

ΙΟΝΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ



Πτυχιακή Εργασία

Αντιμετωπίζοντας προκλήσεις στον τουρισμό αξιοποιώντας έξυπνες
τεχνολογίες

Βικτώρια Καλιακούδα

Π2015094

Επιβλέπουσα: Ελένη Χριστοπούλου

Κέρκυρα, Σεπτέμβριος 2021

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια:

Ελένη Χριστοπούλου, Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό

Τμήμα Πληροφορικής, Ιόνιο Πανεπιστήμιο

Τριμελής Επιτροπή:

Θεμιστοκλής Έξαρχος, Επίκουρος Καθηγητής

Τμήμα Πληροφορικής, Ιόνιο Πανεπιστήμιο

Δημήτριος Ρίγγας, Εργαστηριακό Προσωπικό

Τμήμα Πληροφορικής, Ιόνιο Πανεπιστήμιο

Ελένη Χριστοπούλου, Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό

Τμήμα Πληροφορικής, Ιόνιο Πανεπιστήμιο

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπουσα, κα. Ελένη Χριστοπούλου, για την πολύτιμη βοήθεια που προσέφερε καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας. Η συμβολή και η καθοδήγηση της ήταν καίριας σημασίας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
1.1 Σκοπός.....	6
1.2 Στόχοι.....	6
1.3 Συνεισφορά – Προκλήσεις.....	6
1.4 Διάρθρωση.....	6
2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ.....	7
2.1 Έξυπνες πόλεις.....	7
2.2 Ψηφιακός μετασχηματισμός.....	7
2.3 Έξυπνος τουρισμός.....	8
2.3.1 Big Data.....	9
2.3.2 Big Data στον τουρισμό.....	10
2.3.3 Internet of Things.....	11
2.3.4 Έξυπνοι τουριστικοί προορισμοί.....	12
2.3.5 «Σοφοί» τουριστικοί προορισμοί.....	13
2.3.6 Έξυπνη τουριστική εμπειρία.....	14
2.3.7 Έξυπνες επιχειρήσεις.....	14
2.4 Έξυπνες τεχνολογίες και προκλήσεις στον τουρισμό.....	15
2.4.1 Προσβάσιμος τουρισμός.....	15
2.4.2 Έξυπνες τεχνολογίες και άτομα με περιορισμένη προσβασιμότητα.....	15
2.4.3 Έξυπνες τεχνολογίες και προσβασιμότητα στην τουριστική βιομηχανία.....	16
2.4.4 Covid19 και τουρισμός.....	17
2.4.5 Εκτεταμένη πραγματικότητα στον τουρισμό.....	17
2.4.6 Η συμβολή των Big Data στην πληροφόρηση.....	19
2.4.7 Ρομπότ.....	19
2.4.8 Ρομπότ τεχνητής νοημοσύνης και η μηχανική μάθηση.....	20
2.4.9 Ανησυχίες για τα Ρομπότ.....	21
2.5 Social Media στον τουρισμό.....	21
2.5.1 E-WOM.....	23
2.5.2 Social Media Analytics.....	23

2.6 Ασφάλεια δεδομένων.....	26
2.6.1 Ανησυχίες σχετικά με την ασφάλεια δεδομένων.....	27
2.6.2 Κανονισμοί για την ασφάλεια δεδομένων.....	28
2.6.3 Κινητά μέσα και ασφάλεια δεδομένων.....	29
3. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ.....	38
3.1 Εισαγωγή.....	38
3.2 Ερευνητικά ερωτήματα.....	39
3.3 Σχεδιασμός ερωτηματολογίου και υλοποίηση έρευνας.....	40
3.3.1 Περιγραφή ερωτηματολογίου.....	40
3.3.2 Περιγραφή πειραματικής διαδικασίας.....	42
3.3.3 Προετοιμασία και επεξεργασία της βάσης δεδομένων.....	43
3.4 Περιορισμοί της έρευνας.....	43
3.5 Περιγραφή του δείγματος και ανάλυση δεδομένων.....	44
4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	48
4.1 Β. Έξυπνες τεχνολογίες στις επιχειρήσεις.....	48
4.2 Γ. Digital Marketing.....	60
5. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	63
5.1 Πληροφόρηση τουριστών.....	63
5.2 Μεταφορά των τουριστών.....	63
5.3 Αξιοθέατα.....	64
5.4 Τουριστικές επιχειρήσεις.....	64
5.5 Τουριστικοί προορισμοί.....	65
6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΜΕΛΛΟΤΙΚΕΣ ΠΡΟΕΚΤΑΣΕΙΣ.....	67
6.1 Συμπεράσματα δευτερογενούς έρευνας	67
6.2 Συμπεράσματα ποσοτικής έρευνας.....	68
6.3 Μελλοντικές προεκτάσεις.....	69
7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	71
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	74

1. Εισαγωγή

1.1 Σκοπός

Σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η διερεύνηση των προκλήσεων που αντιμετωπίζει ο τουρισμός και πώς οι έξυπνες τεχνολογίες μπορούν να συμβάλλουν στην αντιμετώπιση και την πρόληψή τους.

1.2 Στόχοι

Κύριος στόχος της εν λόγω εργασίας είναι η εξαγωγή συμπερασμάτων μέσω ερωτηματολογίου σχετικά με τον τρόπο που οι τουριστικές επιχειρήσεις αξιοποιούν τις έξυπνες τεχνολογίες και πώς αυτές επιδρούν στην λειτουργία τους. Δηλαδή, θα μελετηθεί ο βαθμός επίδρασης της εφαρμογής των νέων τεχνολογιών και ψηφιακών μέσων στις τουριστικές επιχειρήσεις με στόχο την εξέλιξη, την ανάπτυξη, την βελτίωση και την προώθηση του τουριστικού προϊόντος. Επίσης, εξετάζονται οι ενέργειες των επιχειρήσεων για ψηφιακό μετασχηματισμό και η ανάπτυξη του “Digital Marketing” προς όφελος του τουρισμού.

1.3 Συνεισφορά – Προκλήσεις

Η βιβλιογραφική επισκόπηση και η πρωτογενής έρευνα που πραγματοποιήθηκε εξετάζει την τρέχουσα κατάσταση σχετικά με την χρήση των έξυπνων τεχνολογιών από τις τουριστικές επιχειρήσεις. Μέσω της βιβλιογραφικής επισκόπησης γίνεται αποσαφήνιση στις έννοιες του «Ψηφιακού Μετασχηματισμού» και του «Έξυπνου Τουρισμού». Επίσης, παρέχονται χρήσιμες πληροφορίες για τις προκλήσεις του τουρισμού, όπως η πανδημία Covid19 και η προσβασιμότητα, και πώς η τεχνολογία συμβάλει στην αντιμετώπισή και την πρόληψή τους. Επιπροσθέτως, η διεξαγωγή της πρωτογενής έρευνας μέσω του ερωτηματολογίου παρέχει σημαντικές πληροφορίες για τις ελληνικές τουριστικές επιχειρήσεις, σχετικά με την αξιοποίηση των έξυπνων τεχνολογιών. Τέλος, μέσω της έρευνας παρουσιάζονται προτάσεις για την βέλτιστη χρήση της τεχνολογίας από τους τουριστικούς φορείς.

1.4 Διάρθρωση

Στην ενότητα αυτή θα αναλυθεί η δομή της παρούσας πτυχιακής εργασίας. Στο Κεφάλαιο 2, γίνεται αναφορά στην βιβλιογραφική επισκόπηση, όπου παρουσιάζονται τα ερευνητικά θέματα που πραγματεύεται η εργασία, μέσα από μελέτες και άρθρα. Στην συνέχεια, ακολουθεί το Κεφάλαιο 3, όπου αναλύεται η ερευνητική μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε. Επίσης, αναλύονται τα δεδομένα από την διεξαγωγή της έρευνας. Ακολούθως στο Κεφάλαιο 4, καταγράφονται τα

συμπεράσματα που απορρέουν από την διεξαγωγή της έρευνας. Τέλος, στο Κεφάλαιο 5 παραθέτονται οι προτάσεις.

2. Βιβλιογραφική επισκόπηση

2.1 Έξυπνες πόλεις

Ο ρυθμός των τεχνολογικών αλλαγών που επηρεάζουν τον κόσμο σήμερα είναι πρωτοφανής, με τις διασπαστικές τεχνολογίες, ή αλλιώς «disruptive technologies», όπως το ηλεκτρονικό εμπόριο, το GPS να αποτελούν τον βασικό πυλώνα της καθημερινότητας των ανθρώπων (Stefaniak, 2019).

Οι έξυπνες πόλεις αποτελούνται από ένα περιβάλλον, όπου η τεχνολογία είναι ενσωματωμένη με την πόλη. Η εφαρμογή «έξυπνων» αρχών στα αστικά κέντρα συνεισφέρει στην βελτίωση της ποιότητας ζωής, της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας, της χρήσης ενέργειας, και στην αποτελεσματικότερη παρακολούθηση της κυκλοφορίας (Buhalis, Amaranggana, 2014).

Λόγω της μεγάλης σημασίας και των επιπτώσεων του τουρισμού στην κοινωνία και το περιβάλλον, οι κυβερνήσεις, οι δημόσιοι οργανισμοί και οι εμπορικές επιχειρήσεις βλέπουν όλο και συχνότερα την ανάγκη να τονίσουν τις θετικές επιπτώσεις του τουρισμού και να περιορίσουν τις αρνητικές συνέπειές του. Η πρόθεση αυτή συνάδει επίσης με την ιδέα της κοινωνίας 5.0. Η έννοια της κοινωνίας 5.0 αποσκοπεί στη δημιουργία μιας έξυπνης κοινωνίας, στην οποία η ενσωμάτωση του κυβερνοχώρου και του πραγματικού κόσμου με τη χρήση προηγμένων τεχνολογιών βοηθά διάφορους τομείς, χώρες και περιφέρειες να συνεργάζονται μεταξύ τους κατά τρόπο ώστε να επιτυγχάνονται οι στόχοι της βιώσιμης ανάπτυξης (Hysa, Karasek, Zdonek).

