οι ταξιδιωτικοί ιστότοποι, για να αναζητήσουν προορισμούς, αξιοθέατα, καταλύματα και δραστηριότητες.
- Επικοινωνία και υποστήριξη πελατών: Οι τουριστικές επιχειρήσεις μπορούν να χρησιμοποιήσουν νέες τεχνολογίες επικοινωνίας, όπως live chat, chatbots και virtual assistants, GPS λειτουργίες, για να παρέχουν υποστήριξη στους ταξιδιώτες. Μέσω αυτών των καναλιών επικοινωνίας, οι τουρίστες μπορούν να θέσουν ερωτήσεις, να λάβουν πληροφορίες άμεσα και έγκυρα, να κάνουν κρατήσεις και να λύσουν οποιαδήποτε απορία ή πρόβλημα που αντιμετωπίζουν. Επιπλέον, οι πλατφόρμες κρατήσεων που βασίζονται στην τεχνολογία blockchain προσφέρουν αποκεντρωμένες και ασφαλείς συναλλαγές, μειώνοντας τον κίνδυνο απάτης, κλοπής ταυτότητας και ασυμφωνίας κρατήσεων.
- Εικονική πραγματικότητα (Virtual Reality) και Επαυξημένη πραγματικότητα (Augmented Reality): Με την χρήση VR και AR τεχνολογιών, οι τουριστικές επιχειρήσεις μπορούν να προσφέρουν καινοτόμες και πρωτόγνωρες εμπειρίες στους ταξιδιώτες, να αναδείξουν ιστορικά δεδομένα και πολυμεσικό περιεχόμενο. Μπορούν να δημιουργήσουν εικονικά ταξίδια, να παρουσιάσουν επιθυμητούς προορισμούς ή αξιοθέατα μέσω VR, ή να προσφέρουν επαυξημένες εμπειρίες πλοήγησης και πληροφόρησης μέσω AR.
- Έξυπνες συσκευές (smart devices) και Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT): Από την πλευρά των επιχειρήσεων, επιτυγχάνεται εξοικονόμηση κόστους λόγω της αυξημένης αυτοματοποίησης και της διαθεσιμότητας πληροφοριών. Τα ξενοδοχεία έχουν πλέον τη δυνατότητα να ρυθμίσουν τον φωτισμό ανάλογα με την ύπαρξη ή όχι φυσικού φωτισμού, να ρυθμίσουν την θερμοκρασία ανάλογα με το αν ο πελάτης βρίσκεται στο δωμάτιο, να προειδοποιήσουν το προσωπικό συντήρησης για τυχόν βλάβες και να βοηθήσουν στον έγκαιρο εντοπισμό των προβλημάτων.

Οι νέες τεχνολογίες, εφόσον αξιοποιηθούν με σωστό τρόπο από τις επιχειρήσεις και με την ανάλυση των δεδομένων, μπορούν να μειώσουν τα λειτουργικά κόστη, να αναδείξουν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα και να προσφέρουν εξατομικευμένες προτάσεις και συστάσεις, να προσφέρουν ειδικές προσφορές και εκπτώσεις, να δημιουργήσουν μια εξατομικευμένη εμπειρία για τον κάθε χρήστη. Παράλληλα, τα εργαλεία που προκύπτουν από τις νέες τεχνολογίες αυξάνουν την αλληλεπίδραση με τους πελάτες δημιουργώντας πιο πιστά κοινά, αυξάνουν την προβολή της επιχείρησης και προωθούν την καινοτομία και τον σχεδιασμό προσωποποιημένων εμπειριών.

Η υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών είναι υψηλής σημασίας για τη βιώσιμη ανάπτυξη και την καινοτομία στην τουριστική βιομηχανία. Οι νέες τεχνολογίες εξορθολογίζουν τις διαδικασίες, αυτοματοποιούν τις λειτουργίες και βελτιστοποιούν την κατανομή των πόρων, οδηγώντας σε μεγαλύτερη αποδοτικότητα και παραγωγικότητα για τις τουριστικές επιχειρήσεις.

Γενικότερα, οι λύσεις που βασίζονται στις νέες τεχνολογίες βελτιώνουν τη συνολική εμπειρία των πελατών παρέχοντας εξατομικευμένες συστάσεις, απρόσκοπτες διαδικασίες κρατήσεων και διαδραστικές ψηφιακές εμπειρίες. Παράλληλα, η τεχνολογία διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην προώθηση βιώσιμων τουριστικών πρακτικών και στην ελαχιστοποίηση των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Από τα φιλικά προς το περιβάλλον καταλύματα έως τα έξυπνα συστήματα διαχείρισης προορισμών, η τεχνολογία επιτρέπει στους ενδιαφερόμενους φορείς του τουρισμού να υιοθετούν βιώσιμες πρακτικές, να μειώνουν την κατανάλωση πόρων, συμβάλλοντας στη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα των προορισμών και των αξιοθέατων.

Παράλληλα, η υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών εν γένει και ειδικότερα στον κλάδο της φιλοξενίας, δίνει στις τουριστικές επιχειρήσεις ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε μια ταχέως εξελισσόμενη αγορά. Προσφέροντας καινοτόμες υπηρεσίες, αξιοποιώντας πληροφορίες που βασίζονται σε δεδομένα και υιοθετώντας αναδυόμενες τεχνολογίες, οι οργανισμοί μπορούν να διαφοροποιηθούν από τους ανταγωνιστές τους, να προσελκύσουν περισσότερους πελάτες και να διευρύνουν το μερίδιο αγοράς τους. Επιπλέον, η τεχνολογία επιτρέπει στις τουριστικές επιχειρήσεις να προσαρμόζονται στις μεταβαλλόμενες συνθήκες της αγοράς, στις προτιμήσεις των καταναλωτών και στις εξωτερικές διαταραχές. Από τα εργαλεία διαχείρισης κρίσεων έως τα ευέλικτα συστήματα κρατήσεων, η τεχνολογία βοηθά τους οργανισμούς να ανταποκρίνονται γρήγορα και αποτελεσματικά σε απρόβλεπτες προκλήσεις, όπως φυσικές καταστροφές, πανδημίες ή γεωπολιτικά γεγονότα, ενισχύοντας την ανθεκτικότητα και διασφαλίζοντας την επιχειρηματική συνέχεια. Τέλος, η τεχνολογία μπορεί να αποτελέσει το εργαλείο και να διευκολύνει την εμπλοκή και την ενδυνάμωση της κοινότητας συνδέοντας τοπικούς φορείς, προωθώντας τις πολιτιστικές ανταλλαγές και διευκολύνοντας τις οικονομικές ευκαιρίες.