Ο όρος Κοινωνία 5.0 (Society 5.0) περιγράφει μία σύγχρονη, προσανατολισμένη στο μέλλον και ανθρωποκεντρική κοινωνία, στην οποία η ενσωμάτωση του κυβερνοχώρου και του πραγματικού κόσμου πρόκειται να εφαρμοστεί χρησιμοποιώντας τις τελευταίες τεχνολογίες, όπως η τεχνητή νοημοσύνη, το Διαδίκτυο των Πραγμάτων, η ρομποτική ή τα μαζικά δεδομένα (Hysa, Karasek, Zdonek).

Η κοινωνία 5.0 στοχεύει στη δημιουργία ενός κόσμου, όπου τα βασικά αγαθά και υπηρεσίες παρέχονται σε οποιονδήποτε, ανά πάσα στιγμή και τόπο, ανεξάρτητα από την περιοχή, την ηλικία, το φύλο, τη γλώσσα ή άλλους περιορισμούς.

Η κοινωνία 5.0 προτείνει τη χρήση προηγμένων τεχνολογιών και προϊόντων για τη σύνδεση ανθρώπων και πραγμάτων, καθώς και την ανταλλαγή κάθε είδους γνώσεων και πληροφοριών για τη δημιουργία νέων κοινωνικών και επιχειρηματικών αλυσίδων και αξιών στην κοινωνία.

2.2 Ψηφιακός μετασχηματισμός

Στην εποχή του Διαδικτύου, όπου βρισκόμαστε οι καθημερινές λειτουργίες και η επίλυση διαφόρων προβλημάτων δεν πραγματοποιούνται πλέον με τους παραδοσιακούς τρόπους αλλά με νέες τακτικές που εκμεταλλεύονται τη χρήση τεχνολογικών εργαλείων και εφαρμογών. Ο όρος ψηφιακός μετασχηματισμός περιγράφει τις αλλαγές που σχετίζονται με την εφαρμογή και τη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας σε κάθε πτυχή της ανθρώπινης κοινωνίας και διαβίωσης. Η αλλαγή που επιφέρουν οι ψηφιακές τεχνολογίες σε όλους τους τομείς και τους κλάδους της κοινωνίας ονομάζεται ψηφιακός μετασχηματισμός. Έτσι λοιπόν, σύμφωνα με τον παραπάνω ορισμό, ο ψηφιακός μετασχηματισμός, δεν βρίσκεται μόνο στις επιχειρήσεις αλλά σε κάθε τμήμα της κοινωνίας όπως οι τέχνες, οι επιστήμες, η εκπαίδευση, οι κυβερνήσεις και τα μέσα μαζικής επικοινωνίας (Στεφάνου, 2019).

Ας εστιάσουμε όμως στον κλάδο των επιχειρήσεων. Εκεί, ο όρος ψηφιακός μετασχηματισμός (digital transformation) περιλαμβάνει όλες τις αλλαγές που υιοθετεί μια επιχείρηση για να αξιοποιήσει τα πλεονεκτήματα που της προσφέρουν το διαδίκτυο, τα ψηφιακά μέσα και οι νέες τεχνολογίες. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός λοιπόν, συνδέεται κυρίως με την ανάγκη χρήσης νέων τεχνολογιών για να παραμείνουν ανταγωνιστικές οι επιχειρήσεις, όπου οι υπηρεσίες και τα προϊόντα παρέχονται τόσο online όσο και offline (Mergela, Edelmannb, Hauga, 2019). Με λίγα λόγια ο ψηφιακός μετασχηματισμός βελτιώνει την προσαρμοστικότητα των επιχειρήσεων στα νέα δεδομένα της ψηφιακής εποχής. Αν και είναι κυρίως η στρατηγική και όχι η τεχνολογία που οδηγεί στον ψηφιακό μετασχηματισμό μιας επιχείρησης, υπάρχουν αρκετές τεχνολογίες που βοηθούν στη μετάβαση αυτή, οπότε η υιοθέτησή τους είναι απαραίτητη. Μερικά παραδείγματα τεχνολογιών που ίσως είναι απαραίτητα για τον μετασχηματισμό μιας επιχείρησης είναι: το Διαδίκτυο των πραγμάτων (Internet of Things), οι τεχνολογίες σύννεφων

(Cloud technologies), τα μεγάλα δεδομένα (Big Data), το Blockchain, η Τεχνητή Νοημοσύνη, η Επαυξημένη/ Εικονική πραγματικότητα, η τρισδιάστατη εκτύπωση, η ρομποτική, η αυτοματοποίηση, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Στεφάνου, 2019).

Τα αποτελέσματα του ψηφιακού μετασχηματισμού είναι οι αλλαγές στον τρόπο παροχής υπηρεσιών, καθώς και νέες μορφές αλληλεπίδρασης με τους πελάτες, όπως η διερεύνηση των μεταβαλλόμενων αναγκών τους μέσω των μέσων κοινωνικής δικτύωσης για την προσαρμογή προϊόντων και υπηρεσιών ανάλογα με τις ανάγκες των πελατών. Αυτό άλλωστε αποδεικνύεται από την εμφάνιση των πλατφορμών για σύνδεση των ανθρώπων και αλληλεπιδράσεις μεταξύ εξωτερικών παραγόντων και καταναλωτών. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός γίνεται επίσης ορατός μέσω του πολλαπλασιασμού των έξυπνων προϊόντων που επιτρέπουν την παρακολούθηση και την ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο. (Mergela, Edelmannb, Hauga, 2019)

Επιπρόσθετα, μέσω του ψηφιακού μετασχηματισμού εμφανίζονται νέα επιχειρηματικά μοντέλα, τα οποία είναι ικανά να αντικαταστήσουν τους υπάρχοντες τρόπους παροχής υπηρεσιών. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι οι υπηρεσίες ταξί που παρέχονται πλέον από μη επαγγελματίες οδηγούς, οι οποίοι συνδέονται με τους πελάτες μέσω μίας εφαρμογής κινητού τηλεφώνου.

2.3 Έξυπνος τουρισμός

Η τεχνολογία έχει επιφέρει επανάσταση στην τουριστική βιομηχανία και καθορίζει τη στρατηγική και την ανταγωνιστικότητα των τουριστικών οργανισμών και προορισμών. Η τεχνολογία δεν υιοθετείται απλώς από τον τουρισμό, αλλά οι τεχνολογικές καινοτομίες είναι αυτές που έχουν οδηγήσει σε εξελίξεις και ανταγωνιστικότητα (Buhalis, 2019).

Ο έξυπνος τουρισμός επικεντρώνεται στην προοπτική των τουριστών και στην τεχνολογική συνδημιουργία, για χάρη των έξυπνων τουριστικών προορισμών (Ballina, 2020).

Γενικότερα, ο όρος «έξυπνος» σχετίζεται με τη διασύνδεση, το συγχρονισμό και τη συντονισμένη χρήση διαφορετικών τεχνολογιών (Jarrar, Awobamise, Sello, 2020).

Έχει εμφανιστεί στην τουριστική βιομηχανία ο όρος «Ambient Intelligence» τουρισμός ή αλλιώς τουρισμός περιβάλλουσας τεχνολογίας (Buhalis, 2019), ο οποίος αποτελείται από:

- Το διαδίκτυο των πραγμάτων (Internet of things)
- Το διαδίκτυο των πάντων (Internet of everything)
- Πέμπτης γενιάς δίκτυο κινητής τηλεφωνίας (5G)
- Αναγνώριση ραδιοσυχνοτήτων (RFID)
- Τεχνητή νοημοσύνη (AI)
- Κινητές συσκευές
- Wearables
- Τρισδιάστατη εκτύπωση (3D printing)
- Εφαρμογές με API
- Κρυπτονόμισμα και Blockchain
- Δίκτυα αισθητήρων και φάρων
- Διάχυτη πληροφορική (pervasive computing)
- Gamification
- Αναλυτικές δυνατότητες που υποστηρίζονται από τεχνητή νοημοσύνη και μηχανική μάθηση

Οι παραπάνω τεχνολογίες υποστηρίζουν αυτόνομες συσκευές, ρομπότ, εικονική και επαυξημένη πραγματικότητα. Σημαντικό ρόλο στο τουριστικό οικοσύστημα θα έχουν τα αυτόνομα οχήματα, τα αυτοκίνητα και τα drones, καθώς και τα ρομπότ συντήρησης.

2.3.1. Big Data

Τα «Big Data» είναι υψηλού όγκου, υψηλής ταχύτητας ή υψηλής ποικιλίας στοιχεία που απαιτούν αποδοτικές και καινοτόμες μορφές επεξεργασίας πληροφοριών (Αλεβιζόπουλος, Βασιλόπουλος, 2019). Ως «Big Data» ορίζονται τα σύνολα δεδομένων, τα οποία αναλύονται και αποκαλύπτουν τάσεις, προβλέψεις σχετικά με την ανθρώπινη συμπεριφορά και τις ανθρώπινες αλληλεπιδράσεις. Καθώς και δεδομένα τα οποία έχουν τέτοιο όγκο και πολυπλοκότητα, ώστε να καθίσταται αδύνατη ή δύσκολη η διαχείρισή τους από παραδοσιακές εφαρμογές επεξεργασίας δεδομένων. (Κυριαζή, 2018)

Οι πληροφορίες των social media στο διαδίκτυο, παραδείγματος χάρι βίντεο, κείμενα και φωτογραφίες, καθώς επίσης και κλειστά δεδομένα εταιριών και κυβερνήσεων αποτελούν μεγάλα δεδομένα. Επιπλέον, τα γεωγραφικά δεδομένα που στέλνονται μέσω κινητών τηλεφώνων, οι αναζητήσεις στο Google, οι συναλλαγές

στο Amazon και αμέτρητα ακόμα σύνολα δεδομένων που παράγονται από της ηλεκτρονικές συσκευές που διαθέτουν εταιρίες, κυβερνήσεις και πολίτες αποτελούν μεγάλα δεδομένα. Είναι λοιπόν, μία μεγάλη τεχνολογική και επιχειρηματική πρόκληση η αποτελεσματική διαχείριση του τεράστιου όγκου δεδομένων.