Ωστόσο, είναι κρίσιμο να σημειωθεί πως η χρήση των νέων τεχνολογιών δε μπορεί να αντικαταστήσει την ανθρώπινη αλληλεπίδραση και τη φιλοξενία στον τουριστικό τομέα, αλλά τη συμπληρώνει. Τα εργαλεία και οι δυνατότητες που προκύπτουν μπορούν να βελτιώσουν την αλληλεπίδραση και την εμπειρία των ταξιδιωτών, ωστόσο η επιτυχημένη χρήση των νέων τεχνολογιών εξαρτάται από τον τρόπο που ενσωματώνονται στη στρατηγική και την εκτέλεση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Η βέλτιστη χρήση των νέων τεχνολογιών μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικά οφέλη για τις τουριστικές επιχειρήσεις, όπως την αύξηση των εσόδων και τη μείωση του λειτουργικού κόστους, την ενίσχυση της

επαναληψιμότητας των επισκέψεων, τη βελτίωση της εξυπηρέτησης των πελατών και την ενίσχυση της ανταγωνιστικής θέσης της επιχείρησης στην αγορά.

Ηθικά ζητήματα χρήσης: υποθέσεις και προτάσεις

Η χρήση των νέων τεχνολογιών στον κλάδο της φιλοξενίας γεννά και ορισμένα ηθικά ζητήματα που σχετίζονται με την έλλειψη του ανθρώπινου παράγοντα και την υπερβολική εξάρτηση από την τεχνολογία. Ορισμένα από τα ηθικά ζητήματα που εντοπίζονται βάσει βιβλιογραφίας περιλαμβάνουν:

Έλλειψη ανθρώπινης αλληλεπίδρασης: Η επικοινωνία μέσω των νέων τεχνολογιών μπορεί να οδηγήσει σε έλλειψη ανθρώπινης αλληλεπίδρασης. Οι επισκέπτες μπορεί να χάσουν την ευκαιρία να έρθουν σε επαφή με τη τοπική κοινότητα και να μην απολαύσουν αυθεντικές εμπειρίες.

Ψηφιακός καταγισμός και υπερεξάρτηση: Η υπερβολική χρήση των νέων τεχνολογιών μπορεί να οδηγήσει σε καταγισμό πληροφοριών και ψηφιακή υπερεξάρτηση. Το φαινόμενο αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μια κατηγορία ταξιδιωτών που παραμένουν συνεχώς συνδεδεμένοι με την τεχνολογία, κάτι το οποίο απορροφάει την προσοχή τους από τον πραγματικό κόσμο και τους απομακρύνει από την εμπειρία του φυσικού περιβάλλοντος.

Ψηφιακή σκέψη: Η εύκολη πρόσβαση σε πληροφορίες μέσω των νέων τεχνολογιών μπορεί να οδηγήσει σε μια επιφανειακή αντιμετώπιση της εμπειρίας και μια ψηφιακή σκέψη, όπου οι τουρίστες επικεντρώνονται μόνο στα δεδομένα και τις πληροφορίες που λαμβάνουν μέσω της τεχνολογίας, αγνοώντας την προσωπική τους εμπειρία και αντίληψη του περιβάλλοντος.

Για να αντιμετωπιστούν τα παραπάνω ηθικά ζητήματα, είναι σημαντικό να βρεθεί ένας ισορροπημένος τρόπος χρήσης της τεχνολογίας στον κλάδο της φιλοξενίας. Οι επιχειρήσεις μπορούν να βοηθήσουν προς αυτή την κατεύθυνση, ενθαρρύνοντας την ευαισθητοποίηση των ταξιδιωτών σχετικά με την ισορροπημένη χρήση της τεχνολογίας, τη σημασία της ανθρώπινης επαφής και της πραγματικής εμπειρίας του ταξιδιού. Επιπλέον, οι επιχειρήσεις μπορούν να αναπτύξουν τεχνολογικές λύσεις που προάγουν την ενεργό συμμετοχή των ταξιδιωτών με ενδιαφέροντα τρόπο, όπως εφαρμογές που προσφέρουν διαδραστικούς χάρτες, εικονικές περιηγήσεις και εμπειρίες επαυξημένης πραγματικότητας.

Παράλληλα, σε σχέση με τη ψηφιακή εκπαίδευση των επισκεπτών, οι επιχειρήσεις μπορούν να προβούν σε συνεργασίες με τοπικές αρχές και κοινότητες, προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι οι νέες τεχνολογίες χρησιμοποιούνται υπεύθυνα και αποδοτικά. Τέλος, οι επιχειρήσεις καλούνται να μεριμνήσουν και για την ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση του προσωπικού τους σχετικά με την ηθική χρήση της τεχνολογίας, προκειμένου να διασφαλίσουν ότι η προσφερόμενη τεχνολογία είναι προσβάσιμη και σέβεται την ιδιωτικότητα των χρηστών.

Οι επιχειρήσεις θα μπορούσαν να εφαρμόσουν ορισμένες από τις ακόλουθες προσεγγίσεις ώστε να επιτύχουν το επιθυμητό αποτέλεσμα ισορροπίας και αποδοτικότητας:

- Ενθάρρυνση των επισκεπτών προκειμένου να χρησιμοποιούν τις νέες τεχνολογίες με συνείδηση και υπευθυνότητα. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω ειδικού περιεχομένου στα κοινωνικά δίκτυα ή εκτυπωμένου/ψηφιακού ενημερωτικού υλικού στα δωμάτια και κοινόχρηστους χώρους που θα επισημαίνουν τη σημασία της ισορροπημένης χρήσης της τεχνολογίας κατά τη διάρκεια του ταξιδιού. Επίσης, μπορούν να

παρέχονται συμβουλές για την ενεργό συμμετοχή σε διαδραστικές δραστηριότητες και την αλληλεπίδραση με τον τοπική κοινότητα και τη φύση.