2.3.2. Big data στον τουρισμό

Η τουριστική βιομηχανία είναι άμεσα συνδεδεμένη με τις Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και την πληροφόρηση, καθώς η γνώση από και προς τους τουρίστες είναι θεμέλιο για την ανταγωνιστικότητα των προορισμών. (Vecchio et al., 2018). Η πληροφόρηση και η αξιοποίηση των Big Data παρέχουν τη δυνατότητα να προκύπτουν πιο ενημερωμένα συμπεράσματα σχετικά με την ανθρώπινη συμπεριφορά. Επίσης, ένα χαρακτηριστικό των Big Data είναι η ικανότητά τους να παρέχουν σε επιχειρήσεις ένα τεράστιο όγκο δεδομένων, από τον οποίο αποκτούν γνώσεις αναφορικά με τις προτιμήσεις των πελατών, τις ανάγκες και τις απόψεις τους (Vecchio et al., 2018). Πληθώρα δεδομένων παράγεται καθημερινά παγκοσμίως από χρήστες προϊόντων και υπηρεσιών μέσω κινητών συσκευών. Έτσι, είναι διαθέσιμο ένα πλήθος δεδομένων σχετικά με το στάδιο του ταξιδιού, δηλαδή πριν, κατά τη διάρκεια και μετά το ταξίδι. Τα περισσότερα δεδομένα προέρχονται από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, όπως για παράδειγμα το Facebook, το Instagram, το Twitte. Επίσης, δεδομένα και πληροφορίες πελατών συλλέγονται σκόπιμα από τα συστήματα κρατήσεων των τουριστικών οργανισμών ή τα συστήματα διαχείρισης πελατειακών σχέσεων (CRM) (Yallor, Seraphin, 2020). Η ανταγωνιστικότητα των τουριστικών επιχειρήσεων έχει να κάνει με τον τρόπο που επεξεργάζονται τον μεγάλο όγκο δεδομένων, ώστε να μετατραπεί σε γνώση (Vecchio et al., 2018).

Ένας ταξιδιώτης είναι πολύ πιθανό να αναζητάει βοήθεια από το διαδίκτυο για να οργανώσει και να προγραμματίσει το ταξίδι του, από την αγορά εισιτηρίων, τον τόπο διαμονής, την εύρεση αξιοθέατων, τον τρόπο μετακίνησης, έως την εύρεση εστιατορίων. Οι οργανισμοί που ασχολούνται με τον τουρισμό έχουν την δυνατότητα να εκμεταλλευτούν μία ποικιλία πηγών δεδομένων, με σκοπό να εντοπίσουν τους πιθανούς τουρίστες – ταξιδιώτες σε κάθε στάδιο του ταξιδιού τους και έτσι να κατανοήσουν έγκαιρα τα ταχύτατα αυξανόμενα δημογραφικά στοιχεία των επισκεπτών. Έτσι είναι σε θέση να δημιουργήσουν τις κατάλληλες συνδέσεις με τον κάθε πελάτη μεμονωμένα, να πραγματοποιήσουν στοχευόμενο μάρκετινγκ, μέσω εξατομικευμένων διαφημίσεων και να προσελκύσουν κατά αυτό τον τρόπο πελάτες

που αναζητούν συγκεκριμένους προορισμούς. Άλλωστε, η εξατομικευμένη διαφήμιση και η προσφορά της κατάλληλης υπηρεσίας στην κατάλληλη στιγμή είναι κρίσιμης σημασίας για τις τουριστικές επιχειρήσεις (Κυριαζή, 2018).

Η δημιουργία αξίας μέσω των Big Data σημαίνει τη χρήση συγκεκριμένης τεχνολογίας και αναλυτικών μεθόδων για τη μετατροπή τους σε πληροφοριακά στοιχεία. Η ανάλυση αυτή θα οδηγήσει τις επιχειρήσεις στην κατανόηση των μοτίβων αγορών, του τρόπου που λαμβάνουν αποφάσεις οι καταναλωτές, στα σχόλια και στις συστάσεις των τουριστών, στην αγοραστική συμπεριφορά και σε διάφορους παράγοντες που επηρεάζουν τις πωλήσεις. Η αξιοποίηση των πληροφοριακών στοιχείων προσφέρει στις τουριστικές επιχειρήσεις ευκαιρίες να προβλέψουν τις τάσεις της αγοράς και των καταναλωτών, να βελτιώσουν την απόδοση, να προσαρμόσουν και να εξατομικεύσουν προσφορές, να καινοτομήσουν προϊόντα ή υπηρεσίες και να επιτρέψουν την άμεση ανατροφοδότηση (Vecchio et al., 2018).

Επιπροσθέτως, η αποτελεσματική χρήση των μαζικών δεδομένων συνδέεται με:

1. τη διαχείριση των εσόδων π.χ. χρήση και συνδυασμός εσωτερικών δεδομένων, όπως τα ποσοστά πληρότητας και οι τρέχουσες κρατήσεις, με εξωτερικά δεδομένα, όπως πληροφορίες σχετικά με τοπικές εκδηλώσεις, σχολικές διακοπές και πληροφορίες πτήσεων για την πρόβλεψη της ζήτησης και τη μεγιστοποίηση των εσόδων
2. την έρευνα αγοράς και τους στρατηγικούς σκοπούς μάρκετινγκ π.χ. προσδιορισμός των τάσεων των πελατών για την καλύτερη εξυπηρέτηση των ευκαιριών μάρκετινγκ
3. την εμπειρία πελατών και τη διαχείριση φήμης π.χ. συνομιλίες στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και διαδικτυακές κριτικές, δεδομένα χρήσης υπηρεσιών και εσωτερικά σχόλια μέσω ερευνών πελατών.

Ένα καλό παράδειγμα οργανισμού που χρησιμοποιεί με επιτυχία μαζικά δεδομένα για να αποκτήσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα είναι το AirBnB (Yallop, Seraphin, 2020).

2.3.3. Internet of things

Τα δεδομένα του IoT τα οποία συλλέγονται, χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες: τα προσωπικά, τα κοινωνικά και τα δημόσια. Τα δεδομένα που συλλέγονται από κάθε κατηγορία συμβάλλουν στη δημιουργία ενός δικτύου που θα βελτιώσει την ταξιδιωτική εμπειρία. Από τις προσωπικές προτιμήσεις φαγητού έως τις καθημερινές

δραστηριότητες που παρακολουθούνται από την προσωπική ανίχνευση, η αναγνώριση των ατομικών διαφορών θα επιτρέψει καλύτερα στις εφαρμογές IoT να προτείνουν κοντινές προσφορές που ταιριάζουν καλύτερα στις προσωπικές προτιμήσεις κατανάλωσης. Παραδείγματα είναι τα εστιατόρια με αγαπημένα φαγητά, τοποθεσίες που ταιριάζουν με τα ενδιαφέροντα ενός ατόμου ή τα αξιοθέατα που ταιριάζουν καλύτερα στα δημογραφικά στοιχεία ενός ταξιδιώτη (π.χ. ηλικία, φύλο, εθνικότητα). Η ανταλλαγή δεδομένων των προσωπικών δραστηριοτήτων που καταγράφονται από συσκευές ανίχνευσης θα πρέπει να υπόκειται σε δεοντολογικούς περιορισμούς και ρυθμίσεις απορρήτου, συμπεριλαμβανομένων των σύγχρονων wearables, συνδεδεμένα αυτοκίνητα και ασύρματα δίκτυα αισθητήρων. Για παράδειγμα, μια συσκευή πλοήγησης αυτοκινήτου δεν θα μεταδώσει την τοποθεσία του κατόχου σε κανέναν που ενδιαφέρεται. Οι ενσωματωμένες κάμερες, οι συσκευές GPS, τα μικρόφωνα ή τα επιταχυνσιόμετρα μπορούν να επικοινωνούν είτε με κοινωνικές είτε σε δημόσιες συσκευές ανίχνευσης ανάλογα με τις ανάγκες μιας δραστηριότητας, όπως η κοινοτική δράση, τα μαθήματα, οι ψυχαγωγικές δραστηριότητες, οι επιχειρήσεις, οι μεταφορές ή τα πάρκα. Οι εφαρμογές IoT επιτρέπουν στα ταξίδια να είναι προσαρμοσμένα στις ανάγκες του κάθε τουρίστα, με την παρουσία πιο ευφών και εξατομικευμένων πληροφοριών. Ακόμη, οι επιχειρήσεις είναι σε θέση να αναβαθμίσουν την ποιότητα των υπηρεσιών τους λαμβάνοντας υπολογίζοντας την έμμεση ανατροφοδότηση. Τέλος, οι ντόπιοι κάτοικοι μπορούν να επιβεβαιώσουν και να ενημερώσουν το διαφημιστικό περιεχόμενο των τουριστικών επιχειρήσεων, ενώ από την άλλη οι τουρίστες να δημιουργήσουν νέα δεδομένα με τις ενέργειες και τις προτιμήσεις τους που μπορούν να αξιοποιηθούν και να αναλυθούν μαζί με άλλα δεδομένα IoT (Wise, Heidari, 2019).

2.3.4 Έξυπνοι τουριστικοί προορισμοί

Παράλληλα με την ανάπτυξη των έξυπνων πόλεων, οι οποίες αναφέρθηκαν στην παραπάνω παράγραφο, έχουν αναπτυχθεί και οι έξυπνοι τουριστικοί προορισμοί. Σκοπός των έξυπνων τουριστικών προορισμών είναι η ενίσχυση των εμπειριών των τουριστών. Παρατηρείται ότι οι έξυπνες πόλεις και οι έξυπνοι τουριστικοί προορισμοί συγκλίνουν έχοντας κοινό γνώμονα, τους ανθρώπους, την αποανάπτυξη (degrowth) για την αντιμετώπιση του υπερτουρισμού (overtourism), την αποφυγή της αποξένωσης της τοπικής κοινότητας και τα βιώσιμα συμβόλαια μελλοντικής

εκπλήρωσης των προορισμών αστικού προορισμού (Stefaniak, 2019). Γίνεται λοιπόν, ολοένα και μεγαλύτερη η εστίαση στο βιώσιμο μέλλον.

Ένας έξυπνος τουριστικός προορισμός βασίζεται στην γνώση, όπου οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται για να παρέχουν μία τεχνολογική πλατφόρμα, στην οποία ανταλλάσσονται πληροφορίες και γνώσεις σχετικά με τον τουρισμό. Με την τεχνολογία να ενσωματώνεται στο περιβάλλον των προορισμών, μπορεί να εμπλουτιστούν οι τουριστικές εμπειρίες και να ενισχυθεί η ανταγωνιστικότητα των προορισμών (Buhalis, Amaranggana, 2014). Με λίγα λόγια, οι έξυπνοι τουριστικοί προορισμοί βασίζονται στους τουριστικούς προορισμούς και στις τεχνολογικές εφαρμογές που υιοθετούν (Ballina, 2020).

Δύο μορφές ΤΠΕ που είναι ζωτικής σημασίας για την δημιουργία έξυπνων τουριστικών προορισμών είναι το υπολογιστικό νέφος (Cloud Computing) και το διαδίκτυο των πραγμάτων (Internet of Things, IoT). Οι υπηρεσίες Cloud Computing παρέχουν πρόσβαση σε σταθερές πλατφόρμες ιστού και αποθήκες δεδομένων, μέσω του δημόσιου δικτύου ηλεκτρονικών επικοινωνιών. Το Cloud Computing ενθαρρύνει την ανταλλαγή πληροφοριών, θεμελιώδης χαρακτηριστικό για την λειτουργία των έξυπνων τουριστικών προορισμών (Masseno, Santos, 2018). Οι τουρίστες λαμβάνουν πληροφορίες ανεξάρτητα από τον χρόνο και τον χώρο με την χρήση κινητών τηλεφώνων και φορητών συσκευών.

Ενώ η τεχνολογία IoT προβάλλει αυτόματες αλληλεπιδράσεις σε πραγματικό χρόνο μεταξύ αντικειμένων που συνδέονται στο διαδίκτυο. Επιπλέον, παρέχει υποστήριξη όσον αφορά τη συλλογή και ανάλυση πληροφοριών. Για παράδειγμα, τα ενσωματωμένα τσιπ στα εισιτήρια εισόδου ή μια εφαρμογή smartphone, επιτρέπουν στους παρόχους υπηρεσιών τουρισμού να παρακολουθούν τις τοποθεσίες των τουριστών και την καταναλωτική τους συμπεριφορά, επιτρέποντας τη διαφήμιση βάσει τοποθεσίας ή τη διάσωση σε περίπτωση που χαθούν όταν φεύγουν από ένα συνηθισμένο μονοπάτι (Masseno, Santos, 2018).

Η δομή και η λειτουργία των έξυπνων τουριστικών προορισμών απαρτίζεται από δύο στοιχεία: την έξυπνη εμπειρία (smart experience) και το έξυπνο επιχειρηματικό οικοσύστημα (smart business ecosystem). Η έξυπνη εμπειρία αναφέρεται στην δημιουργία δεδομένων από τους τουρίστες, π.χ ανέβασμα φωτογραφιών σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης για έναν προορισμό, τα οποία μπορούν να συμβάλλουν στην βελτίωση της ποιότητας των εμπειριών. Από την άλλη πλευρά, το έξυπνο

επιχειρηματικό οικοσύστημα επιτρέπει την ανταλλαγή τουριστικών πόρων και περιλαμβάνει διασυνδεδεμένους ενδιαφερόμενους. (Jonivicic, 2017)

Η πρόσβαση σε πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο, αποτελεί την ναυαρχίδα του μετασχηματισμού ενός τουριστικού προορισμού σε έξυπνο. Για να επιτευχθεί αυτό, οι προορισμοί πρέπει να έχουν ανοικτή πρόσβαση μέσω ολοκληρωμένων λειτουργικών συστημάτων που ελέγχονται από το κοινό, ώστε να προσφέρουν απεριόριστα δεδομένα σε όλους τους πολίτες και να αποφεύγουν τα μονοπώλια των προμηθευτών. Υπάρχουν δύο κύριες πηγές πληροφοριών: (1) πληροφορίες που προέρχονται από την πόλη που προκύπτουν από αισθητήρες, στοιχεία της πόλης και ανοικτά δεδομένα και (2) πληροφορίες που προέρχονται από τους πολίτες και τους επισκέπτες ως ψηφιακό αποτύπωμα από τις δραστηριότητές τους στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

Έξυπνες εφαρμογές που εκτελούνται στους έξυπνους τουριστικούς προορισμούς:

1. Η επαυξημένη πραγματικότητα (AR) δίνει τη δυνατότητα στους επισκέπτες να βιώσουν την ψηφιακή αναψυχή των τουριστικών χώρων και τα ταξίδια στο χρόνο.
2. Το σύστημα παρακολούθησης οχημάτων παρέχει πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο του δικτύου μεταφορών και μπορεί να διανεμηθεί σε συσκευές τελικού χρήστη.
3. Τσιπ που είναι ενσωματωμένα στα εισιτήρια εισόδου επιτρέπουν στους παρόχους τουριστικών υπηρεσιών να παρακολουθούν τις τοποθεσίες των τουριστών και την καταναλωτική συμπεριφορά τους, έτσι ώστε να μπορεί να εκτελεστεί διαφήμιση βάσει τοποθεσίας. Με την συνεισφορά του IoT.
4. Ποικιλία αισθητήρων για τον έλεγχο του αριθμού των επισκεπτών σε συγκεκριμένους τουριστικούς χώρους.
5. Ένα εξελιγμένο σύστημα ξεναγών, το οποίο εξυπηρετεί μεγάλο αριθμό τουριστών χωρίς να είναι εγκατεστημένο σε κάποια προσωπική συσκευή, με την βοήθεια του Cloud Computing.
6. Ετικέτες NFC και κωδικοί QR για πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικά με κοντινά σημεία ενδιαφέροντος μέσω κινητών συσκευών (Buhalis, Amaranggana, 2014).

Στον τομέα της υποδοχής των ξενοδοχείων οι επισκέπτες έχουν την δυνατότητα να πραγματοποιούν ανέπαφο «check- in» μέσω της απομακρυσμένης «web- reception» και του «private check- in» στο δωμάτιο.

2.3.5 «Σοφοί» τουριστικοί προορισμοί

Οι «wise» tourism destinations ή αλλιώς οι σοφοί τουριστικοί προορισμοί είναι μία μεταγενέστερη γενιά έξυπνων τουριστικών προορισμών («post-smart» generation). Ο όρος αυτός εμφανίστηκε για να αντιμετωπιστούν οι τρωτότητες των έξυπνων τουριστικών προορισμών. Η εξάρτησή τους από την τεχνολογία και η επιρροή των μέσων κοινωνικής δικτύωσης στο εμπορικό σήμα των προορισμών τα καθιστά ευάλωτα στο online data security και σε νέες μορφές τρομοκρατίας. Γεγονός που μπορεί να διαταράξει την φήμη των τουριστικών προορισμών. Πέρα όμως από αυτά, υπάρχουν πιο σοβαρά ζητήματα όπως ο υπερτουρισμός, η γήρανση του πληθυσμού σε τεχνολογικά προηγμένα έθνη (π.χ. Ιαπωνία, Κίνα, Γερμανία, Νότια Κορέα, Ισπανία και Ιταλία) και η αύξηση της ανισότητας σε ορισμένες από τις παγκόσμιες «έξυπνες» πόλεις. Έτσι λοιπόν, οι σοφές τουριστικές πόλεις εστιάζουν στις προκλήσεις που σχετίζονται με την θεμελιώδη αλλαγή της νοοτροπίας και στην κατανόηση των αναπτυσσόμενων τάσεων όπως η ανάγκη τόσο των τουριστών όσο και των κατοίκων να απομακρυνθούν από τα ψηφιακά μέσα. Η λύση σε ορισμένες περιπτώσεις για αυτές τις ανάγκες είναι η ανάλυση των «Big Data». Ένα ακόμη βασικό χαρακτηριστικό των «σοφών» τουριστικών προορισμών («wise» tourism destinations) είναι η δημιουργία συμβιωτικών σχέσεων με κοντινά «έξυπνα χωριά» («smart villages»). Με τον τρόπο αυτό θα συνδέουν τις αστικές περιοχές με την ύπαιθρο (Stefaniak, 2019)

2.3.6 Έξυπνη τουριστική εμπειρία

Η τουριστική εμπειρία είναι ένα κρίσιμο ζήτημα που ολοένα και εξελίσσεται. Έτσι έχουν εμφανιστεί οι όροι «τεχνολογική τουριστική εμπειρία» και πιο πρόσφατα η «εμπειρία του έξυπνου τουρισμού». Ακόμη, σημαντικός είναι ο ρόλος που αντιστοιχεί στις τουριστικές επιχειρήσεις, ο οποίος περιγράφεται με τον όρο «εμπειρία έξυπνης εξυπηρέτησης» (Ballina, 2020). Τα smartphones και οι κινητές συσκευές έχουν αλλάξει τον τρόπο επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης των ανθρώπων, μεσολαβώντας στην τουριστική εμπειρία (Buhalis, 2019).

2.3.7 Έξυπνες επιχειρήσεις

Η ηλεκτρονική πρόσβαση και οι έξυπνες κινητές συσκευές είναι όλο και πιο χρήσιμες για τους ιδιοκτήτες επιχειρήσεων, τους διευθυντές, τους σχεδιαστές, τους ντόπιους και τους τουρίστες. Καθώς πολλές πλατφόρμες μοιράζονται και

διαβιβάζουν πληροφορίες, είναι σημαντικό να γνωρίζουν πώς και πότε να επικοινωνήσουν, ώστε η γνώση να μεταφέρεται μέσω κατάλληλων διαύλων. Επιπλέον, η ψηφιακή συνδεσιμότητα μπορεί να βοηθήσει στον εντοπισμό των επισκεπτών και τη θέση τους στο νέο τους περιβάλλον, βοηθώντας έναν προορισμό να στοχεύσει πληροφορίες σε αυτούς.