- Διατήρηση της αξίας της ανθρώπινης επαφής: Οι επιχειρήσεις οφείλουν να εκπαιδεύουν το προσωπικό τους και να ενθαρρύνουν την αλληλεπίδραση με τους επισκέπτες για την παροχή αυθεντικής φιλοξενίας. Άλλωστε, ο κλάδος της φιλοξενίας ήταν ανέκαθεν ανθρωποκεντρικός. Την ίδια στιγμή, μπορούν να προωθούν τη συναναστροφή με ντόπιους, τη συμμετοχή σε τοπικές εκδηλώσεις και εμπειρίες, και να δημιουργούν events μέσα στο ίδιο το ξενοδοχείο όπου για παράδειγμα θα συστήνουν το κοινό με τους τοπικούς προμηθευτές που δίνουν στην επιχείρηση τα προϊόντα που τελικά οι ίδιοι επισκέπτες καταναλώνουν.
- Διαφύλαξη της ιδιωτικότητας και της ασφάλειας των ταξιδιωτών: Οι επιχειρήσεις πρέπει να διασφαλίζουν ότι η ιδιωτικότητα και η ασφάλεια των ταξιδιωτών προστατεύονται από τη χρήση της νέας τεχνολογίας. Αυτό περιλαμβάνει την τήρηση των κανονισμών περί προστασίας δεδομένων που έχουν θεσπιστεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση και την παροχή ασφαλών υπηρεσιών, όπως τη σύνδεση δωρεάν και ασφαλούς Wi-Fi για τους ταξιδιώτες και την επένδυση στο τμήμα ICT.

Συμπερασματικά, η παρούσα έρευνα είχε ως σκοπό να ερευνήσει το βαθμό επιρροής της χρήσης των νέων τεχνολογιών στη διαμόρφωση της εμπειρίας του επισκέπτη, τον βαθμό προσαρμογής των τουριστικών επιχειρήσεων στην ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών και τις προκλήσεις που απορρέουν και για τις δυο πλευρές. Για την διεκπεραίωση της έρευνας και τη συλλογή έγκυρων δεδομένων, πραγματοποιήθηκε δευτερογενής έρευνα μέσω της υπάρχουσας δημοσιευμένης ακαδημαϊκής βιβλιογραφίας. Από την διαδικασία συλλογής της βιβλιογραφίας συλλέχθηκαν ενδιαφέροντα ευρήματα τα οποία κατά την ανάλυση τους οδήγησαν σε ολοκληρωμένα συμπεράσματα. Η χρήση των νέων τεχνολογιών έχει διευκολύνει την πρόσβαση σε πληθώρα πληροφοριών, προσωποποιημένα προσφερόμενα πακέτα και λειτουργίες πλοήγησης, ενισχύει την αλληλεπίδραση των επισκεπτών με τις επιχειρήσεις και έχει αλλάξει εν συνόλω την τουριστική εμπειρία.

Από την άλλη πλευρά, οι τουριστικές επιχειρήσεις προσπαθούν να ανταποκριθούν σε αυτήν την εξέλιξη προσαρμόζοντας τις υπηρεσίες τους με τη χρήση των νέων τεχνολογιών, προκειμένου να αυξήσουν τα κέρδη τους, να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και να ενισχύσουν την αλληλεπίδραση με το κοινό. Οι νέες τεχνολογίες έχουν τη δυνατότητα να ενισχύσουν την εμπειρία των ταξιδιωτών και να βελτιώσουν συνολικά την εμπειρία που παρέχουν οι τουριστικές επιχειρήσεις, παρέχοντας πρόσβαση σε πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο, εύκολη αλληλεπίδραση με τις επιχειρήσεις και εξατομικευμένες υπηρεσίες. Ακόμα, η χρήση των νέων τεχνολογιών από τις τουριστικές επιχειρήσεις συντελεί στην ανάπτυξη και την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων στον κλάδο της φιλοξενίας, δημιουργώντας νέες ευκαιρίες για την προσέλκυση πελατών, βελτιώνοντας την αποτελεσματικότητα και προωθώντας την καινοτομία.

Επιπρόσθετα, τα εργαλεία που προκύπτουν από τις νέες τεχνολογίες, επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να συλλέγουν και να αναλύουν εις βάθος δεδομένα για τις προτιμήσεις και τις συμπεριφορές των ταξιδιωτών, παρέχοντας ολιστική κατανόηση της αγοράς και των αναγκών των πελατών. Με την κατάλληλη αξιοποίηση των πληροφοριών που προκύπτουν, οι επιχειρήσεις μπορούν να εξελίξουν και να βελτιώσουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους, καθώς και να προσελκύσουν κοινά που ταιριάζουν καλύτερα στο προφίλ τους. Οι επιχειρήσεις στον κλάδο της φιλοξενίας έχουν τη δυνατότητα να προσφέρουν νέες εμπειρίες

και διαδραστικές δυνατότητες, όπως εικονική πραγματικότητα, επαυξημένη πραγματικότητα και αλληλεπίδραση με το περιβάλλον, chatbots και virtual assistants με τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης, και πιο βιώσιμες εμπειρίες για την προστασία του περιβάλλοντος. Οι κυβερνήσεις θα πρέπει να ενσωματώσουν τις αρχές της αειφορίας στις πολιτικές και τους κανονισμούς για τον τουρισμό, ώστε να προωθήσουν υπεύθυνες τουριστικές πρακτικές και να ελαχιστοποιήσουν τις αρνητικές περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις. Οι κανονισμοί θα πρέπει να ενθαρρύνουν τις τουριστικές επιχειρήσεις να υιοθετούν βιώσιμες τεχνολογίες, να εφαρμόζουν φιλικές προς το περιβάλλον πρακτικές και να υποστηρίζουν πρωτοβουλίες κοινοτικής ανάπτυξης.

Εκτός από αμφίδρομα οφέλη για ταξιδιώτες και επιχειρήσεις, οι νέες τεχνολογίες στον κλάδο της φιλοξενίας εγείρουν προκλήσεις και ηθικά ζητήματα τα οποία είναι σημαντικό να αντιμετωπιστούν με ισορροπημένο τρόπο. Κίνδυνοι όπως η υπερβολική εξάρτηση από τη χρήση της τεχνολογίας, απομάκρυνση από την πραγματική εμπειρία και απώλεια της ανθρώπινης αλληλεπίδραση και η προστασία των προσωπικών δεδομένων είναι υπαρκτοί. Οι επιχειρήσεις, οι ταξιδιωτικοί φορείς, οι κυβερνήσεις και οι ταξιδιώτες έχουν σημαντικό ρόλο να διαδραματίσουν στην προώθηση μιας υπεύθυνης και ηθικής χρήσης της τεχνολογίας στον τουρισμό.