Εξελιγμένοι αισθητήρες IoT ενσωματωμένοι στα φυσικά πράγματα στο περιβάλλον παρέχουν πληροφορίες και γνώσεις σχετικά με πολλά πολύπλοκα αισθητηριακά συστήματα. Αυτές οι πληροφορίες μπορεί να είναι για την παροχή περισσότερων επιλογών μεταφοράς ή την παροχή οδηγιών προς το πλησιέστερο ξενοδοχείο, τραπεζαρία τόπο ή αξιοθέατο επισκεπτών, για παράδειγμα. Η δημιουργία και αποθήκευση δεδομένων με τη χρήση μιας κοινής γλώσσας επικοινωνίας είναι απαραίτητη για την αποτελεσματική ενσωμάτωση δεδομένων. Αυτό απαιτεί κατανόηση των διαθέσιμων δεδομένων και του τρόπου ροής μεταξύ διαφορετικών συστημάτων

Η έξυπνη χρήση της τεχνολογίας όχι μόνο θα βελτιώσει τις υπάρχουσες υπηρεσίες με ενημερώσεις σε πραγματικό χρόνο (όπως οι εντοπισμένες πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο που παρέχονται από εφαρμογές πρόγνωσης καιρού smartphone), αλλά θα δημιουργήσει επίσης νέες εξατομικευμένες υπηρεσίες για τη βελτίωση της συνολικής ταξιδιωτικής εμπειρίας. Ο τουρισμός έχει να κάνει με την κατανάλωση πληροφοριών την κατάλληλη στιγμή: την παροχή της κατάλληλης υπηρεσίας την κατάλληλη στιγμή στο σωστό άτομο. Οι παρεχόμενες πληροφορίες θα βασίζονται στο πού βρίσκονται οι άνθρωποι (γεωγραφική θέση) και όχι στους χρήστες που χρειάζεται να βρουν σχετικούς ιστότοπους, επιτρέποντας την άμεση παράδοση και τον έλεγχο ταυτότητας των δεδομένων αμέσως και σε πραγματικό χρόνο.

Έχει παρατηρηθεί ότι οι τουριστικές επιχειρήσεις υστερούν στην εφαρμογή τεχνολογικών καινοτομιών. Έτσι, οι τουριστικές επιχειρήσεις επικεντρώνονται στην ψηφιακή καινοτομία σε διάφορες λειτουργίες της διαδικασίας αγοράς, όπως online κρατήσεις και διαχείριση εσόδων, αλλά ελάχιστα στην εμπειρική διαδικασία του τουρίστα (Ballina, 2020).

2.4 Έξυπνες τεχνολογίες και προκλήσεις στον τουρισμό

2.4.1 Προσβάσιμος Τουρισμός

Ένα πολύ σημαντικό κομμάτι της τουριστικής αγοράς είναι η προσβασιμότητα, η οποία αφορά άτομα που πάσχουν από κάποια αναπηρία και τον ηλικιωμένο πληθυσμό. Ο σχεδιασμός χωρίς αποκλεισμούς και περιορισμούς, τόσο σε θέμα υποδομών όσο και διαδικτυακού περιβάλλοντος, μπορεί να προσφέρει υψηλότερα επίπεδα ανεξαρτησίας, ασφάλειας και ταξιδιωτικών εμπειριών σε άτομα με αναπηρία (Lam, Chan, Peters, 2020). Καθώς επίσης, και σε άλλα άτομα με δυσκολίες πρόσβασης, όπως έγκυες γυναίκες, γονείς με καροτσάκι ή τραυματισμένους ταξιδιώτες. Με την βελτίωση της προσβασιμότητας και την παροχή κατάλληλων πληροφοριών, οι προορισμοί προσελκύουν αυτό το κομμάτι της αγοράς, πράγμα κερδοφόρο για αυτούς (Buhalis, Michopolou, 2011). Παρ' όλα αυτά η πρόσβαση των ατόμων με ειδικές ανάγκες στον τουρισμό θεωρείται από πολλούς τουριστικούς προορισμούς και προμηθευτές ως ένα πρόσθετο και ακόμη και περιττό βάρος. Αυτό συμβαίνει διότι επικρατεί η αντίληψη ότι απαιτούνται σημαντικές δαπάνες για τη διαμόρφωση των υποδομών (Buhalis, Michopolou, 2011).

2.4.2 Έξυπνες τεχνολογίες και άτομα με περιορισμένη προσβασιμότητα

Οι ΤΠΕ μπορούν να επιτρέψουν στα άτομα με αναπηρίες να εκφράσουν τις ανάγκες τους, να υποστηρίξουν τους τουριστικούς οργανισμούς να χρησιμοποιήσουν προηγμένες τεχνικές μάρκετινγκ, να κατανοήσουν και να εξυπηρετήσουν τις ιδιαίτερες ανάγκες (Buhalis, Michopolou, 2011). Με εργαλεία όπως cloud-based web πλατφόρμα, mobile applications, sensors και εφαρμόζοντας τεχνολογίες Artificial Intelligence, τα άτομα με αναπηρία συνδέονται με οργανισμούς και εταιρίες. Η διαδικασία αυτή είναι ένα κανάλι επικοινωνίας, το οποίο παρέχει βοήθεια στα άτομα με αναπηρία, επιτρέπει στις εταιρίες να στέλνουν ενημερώσεις σε πραγματικό χρόνο και να βελτιώνουν την προσβασιμότητα με βάση την εμπειρία των ατόμων (Nable solutions). Ακόμη, οι ΤΠΕ μέσω του Διαδικτύου προσφέρουν στους τουρίστες διάφορους τύπους πληροφοριών που απαιτούνται σε κάθε στάδιο της διαδικασίας λήψης ταξιδιωτικών αποφάσεων (Kit Ling Lam, Chung- Shing Chan, Mie Peters, 2020). Οι έξυπνες τεχνολογίες, όπως τα εξατομικευμένα εργαλεία επανυψημένης πραγματικότητας (AR) (Priyagrushna, Azizul, Erdogan, 2020) αυξάνουν την προσβασιμότητα σε τουρίστες με κινητικά, οπτικά, ακουστικά και γνωστικά προβλήματα, βοηθώντας τους να ξεπεράσουν τα φυσικά εμπόδια και τα εμπόδια εξυπηρέτησης (Buhalis, 2019).

Είναι γνωστό ότι, τα άτομα με προβλήματα όρασης έχουν υψηλό επίπεδο εξάρτησης από τα τεχνολογικά προϊόντα. Τα άτομα με προβλήματα όρασης, με τη χρήση κινητής βοηθητικής τεχνολογίας, μπορούν να χρησιμοποιήσουν smartphones για πρόσβαση σε πληροφορίες μεταφράζοντάς αυτές σε προσβάσιμες απτικές και ηχητικές μορφές. Ακόμη, η λειτουργία της κάμερας του smartphone μπορεί να λειτουργήσει ως μέσο μεγέθυνσης για άτομα με χαμηλή όραση. Η κινητή βοηθητική τεχνολογία που έχει σχεδιαστεί για άτομα με προβλήματα όρασης τους επιτρέπει ακόμη και να χρησιμοποιούν τεχνολογία πλοήγησης μέσω ενός smartphone, ακριβώς όπως οι άνθρωποι με όραση (Lam, Chan, Peters, 2020).

2.4.3 Έξυπνες τεχνολογίες και προσβασιμότητα στην τουριστική βιομηχανία

Πράγματι, η τουριστική βιομηχανία προσπαθεί να μετατραπεί σε «έξυπνη» καθιστώντας διαθέσιμες τις πληροφορίες μέσω των έξυπνων υπηρεσιών, όπως για παράδειγμα τους ιστότοπους των τουριστικών αξιοθέατων, τις εφαρμογές για κινητά, τους χάρτες ηλεκτρονικών περιηγήσεων (e-tour maps) (Lam, Chan, Peters, 2020). Ευρεία είναι η χρήση των DMS (Σύστημα Διαχείρισης Προορισμού), των ιστοσελίδων των προμηθευτών, των blogs και των οργανισμών που αφορούν άτομα με ειδικές ανάγκες, των φωτογραφιών, των online χαρτών και των street views, εργαλεία που συμβάλλουν στην ακρίβεια της εξατομικευμένης πληροφόρησης. Σημαντικό ρόλο για την πληροφόρηση κατέχει και το «e – Word of Mouth», το οποίο αξιοποιείται από της τουριστικές επιχειρήσεις μέσω των «Social Media» που χρησιμοποιούν. Οι τουριστικοί προορισμοί μπορούν να χρησιμοποιήσουν ακόμη, ασύρματες εφαρμογές, όπως κινητές συσκευές, WIFI, Bluetooth για να παρέχουν πληροφορίες βάσει της τοποθεσίας (Buhalis, Michopolou, 2011). Επίσης, οι τεχνολογικές καινοτομίες μέσω της χρήσης τεχνολογίας αναγνώρισης ραδιοσυχνότητων (RFID), κωδικών QR, τεχνολογίας τοποθεσίας και υπερύθρων ενισχύουν την προσβασιμότητα των προορισμών. Μέσω αυτών των τεχνολογιών οι τουρίστες έχουν την δυνατότητα να περιηγηθούν στα αξιοθέατα, με αισθητήρες μπροστά από τα εκθέματα. (Lam, Chan, Peters, 2020)

Επιπροσθέτως, τα συστήματα σύστασης και οι ευφυείς παράγοντες, τα οποία βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη και τα νευρωνικά δίκτυα, βοηθούν τους τουριστικούς προορισμούς να αυξήσουν την ικανοποίηση των πελατών, παρέχοντας εξατομικευμένο περιεχόμενο σύμφωνα με τις προηγούμενες επιλογές. Ένα CRM (customer relationship management) σύστημα σε συνδυασμό με ευφυείς παράγοντες και συστήματα σύστασης είναι ικανό , ώστε να εκτιμήσουν τις ποικίλες απαιτήσεις

προσβασιμότητας σε ατομικό επίπεδο, να προβλέψουν την βέλτιστη πορεία δράσης και να μάθουν από άλλα άτομα με παρόμοιες ανάγκες (Buhalis, Michopolou, 2011).

Είναι εξαιρετικά σημαντικό για τους τουριστικούς προορισμούς ο διαχωρισμός της τουριστικής αγοράς καθώς οι απαιτήσεις για προσβασιμότητα διαφέρουν ανάλογα με το είδος και τον βαθμό αναπηρίας του κάθε ατόμου (κινητικότητα, όραση, ομιλία, ακοή, ηλικία). Με τον τρόπο αυτό θα δημιουργηθούν οι κατάλληλες υπηρεσίες και προϊόντα που θα απευθύνονται σε συγκεκριμένα τμήματα της αγοράς. Η εικόνα προορισμού θα διαδοθεί σε πιθανούς και διαφορετικούς πελάτες (Buhalis, Michopolou, 2011).

2.4.4 Covid19 και τουρισμός

Είναι σαφές πως ο τουρισμός εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την κινητικότητα των ατόμων, την συνδεσιμότητα των περιοχών και την προσβασιμότητα των προορισμών. Παρ' όλα αυτά, υπάρχουν αρκετές προκλήσεις που επηρεάζουν τον τουρισμό, όπως πόλεμοι, τρομοκρατία, επιδημίες και φυσικές καταστροφές. Όμως, δεν περιόρισαν τους τουρίστες να ταξιδεύουν εντελώς, αλλά τους επιτρέπουν να στραφούν σε εναλλακτικούς προορισμούς (Kwok, Koh, 2020). Η πανδημία COVID-19 επηρέασε σχεδόν όλες τις χώρες ταυτόχρονα, ως εκ τούτου η τουριστική βιομηχανία δέχεται πρωτοφανείς περιορισμούς σε παγκόσμια κλίμακα. Οι τουριστικές επιχειρήσεις στρέφονται σε καινοτόμες στρατηγικές, ώστε να διασφαλίσουν την βιωσιμότητά τους (Priyagrushna, Azizul, Erdogan, 2020). Η ρομποτική, η τεχνητή νοημοσύνη, οι αλληλεπιδράσεις ανθρώπου – ρομπότ (Zeng, Chen, Lew, 2020) και η εκτεταμένη πραγματικότητα (XR) (Kwok, Koh, 2020) ενσωματώνονται στον τουρισμό, στα ταξίδια και στην φιλοξενία, βοηθώντας την τουριστική βιομηχανία να παραμείνει ανθεκτική και βιώσιμη σε μία τέτοια αντίξοχη συνθήκη. Επιπλέον, η χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης καθίσταται εξαιρετικά σημαντική κατά τη διάρκεια μιας βιώσιμης επιστροφής στον τουρισμό μετά την πανδημία, η οποία απαιτεί την αποκατάσταση της εμπιστοσύνης μέσω της επικοινωνίας (Hysa, Karasek, Zdonek).

2.4.5 Εκτεταμένη πραγματικότητα στον τουρισμό

Η εκτεταμένη πραγματικότητα ή αλλιώς «extended reality» είναι η αλληλεπίδραση των φυσικών αντικειμένων στον χώρο με την ανθρώπινη κίνηση. Συνήθως οι κινήσεις αυτές αναγνωρίζονται και καταγράφονται με την βοήθεια των «wearables» και άλλων κινητών συσκευών. Η εκτεταμένη πραγματικότητα ενσωματώνει όλο το φάσμα των πραγματικοτήτων, όπως εικονική πραγματικότητα (VR), επαυξημένη

πραγματικότητα (AR), επαυξημένη εικονική πραγματικότητα (AV) και μεικτές πραγματικότητες (MR) (Kwok, Koh, 2020).

Πιο αναλυτικά, η επαυξημένη πραγματικότητα (AR) είναι μια διαδραστική τεχνική, η οποία προσφέρει μία επαυξημένη εμπειρία πραγματικότητας σε πραγματικό χρόνο. Συνδυάζει μία ζωντανή προβολή με εικόνες, όπως εικόνες 3-D, avatars και διαδραστικά χαρακτηριστικά, μέσω μιας συσκευής πολυμέσων, όπως κινητό ή υπολογιστής, για την παροχή αέναων πληροφοριών στο χρήστη. Δίνει την ευκαιρία στους τουρίστες να εξερευνήσουν έναν άγνωστο προορισμό με καινοτόμο και ρεαλιστικό τρόπο (Cranmer, Dieck, Fountoulaki, 2020).

Καθώς η τεχνολογία εξελίσσεται, διευρύνονται οι εφαρμογές της στην βιομηχανία της φιλοξενίας και του τουρισμού. Οι συσκευές επαυξημένης πραγματικότητας εμφανίζονται στον τουρισμό είτε ως σταθερές, είτε ως κινητές ή φορητές. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι οι διαδραστικές οθόνες σε μουσεία και τα γυαλιά AR Smart (Cranmer, Dieck, Fountoulaki, 2020). Συγκεκριμένα τα έξυπνα γυαλιά επαυξημένης πραγματικότητας «Microsoft Hololens», ενσωματώνουν εικονικές πληροφορίες στο οπτικό πεδίο του χρήστη μέσω μιας συσκευής που μοιάζει με γυαλί. Οι χρήστες είναι σε θέση να αλληλεπιδρούν με την συσκευή με χειρονομίες και φωνητικές εντολές. Στο πλαίσιο του τουρισμού πολιτιστικής κληρονομιάς, η επαυξημένη πραγματικότητα παρέχει μια ενισχυμένη τουριστική εμπειρία, δημιουργώντας αξιομνημόνευτες, ελκυστικές και εκπαιδευτικές εμπειρίες (Cranmer, Dieck, Fountoulaki, 2020).

Οι δυνατότητες της επαυξημένης πραγματικότητας (AR) εμφανίζονται και στο στάδιο του σχεδιασμού ενός ταξιδιού και της διαδικασίας κράτησης, καθώς προσφέρουν σχεδόν ρεαλιστική και λεπτομερή πλοήγηση των τουριστικών τόπων, προκειμένου οι τουρίστες να σχεδιάσουν αποτελεσματικά το ταξίδι τους (Nayyar et al., 2018). Έχει παρατηρηθεί ότι η επαυξημένη πραγματικότητα βελτιώνει την προβολή και το κέρδος των καταλυμάτων και των τουριστικών αξιοθέατων, σε σύγκριση με τα παραδοσιακά μέσα, όπως φυλλάδια και βίντεο, καθώς δημιουργεί αλληλεπίδραση και άμεση σύνδεση μεταξύ της επιχείρησης και των τουριστών (Cranmer, Dieck, Fountoulaki, 2020).

Η πιο κοινή συσκευή επαυξημένης πραγματικότητας (AR) είναι τα «smartphones», καθώς είναι εύχρηστα και παρέχουν μία ευρεία σειρά εφαρμογών. Η τεχνολογική

πρόσδοξ στις κάμερες, τα γυροσκόπια, τα βελτιωμένα γραφικά, η οθόνη αφής και οι ενσωματωμένοι αισθητήρες διευρύνουν τις ευκαιρίες για τη δημιουργία βελτιωμένων εμπειριών επαυξημένης πραγματικότητας (AR) (Cranmer, Dieck, Fountoulaki, 2020). Για παράδειγμα, δίνεται η δυνατότητα στους χρήστες κρατώντας το «smartphone» ή το «tablet» μπροστά από ένα αξιοθέατο να εμφανίζονται πρόσθετες πληροφορίες, επαυξάνοντας έτσι την πραγματικότητα (Nayyar et al., 2018).

Όπως η επαυξημένη πραγματικότητα (AR) έτσι και η εικονική (VR), παρέχουν την εικονική εμπειρία ενός τουριστικού προορισμού χωρίς την φυσική παρουσία των ατόμων εκεί. Δημιουργούν ένα διαδραστικό τρισδιάστατο περιβάλλον, το οποίο προσομοιώνεται από έναν υπολογιστή και απεικονίζει τουριστικές τοποθεσίες ή αξιοθέατα, δημιουργώντας ταυτόχρονα ένα ολοκληρωμένο εικονικό περιβάλλον (VE) (Nayyar et al., 2018). Με τον τρόπο αυτό, δίνεται η δυνατότητα για καλύτερη τουριστική εμπειρία, καινοτόμους τρόπους εξερεύνησης αξιοθέατων και μείωση των περιττών μετακινήσεων (Priyakrushna, Azizul, Erdogan, 2020).

Οι τεχνολογίες των πραγματικοτήτων συμβάλλουν σημαντικά και στον τομέα των εκπαιδευτικών σχολικών εκδρομών. Είναι σαφές πως έχει αναβληθεί κάθε είδους διαζώσης εκπαίδευση, επομένως και οι εκπαιδευτικές εκδρομές δεν αναμένεται να πραγματοποιηθούν, ίσως ακόμη και μετά την πανδημία. Ως εκ τούτου, την θέση τους μπορούν να πάρουν οι εικονικές εκδρομές. Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα πρέπει να λάβουν σοβαρά υπόψη τους την διοργάνωση αυτών των εικονικών ταξιδιών ως υποκατάστατο των κανονικών. Επιπροσθέτως, διάφορα σημεία ενδιαφέροντος, αξιοθέατα, μουσεία μπορούν να προβάλλονται μέσω των τεχνολογιών των πραγματικοτήτων, να προσφέρουν ολοκληρωμένες εμπειρίες και να συμβάλλουν στην απόκτηση γνώσεων

Η ευελιξία στην ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών καθίσταται πλέον ζωτικής σημασίας για την επιβίωση των τουριστικών επιχειρήσεων, όχι μόνο για την αντιμετώπιση του ανταγωνισμού αλλά και για την επίτευξη βιωσιμότητας. Εν μέσω πανδημίας χαρακτηριστικά είναι τα παραδείγματα χρήσης της εκτεταμένης πραγματικότητας, ως εναλλακτικές προτάσεις στους ταξιδιωτικούς περιορισμούς (Kwok, Koh, 2020).

2.4.6 Η συμβολή των Big Data στην πληροφόρηση

Η πανδημία COVID-19 που έχει ξεσπάσει, έχει δείξει ότι η έλλειψη γνώσης περιορίζει την ικανότητα της τουριστικής βιομηχανίας να σχεδιάζει και να διαχειρίζεται τους κινδύνους και την αβεβαιότητα. Τα ιστορικά δεδομένα αποτελούν μία μορφή γνώσης, σε περιπτώσεις περιορισμένης περιβαλλοντικής αλλαγής. Κατά αυτόν τον τρόπο, λειτουργούν και οι Οργανισμοί Διαχείρισης Προορισμών (DMOs), χρησιμοποιώντας ιστορικά δεδομένα για να προβλέψουν την μελλοντική τουριστική ζήτηση (Gallego, Font, 2020). Ωστόσο, σε περιόδους που προκύπτουν έκτακτα εξωγενή γεγονότα, η τουριστική βιομηχανία έρχεται αντιμέτωπη με περιορισμένες γνώσεις. Αυτό σημαίνει πως, οι Οργανισμοί Διαχείρισης Προορισμών (DMOs) και οι τουριστικές επιχειρήσεις πρέπει να ενσωματώσουν νέες πηγές δεδομένων και να χρησιμοποιήσουν τα «Big Data», ώστε να διαμορφώσουν τα μακροπρόθεσμα επιχειρησιακά τους μοντέλα και να προβλέψουν έγκαιρα τις κινήσεις της τουριστικής αγοράς.