Οι κυβερνήσεις θα πρέπει να αναπτύξουν κανονισμούς και κατευθυντήριες γραμμές για να διασφαλίσουν τη δεοντολογική χρήση των αναδυόμενων τεχνολογιών, όπως η τεχνητή νοημοσύνη, τα βιομετρικά και η αναγνώριση προσώπου, στην τουριστική βιομηχανία. Οι κανονισμοί θα πρέπει να αντιμετωπίζουν ζητήματα όπως η αλγοριθμική προκατάληψη, οι ανησυχίες για την προστασία της ιδιωτικής ζωής και οι διακρίσεις, ώστε να προωθηθεί η δίκαιη και υπεύθυνη ανάπτυξη της τεχνολογίας. Επιπλέον, πρότυπα και κανονισμοί προσβασιμότητας θα πρέπει να θεσπιστούν για να διασφαλίσουν ότι οι τουριστικές υπηρεσίες που υποστηρίζονται από την τεχνολογία είναι προσβάσιμες σε ταξιδιώτες με αναπηρία, ηλικιωμένους και άλλους ευάλωτους πληθυσμούς.

Ακολουθώντας, η υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών από πλευράς των επιχειρήσεων συγκεντρώνει αρκετούς περιορισμούς. Πολλοί προορισμοί, ιδίως στις αναπτυσσόμενες περιοχές, δεν διαθέτουν επαρκή τεχνολογική υποδομή για την υποστήριξη της εφαρμογής προηγμένων τεχνολογιών. Η περιορισμένη συνδεσιμότητα στο διαδίκτυο και η ανεπαρκής υποστήριξη των τμημάτων πληροφορικής μπορούν να εμποδίσουν την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών. Επιπλέον, η εφαρμογή νέων τεχνολογιών απαιτεί συχνά σημαντικές οικονομικές επενδύσεις, γεγονός που μπορεί να αποτελέσει εμπόδιο για τις μικρές επιχειρήσεις με περιορισμένο προϋπολογισμό.

Τα εμπλεκόμενα μέρη στον κλάδο της φιλοξενίας συλλέγουν τεράστιες ποσότητες δεδομένων από τους ταξιδιώτες, συμπεριλαμβανομένων προσωπικών πληροφοριών και προτιμήσεων. Η διασφάλιση του απορρήτου και της ασφάλειας αυτών των δεδομένων είναι ύψιστης σημασίας και η συμμόρφωση με τους κανονισμούς προστασίας δεδομένων και την προστασία από απειλές στον κυβερνοχώρο και παραβιάσεις δεδομένων αποτελεί μια πραγματική πρόκληση. Επιπρόσθετα, το ψηφιακό χάσμα και οι ανισότητες αναφορικά με την πρόσβαση στην τεχνολογία μπορεί να οδηγήσει όσους έχουν περιορισμένη πρόσβαση στην τεχνολογία να χάσουν ευκαιρίες για ηλεκτρονικές κρατήσεις, ψηφιακό μάρκετινγκ και άλλα οφέλη από τις τεχνολογικές εξελίξεις. Τέλος, η αντίσταση στην αλλαγή από τους επαγγελματίες που εμπλέκονται στον κλάδο της φιλοξενίας, συμπεριλαμβανομένων των τουριστικών

πρακτόρων, των ξενοδόχων, των τοπικών αρχών και των εργαζομένων, μπορεί να εμποδίσει την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών.

Κάθε έρευνα θέτει ως βασικό στόχο την προώθηση της γνώσης μέσω της αξιοποίησης διεθνώς αναγνωρισμένων θεωριών ή της ανάπτυξης νέων θεωριών που μπορούν να γίνουν αποδεκτές από τη διεθνή επιστημονική κοινότητα. Η δεοντολογία και οι ηθικοί κανόνες αποτελούν ουσιαστικό μέρος της εκάστοτε έρευνας, καθώς συμβάλλουν τόσο στην προώθηση των σκοπών όσο και στην επίτευξη των στόχων της.

Σε μια δευτερογενή έρευνα, ενυπάρχουν αρκετά ηθικά ζητήματα που πρέπει να ληφθούν υπόψη. Αρχικά, η σωστή χρήση και αναφορά στις πρωτογενείς πηγές. Είναι κρίσιμης σημασίας να αποδίδεται ορθή αναγνώριση και απόδοση των πρωτότυπων συγγραφέων και να αποφεύγεται η παραπλάνηση ή η παραβίαση πνευματικών δικαιωμάτων. Επιπλέον, πρέπει να διασφαλίζεται η εμπιστευτικότητα και η προστασία των προσωπικών πληροφοριών των αρχικών συμμετεχόντων, καθώς και η επαρκής ανωνυμία κατά την αναφορά των δεδομένων. Η διεξαγωγή της έρευνας πρέπει να γίνεται με επιστημονική εντιμότητα και αντικειμενικότητα, αποφεύγοντας την παραποίηση ή τη στρέβλωση των αποτελεσμάτων. Στην παρούσα έρευνα τηρήθηκαν όλες οι απαραίτητες προϋποθέσεις προκειμένου να διασφαλιστεί η ηθική της και η τήρηση των παραπάνω βασικών κανόνων δεοντολογίας.

Υποθέσεις και Περιορισμοί

Οι ακαδημαϊκές έρευνες αντιμετωπίζουν περιορισμούς και παρουσιάζουν ορισμένες βασικές αδυναμίες που σχετίζονται με τη μεθοδολογία που χρησιμοποιείται. Ενδεικτικά παραδείγματα αποτελούν η μέθοδος δειγματοληψίας, η αντιπροσωπευτικότητα και το μέγεθος του δείγματος, και η ακρίβεια της ανάλυσης των δεδομένων. Επιπρόσθετα, περιορισμοί προκύπτουν όσον αφορά την έλλειψη επαρκών μελετών για το εξεταζόμενο φαινόμενο, τη δυσκολία πρόσβασης σε συγκεκριμένα δεδομένα ή πληροφορίες, καθώς και την ευκολία προσέγγισης του δείγματος.