Τα δεδομένα λειτουργικών συναλλαγών (αναζητήσεις στο διαδίκτυο, επισκέψεις σε ιστοσελίδες, ηλεκτρονικές κρατήσεις και αγορές) χρησιμοποιούνται συχνά από τους DMOs για την πρόβλεψη της ζήτησης και την κατασκευή δεικτών, οι οποίοι επιτρέπουν στους διαχειριστές προορισμού να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις (Gallego, Font, 2020).

2.4.7 Ρομπότ

Τα ρομπότ (Robots), οι τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης (Artificial intelligence) και οι εφαρμογές μηχανικής μάθησης (Machine Learning) αποκτούν ολοένα και σημαντικότερη θέση σε αεροδρόμια, συστήματα μεταφορών, χώρους αναψυχής, αξιοθέατα, ξενοδοχεία, εστιατόρια και γενικότερα στην τουριστική βιομηχανία (Zeng, Chen, Lew, 2020). Ειδικότερα κατά την περίοδο της πανδημίας COVID-19 διεγείρεται το ενδιαφέρον για την υιοθέτηση ρομπότ υπηρεσιών στον τομέα του τουρισμού, καθώς θεωρείται μία τεχνολογική καινοτομία, η οποία επιτρέπει στους τουρίστες να λαμβάνουν υπηρεσίες χωρίς άμεση συμμετοχή ανθρώπινων υπαλλήλων.

Επιπλέον, επαναπροσδιορίζεται ο τρόπος με τον οποίο οι καταναλωτές αλληλεπιδρούν με τους παρόχους υπηρεσιών και φαίνεται να δείχνουν θετικότερη στάση απέναντι στα ξενοδοχεία με προσωπικό ρομπότ έναντι αυτών με ανθρώπινο προσωπικό (Seongseop et al., 2021). Ως εκ τούτου, οι εταιρείες τουρισμού και φιλοξενίας μπορούν να επενδύσουν σε ρομποτικές τεχνολογίες ως ένας από τους τρόπους παροχής φυσικής απόστασης μεταξύ τουριστών και εργαζομένων (Seyitoglu, Ivanov, 2020).

2.4.8 Ρομπότ τεχνητής νοημοσύνης και η μηχανική μάθηση

Αρχικά, η τεχνολογία μηχανικής μάθησης εφαρμόστηκε στους τομείς του τουρισμού και της φιλοξενίας για ανάλυση μαζικών δεδομένων, καθώς πρόκειται για μία υπολογιστική μέθοδο που χρησιμοποιεί μαθησιακή εμπειρία για την βελτίωση της απόδοσης των εργασιών. Για παράδειγμα, οι τουριστικοί ιστότοποι χρησιμοποιούν εφαρμογές ανάλυσης μεγάλων δεδομένων (Big Data analysis applications), με την βοήθεια της τεχνητής νοημοσύνης και της μηχανικής μάθησης για να προβλέψουν τις αφίξεις των τουριστών (Hanyoung, Myunghwa, Seung, 2019).

Η ρομποτική τεχνολογία και η τεχνητή νοημοσύνη αποτελούν τεχνολογίες αυτοματισμού, οι οποίες συνδυάζουν τεχνολογία αναγνώρισης προσώπου (Visual recognition), τεχνολογίες φωνητικής αναγνώρισης (Speech recognition) και φορητή τεχνολογία (Self- mobility), που μπορεί να εφαρμοστεί στην κατασκευή και παράδοση προϊόντων και υπηρεσιών (Seongseop et al., 2021). Οι κύριες κατηγορίες των ρομπότ τεχνητής νοημοσύνης, σύμφωνα με τα καθήκοντα και τους ρόλους τους στον κλάδο του τουρισμού και της φιλοξενίας είναι: ρομπότ επικοινωνίας, ρομπότ σεφ, ρομπότ παράδοσης, ρομπότ ψυχαγωγίας, ρομπότ καθαριότητας, ρομπότ οδηγού και ρομπότ ασφάλειας (Hanyoung, Myunghwa, Seung, 2019).

Οι εταιρείες τουρισμού και φιλοξενίας αρχίζουν να υιοθετούν ένα ευρύ φάσμα ρομπότ υπηρεσιών, όπως τα ανθρωποειδή, τα ζωομορφικά, τα μηχανικά ρομπότ (Seyitoglu, Ivanov, 2020) , τα αυτόνομα οχήματα, τα drones και άλλα έξυπνα ρομπότ (Zeng, Chen, Lew, 2020), παρέχοντας ποικίλες υπηρεσίες, όπως check- in, check-out, χαιρετισμός, υπηρεσίες μπάτλερ, παράδοση στο δωμάτιο και μέτρηση της ανθρώπινης θερμοκρασίας. Επίσης, ρομπότ εμφανίζονται και στον τομέα της καθαριότητας, τα οποία σκουπίζουν, σφουγγαρίζουν και απολυμαίνουν τους κοινόχρηστους χώρους των ξενοδοχειακών μονάδων.

Παρακάτω αναλύεται η συμβολή της ρομποτικής τεχνολογίας σε κάποιους βασικούς τομείς του τουρισμού.

Η ρομποτική τεχνολογία εμφανίζονται στα αεροδρόμια, με την μορφή των ρομπότ – οδηγών για να καλύψουν τις ανάγκες των ανθρώπων για πληροφορίες βάσει τοποθεσίας, πλοήγηση, υπηρεσίες μεταφοράς, check- in, ακόμη και να παραδώσουν αποσκευές. Ακόμη, τα ρομπότ – οδηγοί εμφανίζουν χάρτες και καθοδηγούν τους επισκέπτες στον προορισμό που ζητούν (Hanyoung, Myunghwa, Seung, 2019). Επιπλέον, είναι ιδιαίτερος χρήσιμα σε πολυσύχναστους χώρους όπως εμπορικά συγκροτήματα και αεροδρόμια κατά την περίοδο της πανδημίας COVID-19, καθώς

έχουν την ικανότητα να εντοπίζουν περιοχές υψηλού κινδύνου (Zeng, Chen, Lew, 2020).

Επίσης, ρομπότ χρησιμοποιούνται και στις μεταφορές, όπου εκεί εμφανίζονται τα αυτόνομα οχήματα ή «self-driving» αυτοκίνητα και τα ρομπότ παράδοσης, για την μεταφορά τουριστών, κατοίκων, ακόμη και για μεταφορά αποσκευών των επισκεπτών των ξενοδοχείων (Hanyoung, Myunghwa, Seung, 2019). Επιπλέον, κατά την είσοδο στα Μέσων Μαζικής Μεταφοράς, χρησιμοποιούνται έξυπνες πύλες και ρομπότ για την θερμομέτρηση των επιβατών (Zeng, Chen, Lew, 2020).

Τέλος, η ρομποτική τεχνολογία σχεδιάζεται να ενσωματωθεί στα αξιοθέατα, σε πολιτιστικές εκδηλώσεις, σε επιχειρήσεις ψυχαγωγίας, για να παρέχουν εμπειρίες ευχαρίστησης (Hanyoung, Myunghwa, Seung, 2019). Ακόμη και σε δύσβατες - γραφικές περιοχές, η χρήση έξυπνων συστημάτων παρακολούθησης, όπως ιπτάμενα ρομπότ (drones), εδραιώνεται για τον εντοπισμό και τον έλεγχο του αριθμού των επισκεπτών (Zeng, Chen, Lew, 2020).

Εκτός όμως, από την εκτέλεση εργασιών εξυπηρέτησης, οι ρομποτικές τεχνολογίες δημιουργούν νέες εμπειρίες στους τουρίστες, οι οποίοι αποκτούν το αίσθημα ότι συνοδεύονται από μία άλλη κοινωνική οντότητα, απολαμβάνουν εξατομικευμένες υπηρεσίες, μειώνουν τον χρόνο αναμονής τους. Από την άλλη πλευρά, οι τουριστικές επιχειρήσεις, βελτιώνουν την παροχή υπηρεσιών, μειώνουν το κόστος εργασίας, ενισχύουν την ανταγωνιστικότητα και πετυχαίνουν διαφοροποίηση μέσω της τεχνολογικής φήμης (Seongseop et al., 2021).

2.4.9 Ανησυχίες για τα Ρομπότ στον τουρισμό

Είναι σημαντικό να σημειωθεί, ότι παρά τις θετικές επιδράσεις που επιφέρουν οι συγκεκριμένες τεχνολογίες στην ποιότητα ζωής και στην υγεία, υπάρχουν ανησυχίες σχετικά με την απασχόληση και την ανεργία. Μία πιθανή διαταραχή της αγοράς εργασίας μπορεί να επέλθει, με την εισαγωγή της τεχνητής νοημοσύνης, απαιτώντας τροποποιημένες θέσεις εργασίας και δεξιότητες. Η ευρεία χρήση ρομπότ στην βιομηχανία του τουρισμού θα μπορούσε να προκαλέσει μεγάλο αριθμό ανθρώπων να χάσουν την δουλειά τους (Zeng, Chen, Lew, 2020). Επιπλέον, η απώλεια διαπροσωπικής επαφής ως αποτέλεσμα της χρήσης ρομπότ, μπορεί να προκαλέσει απώλεια κοινωνικών σχέσεων (Seongseop et al., 2021). Πράγμα που οδηγεί στην δυσανασχέτηση των τουριστών σχετικά με τα ρομπότ υπηρεσιών, λόγω της έλλειψης εξανθρωπισμού και περιορισμένης ικανότητας εκδήλωσης συναισθημάτων. Έτσι λοιπόν, οι εταιρείες τουρισμού και φιλοξενίας πρέπει να πλαισιώσουν τα ρομπότ

υπηρεσιών με άλλες τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών (π.χ. μέσα κοινωνικής δικτύωσης, βιντεοδιάσκεψη / συνομιλία μέσω βίντεο με έναν άνθρωπο υπάλληλο) για να μετριάσουν τις αρνητικές επιπτώσεις της φυσικής αποστασιοποίησης, να συνδέσουν τους ανθρώπους και να μειώσουν την ψυχολογική απόσταση μεταξύ τους (Seyitoglu, Ivanov, 2020).