Η υπό εξέταση ερευνητική μελέτη στερείται προηγούμενης ερευνητικής εμπειρίας στη συλλογή δεδομένων, γεγονός που ενδέχεται να οδηγήσει σε αδυναμίες και αστοχίες. Η εργασία βασίστηκε στην ανασκόπηση της υπάρχουσας ακαδημαϊκής βιβλιογραφίας, χρησιμοποιώντας όρους όπως νέες τεχνολογίες, τεχνητή νοημοσύνη, διαδίκτυο των πραγμάτων, τουρισμός, δευτερογενής έρευνα, βιβλιογραφική έρευνα, τουριστική εμπειρία, βιωσιμότητα τουριστικής επιχείρησης και ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, τεχνητή νοημοσύνη, διαδίκτυο των πραγμάτων, εικονική και επαυξημένη πραγματικότητα, εφαρμογές κινητής τηλεφωνίας κ.α. Ως εκ τούτου, άλλες σημαντικές λέξεις-κλειδιά που μπορεί να χρησιμοποιηθούν για την ανακάλυψη ορισμών, δευτερογενών δεδομένων ή/και γενικά πληροφοριών από προηγούμενες έρευνες δεν θα συμπεριληφθούν στην παρούσα μελέτη.

Επιπλέον, η έρευνα αυτή έπρεπε να πραγματοποιηθεί και να ολοκληρωθεί σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Οι χρονικοί περιορισμοί που παρατηρούνται κατά την διεξαγωγή μιας διπλωματικής εργασίας μπορεί να περιορίσουν τον χρόνο που διατίθεται για την πραγματοποίηση της έρευνας, τη συλλογή δεδομένων, την ανάλυση αποτελεσμάτων καθώς και την επιμέλεια και συγγραφή.

Ζητήματα μελλοντικής έρευνας

Οι νέες τεχνολογίες φέρνουν συνεχώς στο προσκήνιο αναδυόμενες τάσεις και εξελίξεις στον κλάδο της φιλοξενίας, οι οποίες συγκεντρώνουν το ενδιαφέρον των καταναλωτών και οι επιχειρήσεις καλούνται να προσαρμόζονται έγκαιρα.

Αντίστοιχα, ζητήματα που ενδέχεται να αποτελέσουν πεδία μελλοντικής ακαδημαϊκής έρευνας, αποτελούν:

1. Ενισχυμένη εξατομίκευση:

Οι εξελίξεις στην τεχνητή νοημοσύνη και τη μηχανική μάθηση θα επιτρέψουν πιο εξελιγμένους αλγορίθμους εξατομίκευσης, επιτρέποντας στις τουριστικές επιχειρήσεις να προσφέρουν εξαιρετικά προσαρμοσμένες εμπειρίες με βάση τις ατομικές προτιμήσεις, συμπεριφορές και δημογραφικά στοιχεία. Πεδία μελλοντικής ακαδημαϊκής έρευνας ενδέχεται να αποτελέσουν ερωτήματα για τον τρόπο με τον οποίο επηρεάζεται η συνολική τουριστική εμπειρία όπως και ζητήματα προστασίας προσωπικών δεδομένων.

2. Εμπειρίες επαυξημένης πραγματικότητας (AR) και εικονικής πραγματικότητας (VR):

Οι τεχνολογίες AR και VR θα συνεχίσουν να αλλάζουν τον τρόπο με τον οποίο οι ταξιδιώτες εξερευνούν προορισμούς και αξιοθέατα, προσφέροντας διαδραστικές εμπειρίες που ξεπερνούν τους φυσικούς περιορισμούς. Οι εικονικές περιηγήσεις, οι οδηγοί επαυξημένης πραγματικότητας ενδέχεται να γίνουν όλο και πιο διαδεδομένοι, επιτρέποντας στους ταξιδιώτες να κάνουν προεπισκόπηση προορισμών, ιστορικών χώρων και πολιτιστικών ορόσημων από την άνεση του σπιτιού τους ή εν κινήσει. Το πώς θα μπορούσε το παραπάνω σενάριο να μετατρέψει τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβανόμαστε την τουριστική εμπειρία συνολικά, μπορεί να αποτελέσει ένα θέμα που χρήζει ακαδημαϊκής έρευνας.

3. Βιώσιμες και φιλικές προς το περιβάλλον λύσεις:

Η βιωσιμότητα θα αποτελέσει βασικό σημείο εστίασης του τουρισμού και της ακαδημαϊκής έρευνας με γνώμονα την τεχνολογία, με καινοτομίες που αποσκοπούν στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, στην προώθηση υπεύθυνης ταξιδιωτικής συμπεριφοράς και στην υποστήριξη πρωτοβουλιών κοινοτικής ανάπτυξης.

Οι βιώσιμες επιλογές μεταφοράς, τα φιλικά προς το περιβάλλον καταλύματα και τα εργαλεία αντιστάθμισης εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα θα κερδίσουν έδαφος, δίνοντας στους ταξιδιώτες τη δυνατότητα να κάνουν επιλογές με περιβαλλοντική συνείδηση καθ' όλη τη διάρκεια των ταξιδιών τους.

4. Λύσεις βασισμένες στην τεχνολογία blockchain για διαφάνεια και εμπιστοσύνη:

Η τεχνολογία blockchain θα διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην ενίσχυση της διαφάνειας, της ασφάλειας και της εμπιστοσύνης στην τουριστική βιομηχανία, ιδίως σε τομείς όπως η διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού, η επεξεργασία πληρωμών και η επαλήθευση της ταυτότητας. Η στροφή προς μια πιο διαφανή τιμολόγηση, η ασφάλεια στις συναλλαγές και οι επαληθευμένες κριτικές, αναμένεται να συγκεντρώσουν το ακαδημαϊκό ενδιαφέρον των ερευνητών.

5. Ενσωμάτωση του Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT) και των λύσεων έξυπνου τουρισμού:

Το Διαδίκτυο των πραγμάτων (IoT) θα επιτρέψει τη δημιουργία έξυπνων τουριστικών προορισμών και εμπειριών, όπου διασυνδεδεμένες συσκευές, αισθητήρες και αναλύσεις δεδομένων θα βελτιστοποιούν τη διαχείριση των πόρων, θα ενισχύουν την ασφάλεια και θα βελτιώνουν τις εμπειρίες των επισκεπτών.

Τα έξυπνα ξενοδοχεία, τα έξυπνα συστήματα μεταφορών και τα έξυπνα αξιοθέατα θα τεθούν στο στόχαστρο της ακαδημαϊκής έρευνας όπως και οι επιπτώσεις που θα προκαλέσουν στη ταξιδιωτική εμπειρία.

6. Τεχνητή νοημοσύνη για προγνωστική ανάλυση και αυτοματοποίηση:

Η τεχνητή νοημοσύνη (AI) θα οδηγήσει σε εξελίξεις στην προγνωστική ανάλυση, την αυτοματοποίηση και τη λήψη αποφάσεων, επιτρέποντας στις τουριστικές επιχειρήσεις να προβλέπουν τις ανάγκες των ταξιδιωτών, να βελτιστοποιούν τις στρατηγικές τιμολόγησης και να εξορθολογίζουν τις λειτουργίες τους. Τέτοιους είδους μοντέλα αναμένεται να εγείρουν το επιστημονικό και ακαδημαϊκό ενδιαφέρον.

Συνοψίζοντας, οι αναδυόμενες τάσεις στον τουρισμό με γνώμονα την τεχνολογία θα συνεχίσουν να διαμορφώνουν το τοπίο του κλάδου, προσφέροντας καινοτόμες λύσεις για την κάλυψη των εξελισσόμενων αναγκών και προτιμήσεων των σύγχρονων ταξιδιωτών. Προσαρμοζόμενοι σε αυτές τις τάσεις και αξιοποιώντας αποτελεσματικά τις ψηφιακές τεχνολογίες, οι ενδιαφερόμενοι φορείς του τουρισμού μπορούν να ξεκλειδώσουν νέες ευκαιρίες για ανάπτυξη, βιωσιμότητα και ανταγωνιστικότητα στη δυναμική και διαρκώς εξελισσόμενη τουριστική αγορά, ενώ και η ακαδημαϊκή έρευνα αναμένεται ιδιαίτερα ενεργή σε αυτό το πεδίο τα επόμενα χρόνια.

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσσες Πηγές

1. Βασιλούδης, Χ. (2021). Big Data in Retailing (Πτυχιακή εργασία). Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Ειδίκευση: Επιστήμη και Τεχνολογία Η/Υ (Computer Science and Technology)
2. Μαυρή, Ε. (2023). Νέες τεχνολογίες στον τουρισμό - Εφαρμογές virtual reality (Μεταπτυχιακή διατριβή). Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, Διοίκηση Τουριστικών Επιχειρήσεων.
3. Παπανικολάου, Β. (2021). Η ψηφιακή εποχή του τουρισμού (Μεταπτυχιακή διατριβή). Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, Καινοτομία και Επιχειρηματικότητα στον Τουρισμό.
4. Σουσουρή, Κ. (2023). Εργαλεία και τεχνικές Internet Marketing: Σύγχρονες εξελίξεις, αποτελεσματικότητα και αδυναμίες - Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση (Μεταπτυχιακή διατριβή). Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήματα Οικονομικών Επιστημών και Διοίκησης Επιχειρήσεων, ΔΠΜΣ «Επιχειρηματικότητα».
5. Τσιώλης, Δ. (2013). Δυνατότητες και όρια της μείξης των μεθοδολογιών στην κοινωνική και εκπαιδευτική έρευνα. Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.

Ξενόγλωσσες Πηγές:

1. Aliyeva, Z. N., Kaliskarova, Z. K., Ongar, A. B., & Baiburiyev, R. M. (2018). Green technologies in the field of tourism.
2. Anagnostopoulos, A., Petroni, F., & Sorella, M. (2018). Targeted interest-driven advertising in cities using Twitter.
3. Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355–385.
4. Bastrygina, T., Lim, W. M., Jopp, R., & Weissmann, M. A. (2024). Unraveling the power of social media influencers: Qualitative insights into the role of Instagram influencers in the hospitality and tourism industry.
5. Belias D., Malik S., Rossidis I., & Mantas C. (2021), *The Use of Big Data in Tourism: Current Trends and Directions for Future Research*, Richtmann Publishing
6. Buckley, R., & Cooper, M.-A. (2021). Assortative matching of tourists and destinations: Agents or algorithms?
7. Buhalis, D., Mariani, M. M., Czakon, W., & Vitouladiti, O. (2015). *Tourism management, marketing, and development: Performance, strategies, and sustainability*.
8. Buhalis, D., & Leung, R. (2018). Smart hospitality—Interconnectivity and interoperability towards an ecosystem. *International Journal of Hospitality Management*.

9. Camilleri, M. A. (2019). The use of data-driven technologies in tourism marketing.
10. Chen, K., & Yang, S. (2019). A cloud information monitoring and recommendation multi-agent system with friendly interfaces for tourism. *Applied Sciences*.
11. Chen, P.-L. (2020). Intelligent system construction of tourism management based on public cloud service.
12. Chen, D. Q., Preston, D. S., & Swink, M. (2015). How the use of big data analytics affects value creation in supply chain management, *Journal of Management*
13. Cibilić, I., Poslončec-Petrić, V., & Tominić, K. (2021). Implementing augmented reality in tourism. *Journal of Innovation*, 2022.
14. Çeltek, E. (2022). Smart technology trends in the tourism and hospitality industry.
15. Chourasia, B. (2024). The impact and future of contactless technology and digital payments in the hospitality industry.
16. Cobanoglu, C., Dogan, S., Berezina, K., & Collins, G. (2021). Hospitality and tourism information technology.
17. Demneri Kruja, A., Hysa, X., & Duman, T. (2019). Adoption of software as a service (SaaS) in small and medium-sized hotels in Tirana.
18. Dias, S., & Afonso, V. A. (2021). Impact of mobile applications in changing the tourist experience.
19. Dikhanbayeva, Y. (2025). Has the importance of technology in tourism been realized after Covid-19? Opportunities and challenges. *Journal of Tourism Theory and Research*.
20. Dogru, T., Mody, M., & Leonardi, C. (2018). Blockchain technology & its implications for the hospitality industry.
21. Erceg, A., Sekuloska, J., & Kelic, I. (2020). Blockchain in the tourism industry—A review of the situation in Croatia and Macedonia. *Informatics*, 7(1), 5.
22. Fragnière, E., Sahut, J.-M., Hikkerova, L., Schegg, R., Schumacher, M., Grèzes, S., & Ramseyer, R. (2022). Blockchain technology in the tourism industry: New perspectives in Switzerland. *Journal of Innovation Economics & Management*, 2022(1), 65–90.
23. Gavrilović, Z., & Maksimović, M. (2018). Green innovations in the tourism sector.
24. Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). Smart tourism: Foundations and developments.
25. Gretzel, U., Fuchs, M., Baggio, R., Hoepken, W., Law, R., Neidhardt, J., Pesonen, J., Zanker, M., & Xiang, Z. (2020). e-Tourism beyond COVID-19: A call for transformative research. *Information Technology & Tourism*, 22(2), 187–203
26. Ibnou-Laaroussi, S., Rjoub, H., & Wong, W.-K. (2020). Sustainability of green tourism among international tourists and its influence on the achievement of green environment: Evidence from North Cyprus.
27. Ilić, I., & Nikolić, A. (2018). Implications of modern technology development for the tourism sector of the Republic of Serbia. *Ekonomika*, 2018.
28. Imhanwa, S., Greenhill, A., & Owrak, A. (2015). Relevance of cloud computing: A case for UK small and medium-sized tourism firms.
29. Ivanov, S., & Webster, C. (2020). Robots in tourism: A research agenda for tourism economics.
30. Ivanov, S., Gretzel, U., Berezina, K., Sigala, M., & Webster, C. (2019). Progress on robotics in hospitality and tourism: A review of the literature.
31. Ivanov, S., Webster, C., & Berezina, K. (2017). Adoption of robots and service automation by tourism and hospitality companies.

32. Jasrotia, A., & Gangotia, A. (2018). Smart cities to smart tourism destinations: A review paper.
33. Katkuri, P., Mantri, A., & Anireddy, S. (2019). Innovations in tourism industry & development using augmented reality (AR), virtual reality (VR). TENCON 2019 IEEE.
34. Kilibiri, E., Papaioannou, E., & Kotzaivazoglou, I. (2023). Social media and influencer marketing for promoting sustainable tourism destinations: The Instagram case.
35. Kim, J. J., Radic, A., Chua, B.-L., Koo, B., & Han, H. (2022). Digital currency and payment innovation in the hospitality and tourism industry.
36. Kim, M. J., & Hall, C. M. (2019). A hedonic motivation model in virtual reality tourism: Comparing visitors and non-visitors. *International Journal of Information Management*.
37. Kounavis, C. D., Kasimati, A. E., & Zamani, E. D. (2012). Enhancing the tourism experience through mobile augmented reality: Challenges and prospects. **International Journal of Engineering Business Management*
38. Kumail, T., Mandic, T., Li, H., & Sadiq, F. (2024) Uncovering the interconnectedness of tourism growth, green technological advancements and climate change in prominent Asian tourism destinations
39. Lei, J. (2018). Design and application of intelligent tourism system under the background of cloud computing information technology.
40. Li, D. (2019). Research on the application of big data technology in the tourism industry. *International Journal of Frontiers in Engineering Technology*.
41. Li, Y., Song, H., & Guo, R. (2021). A study on the causal process of virtual reality tourism and its attributes in terms of their effects on subjective well-being during COVID-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health*.
42. Lin, S. P., Yang, C. L., Pi, H. C., & Ho, T. M. (2016). Tourism guide cloud service quality: What actually delights customers?
43. Loureiro, S., & Nascimento, J.(2021). Shaping a view on the influence of technologies on Sustainable Tourism
44. Magno, F., & Cassia, F. (2018). The impact of social media influencers in tourism.
45. Magano, J., & Cunha, M. Z. N. (2019). Mobile apps and travel apps on the tourism journey
46. Malik, S., Belias, D., Rossidis, I., & Mantas, C. (2021). The use of big data in tourism: Current trends and directions for future research. Richtmann Publishing.
47. Marine-Roig, E., & Clavé, S. A. (2015). Tourism analytics with massive user-generated content: A case study of Barcelona. *Journal of Destination Marketing & Management*.
48. Mariani, M. M., Buhalis, D., Czakon, W., & Vitouladiti, O. (2016). Tourism management, marketing and development: Performance, strategies and sustainability.
49. Martin, Z. (2017). How does artificial intelligence affect the tourism industry? *Vadyba, Journal of Management*, 2(31).
50. Millauer, T., & Vellekoop, M. (2019). Artificial intelligence in today's hotel revenue management: Opportunities and risks. *Research in Hospitality Management*, 9(2), 121–124.
51. Mohamed, G., & Soliman, S. (2020). Smart technology applications in tourism and hospitality industry of the New Administrative Capital, Egypt. *Journal of Association of Arab Universities for Tourism and Hospitality*, 19(2), 102–129.

52. Mofokeng, N., & Matima, T. (2018). Future tourism trends: Virtual reality-based tourism utilizing distributed ledger technologies. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 7(3).
53. Mujacevic, E. (2024). Application of cryptocurrency as a method of payment in tourism.
54. Nikolskaya, E., Zakharova, E., Galkin, D., Kovaleva, N., & Panova, N. (2021). The impact of digital technologies on the transformation of the tourism and hospitality industry. *GEINTEC Magazine*.
55. Oskam, J., & Boswijk, A. (2016). Airbnb: The future of networked hospitality businesses.
56. Omeish, F., Sharabati, A.-A. A., Abuhashesh, M., Al-Haddad, S., Nasereddin, A. Y., Alghizzawi, M., & Badran, O. N. (2024). The role of social media influencers in shaping destination image and intention to visit Jordan: The moderating impact of social media usage intensity
57. Pan, B., & Yang, Y. (2017). Forecasting destination weekly hotel occupancy with big data. *Journal of Travel Research*.
58. Papathanassis, A. (2017). R-tourism: Introducing the potential impact of robotics and service automation in tourism.
59. Park, J. (2020). How the sharing economy changes the tourism landscape: The complementary impacts of Airbnb and Uber/Lyft.
60. Peng, X. (2024). Travel vloggers on TikTok: Their distribution and impacts on regional tourism development
61. Phu, V. V. (2024). Internet of Things (IoT) in the hospitality industry: How does IoT benefit hotels? *SSRG International Journal of Electrical and Electronics Engineering*
62. Rahardja, U., Sanjaya, Y. P., Ramadhan, T., Nabila, E. A., & Nasution, A. Z. (2024). Revolutionizing tourism in smart cities: Harnessing the power of cloud-based IoT applications.
63. Ramazanova, M., Ibragimov, K., & Saspugayeva, G. (2022). Analysis of the use of digital technologies in the tourism sector: Evidence from Kazakhstan. *Technology Application in Tourism in Asia: Innovations, Theories and Practices*, Chapter 10. Springer.
64. Rejeb, K. (2019). Blockchain technology in tourism: Applications and possibilities. *World Scientific News*, 137, 119–144.
65. Russell, S. J., & Norvig, P. (2016). *Artificial intelligence: A modern approach* (3rd ed.).
66. Sakas, D. P., Reklitis, D. P., Terzi, M. C., & Vassilakis, C. (2022). Multichannel digital marketing optimizations through big data analytics in the tourism and hospitality industry.
67. Sarkady, D., Neuburger, L., & Egger, R. (2021). Virtual reality as a travel substitution tool during COVID-19. *Information and Communication Technologies in Tourism 2021*. Springer.
68. Sarja, N. L. A. K. Y., Widana, I. P. K. A., Suprpto, P. A., & Pamularsih, T. R. (2021). Developing green tourism-based model of information technology utilization in tourism villages.
69. Seshappa, A. S. (2021). Impact of AI with the user's data regarding Facebook business and targeted advertising in the United States in the tourism industry.
70. Şeker, F. (2023). Evolution of Machine Learning in Tourism: A Comprehensive Review of Seminal Research

71. Sanz, L. (2013). . Barcelona, Catalonia, Spain: Microsoft
72. Stewart, D. W. & Kamins, M. A. (1993) Secondary research: Information sources and methods. New bury Park, CA: Sage.
73. Sousa, A. E., Cardoso, P., & Dias, F. (2024). The use of artificial intelligence systems in tourism and hospitality: The tourists' perspective. School of Tourism and Maritime Technology, CiTUR, Polytechnic University of Leiria
74. Talukder, M. B., Kumar, S., & Das, I. R. (2024). Implications of blockchain technology-based cryptocurrency in the cloud for the hospitality industry.
75. Tassiyadiah, I. (2020). A review of research into automation in tourism: Launching the Annals of Tourism Research Curated Collection on Artificial Intelligence and Robotics in Tourism. Annals of Tourism Research.
76. Tuo, Y., Ning, L., & Zhu, A. (2021). How artificial intelligence will change the future of tourism industry: The practice in China. Information and Communication Technologies in Tourism 2021. Springer.
77. Tüzünkan, D. (2017). The relationship between innovation and tourism: The case of smart tourism. International Journal of Applied Engineering Research, 12(23), 14861–14867.
78. Villas, M.V., Van Aduard Macedo-Soares, T.D.L. and Russo, G.M. (2008) 'Bibliographical research method for business administration studies: a model based on scientific journal ranking', Brazilian Administration Review, 5(2), pp. 139-159
79. Wan Mohamad, W. N. A. B., Fuad, A. F. M., & Sy, N. (2016). A framework of customer's intention to use Uber service in tourism destinations.
80. Wüst, K., & Bremser, K. (2025). Artificial intelligence in tourism through chatbot support in the booking process—An experimental investigation. Department of Quantitative Methods, Faculty of Economics and Law, Hochschule Pforzheim
81. Yeoman, I. S., & McMahon-Beattie, U. (2017). The turning points of revenue management: A brief history of future evolution. Journal of Tourism Futures.
82. Xie-Carson, L., Benckendorff, P., & Hughes, K. (2024). Keep it #Unreal: Exploring Instagram users' engagement with virtual influencers in tourism contexts.
83. Zsarnoczky, M. (2017). How does artificial intelligence affect the tourism industry? Vadyba, Journal of Management, 2(31).

Παραπομπές:

- 1)Στοιχεία Τράπεζας της Ελλάδος για τον τουρισμό 2023:
<https://www.bankofgreece.gr/enimerosi/grafeio-typoy/anazhthsh-enhmerwsewn/enhmerwseis?announcement=6d807f51-d54b-45db-a7c6-7ac46fafc3e9#:~:text=%CE%9F%CE%B9%20%CE%BA%CE%B1%CE%B8%CE%B1%CF%81%CE%AD%CF%82%20%CE%B5%CE%B9%CF%83%CF%80%CF%81%CE%AC%CE%BE%CE%B5%CE%25>
- 2)ΙΝΣΕΤΕ Η συμβολή του τουρισμού στην ελληνική οικονομία το 2023: https://insete.gr/wp-content/uploads/2024/04/23_04_Tourism_and_Greek_Economy_2022-2023-2.pdf
- 3)Statista - Total contribution of travel and tourism to GDP worldwide 2019-2033:
<https://www.statista.com/statistics/233223/travel-and-tourism-total-economic-contribution->

[worldwide/#:~:text=Overall%20the%20contribution%20of%20travel,percent%20below%20pre%20pandemic%20levels](#)

4)Forbes - Marriott CEO Reveals New Details About Mega Breach:

<https://www.forbes.com/sites/kateoflahertyuk/2019/03/11/marriott-ceo-reveals-new-details-about-mega-breach/#d5a9853155c0>

5)Marriott Hotels Introduces The First Ever In-Room Virtual Reality Travel Experience:

<https://news.marriott.com/news/2015/09/09/marriott-hotels-introduces-the-first-ever-in-room-virtual-reality-travel-experience>

6)Forbes: Gjerding, K. How Blockchain Technology Will Dominate the Travel Sector:

<https://www.forbes.com/sites/forbesfinancecouncil/2017/03/28/how-blockchain-technology-will-dominate-the-travel-sector/#4f16b4d99de5>

7)Harvard Business Review: Kowalewski, D.; McLaughlin, J.; Hill, A.J. Blockchain Will Transform Customer Loyalty Programs Forbes: <https://hbr.org/2017/03/blockchain-will-transform-customer-loyalty-programs>

8)Forbes: Bernard Marr, 2017 The Awesome Ways TUI Uses Blockchain To Revolutionize The Travel Industry: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/12/07/the-amazing-ways-tui-uses-blockchain-to-revolutionize-the-travel-industry/>

9)ArabianBusiness: Dubai launches Tourism 2.0 blockchain marketplace:

<https://www.arabianbusiness.com/industries/travel-hospitality/394502-dubai-launches-tourism-20-blockchain-marketplace>

10)Travelperk: 70+ online travel booking statistics & trend:

<https://www.travelperk.com/blog/online-travel-booking-statistics/>

11)IBM UK: Hilton and IBM Pilot “Connie,” The World’s First Watson-Enabled Hotel

Concierge: <https://uk.newsroom.ibm.com/2016-Mar-09-Hilton-and-IBM-Pilot-Connie-The-Worlds-First-Watson-Enabled-Hotel-Concierge>