Οι ανησυχίες γύρω από την ρομποτική τεχνολογία είναι επίσης έντονες σχετικά με την ευπάθεια των συστημάτων ασφάλειας των ρομπότ και την εμπιστευτικότητα των ιδιωτικών δεδομένων των τουριστών που διαχειρίζονται (Zeng, Chen, Lew, 2020).

2.5 Social Media στον τουρισμό

Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης έχουν αλλάξει ριζικά τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, αλλά και με εταιρίες και επωνυμίες. Οι χρήστες μοιράζονται τις ιδέες τους και τις απόψεις τους και αξιολογούν προϊόντα και υπηρεσίες (Mariani, Styven, Ayeh, 2019). Επιπλέον, η ευρεία χρήση των κινητών συσκευών και η ελευθερία των χρηστών για πρόσβαση στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης οπουδήποτε και οποτεδήποτε, αλλάζει περεταίρω τις συνήθειες των πελατών (Minazzi, Lagrosen, 2014). Επί του παρόντος, οι τουρίστες χρησιμοποιούν νέες τεχνολογίες, συμπεριλαμβανομένων των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, για να συλλέξουν πληροφορίες σχετικά με ένα συγκεκριμένο μέρος, τις υπηρεσίες που προσφέρονται και τα τουριστικά αξιοθέατα (Hysa, Karasek, Zdonek, 2021).

Είναι σαφές ότι τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης έχουν εισχωρήσει στην τουριστική βιομηχανία, με πολλές τουριστικές επιχειρήσεις και προορισμούς να επενδύουν σε αυτά για να αλληλεπιδρούν αποτελεσματικά με τους πιθανούς επισκέπτες (Mariani, Styven, Ayeh, 2019), να οικοδομούν και να διατηρούν τις σχέσεις τους, δημιουργώντας κοινωνικά δίκτυα και εικονικούς κόσμους. Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης αποτελούν μία κατάλληλη στρατηγική μάρκετινγκ για την προώθηση προορισμών, εξασφαλίζοντας τον κατάλληλο αριθμό και τύπο τουριστών (Hysa, Karasek, Zdonek, 2021). Επιπλέον, παρατηρείται ο αυξανόμενος ρόλος τους στην υποστήριξη του ταξιδιωτικού σχεδιασμού, της λήψης αποφάσεων στο στάδιο πριν από το ταξίδι, της υλοποίησης και της ανταλλαγής ταξιδιωτικών εμπειριών.

Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης εστιάζουν ολοένα και περισσότερο στις αναδυόμενες τάσεις στη συμπεριφορά των χρηστών τους, οι οποίες σχετίζονται με τις αποφάσεις σχετικά με τους τουριστικούς προορισμούς, την διαμονή και τις μεταφορές (Mariani, Styven, Ayeh, 2019). Ανάλογα με την ηλικία, οι άνθρωποι που σχεδιάζουν ένα ταξίδι έχουν διαφορετικές προσδοκίες, απαιτήσεις ή προτιμήσεις σχετικά με το σκοπό, τον

τόπο και το χρόνο που περνούν τις διακοπές τους. Κατά την προετοιμασία της κατάλληλης προώθησης των τουριστικών προορισμών και την ανάπτυξη μιας αποτελεσματικής επικοινωνιακής στρατηγικής, είναι σημαντικό να γνωρίζουμε πώς οι διαφορετικές ηλικιακές ομάδες περνούν τον ελεύθερο χρόνο τους, τις προσδοκίες και τις ανάγκες τους (Hysa, Karasek, Zdonek, 2021).

Παρακάτω εμφανίζονται μερικά παραδείγματα από τους τύπους των μέσων κοινωνικής δικτύωσης:

Ιστολόγια (blogs) και microblogs π.χ Twitter, Κοινωνικά δίκτυα π.χ Facebook, Instagram, Επαγγελματικοί ιστότοποι κοινωνικής δικτύωσης π.χ LinkedIn, Δίκτυα συνεργασίας π.χ Wikipedia, Διαδικτυακά Φόρουμ, Κοινότητες περιεχομένου π.χ YouTube, Vimeo, Pinterest, Υπηρεσίες αξιολόγησης και πύλες π.χ TripAdvisor, Εικονικοί κόσμοι, Εικονικοί κόσμοι παιχνιδιών (Hysa, Karasek, Zdonek, 2021).

Λαμβάνοντας υπόψη τις τάσεις γίνεται όλο και πιο σημαντική η ανάγκη των τουριστικών επιχειρήσεων για συγχρονισμό με τις τεχνολογικές προσδοκίες των καταναλωτών. Ως εκ τούτου, οι ταξιδιωτικές εταιρείες θα πρέπει να κατανοούν τους κατάλληλους τρόπους χρήσης των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και τα βασικά στοιχεία μιας επιτυχημένης και ολοκληρωμένης στρατηγικής μάρκετινγκ (Minazzi, Lagrosen, 2014), καθώς το περιεχόμενο που δημιουργείται από τους χρήστες σε διάφορα κοινωνικά δίκτυα καθορίζει σε μεγάλο βαθμό την εικόνα ενός οργανισμού, επηρεάζοντας ακόμη και τα έσοδά του και, επομένως, την επιβίωσή του (Hysa, Karasek, Zdonek, 2021).

Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης χρησιμοποιήθηκαν κυρίως στον τομέα του μάρκετινγκ, των πωλήσεων, της εξυπηρέτησης πελατών ή της διαχείρισης σχέσεων με τους πελάτες. Ωστόσο, με την πάροδο του χρόνου, άρχισαν να χρησιμοποιούνται για προσλήψεις εργαζομένων, εσωτερική επικοινωνία, συνεργασία, διαχείριση έργων, κατάρτιση και εκπαίδευση (Hysa, Karasek, Zdonek, 2021).

2.5.1 E-WOM

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του τουριστικού προϊόντος σε συνδυασμό με την αδυναμία να δοκιμαστεί πριν τη αγορά του, αναγκάζουν τους τουρίστες να βασίζονται σε απόψεις και εμπειρίες άλλων ανθρώπων. Οι τουρίστες επιλέγουν να ενημερώνονται για έναν τουριστικό προορισμό από τα σχόλια που βασίζονται στις εμπειρίες άλλων ατόμων, οι οποίοι έχουν επισκεφθεί τον συγκεκριμένο προορισμό, καθώς τα θεωρούν αμερόληπτα και πιο αληθή σε σχέση με τις πληρωμένες

διαφημίσεις (Χαγκάμπ, 2012). Το eWOM έχει καταστεί ισχυρός παράγοντας επιρροής στην τουριστική βιομηχανία, καθώς χαρακτηρίζεται η σημαντικότερη πηγή πληροφοριών που επηρεάζει τις αποφάσεις αγοράς καταναλωτών σχετικά με τη φιλοξενία και τις τουριστικές υπηρεσίες. Τα infomediaries, τα οποία επιτρέπουν στους χρήστες να ανταλλάσσουν πληροφορίες μέσω του eWOM, έχουν αποκτήσει ιδιαίτερη σημασία στον κλάδο της φιλοξενίας κατά το στάδιο της προαγοράς (Reyes-Menedez et al., 2020). Οι διαδικτυακές κριτικές είναι η καλύτερη πηγή για να μετρήσετε την ικανοποίηση ή τη δυσαρέσκεια μεταξύ των πελατών. Οι κριτικές ξενοδοχείων αποτελούν τη βάση για την παροχή καλύτερων εμπειριών (Kumar, Pal, 2020).

2.5.2 Social Media Analytics

Το κοινό δημοσιεύει όλο και περισσότερο πληροφορίες και αναζητά πληροφορίες στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης κατά τον προγραμματισμό ταξιδιών (Hysa, Karasek, Zdonek, 2021). Οι ιστότοποι κοινωνικών μέσων επιτρέπουν στους χρήστες να δημιουργούν και να διανέμουν πληροφορίες και εμπειρίες μέσω διαδραστικών τεχνολογιών και εφαρμογών Web 2.0, π.χ. Facebook, Twitter, TripAdvisor. Αυτό έχει οδηγήσει σε μια έκρηξη των διαδικτυακών UGCs (user-generated contents), π.χ., tweets, απόψεις και κριτικές (Chang, Ku, Chen, 2019).

Η γνώση που προέρχεται από τα κοινωνικά δίκτυα είναι απαραίτητη για τις τουριστικές επιχειρήσεις, ώστε να εντοπίσουν κρυφούς κινδύνους, πιθανές ευκαιρίες, να βελτιστοποιήσουν την απόδοση τους, να αυξήσουν τον ανταγωνισμό, να κατανοήσουν και να ικανοποιήσουν τις ανάγκες των πελατών τους (Mirzaalian, Halpenny, 2019). Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την παρατήρηση της συμπεριφοράς των τουριστών και τη συλλογή δεδομένων που επιτρέπουν την παρακολούθηση του κατά πόσο μια συγκεκριμένη διαφήμιση θα τους επηρεάσει. Τα δεδομένα που συλλέγονται σχετικά με αυτούς τους χρήστες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία προφίλ δυνητικών πελατών, τα οποία θα επιτρέψουν την αποτελεσματικότερη προσέγγιση τους με ένα διαφημιστικό μήνυμα και θα τους ενθαρρύνουν να επισκεφθούν έναν συγκεκριμένο προορισμό (Hysa, Karasek, Zdonek, 2021).

Επιπλέον, η διαχείριση καταστροφών μπορεί να επωφεληθεί από τη συλλογή και την ανάλυση των ροών κοινωνικών μέσων. Είναι σαφές ότι ο τουρισμός είναι ευάλωτος σε φυσικές καταστροφές (π.χ. πλημμύρες, σεισμοί, πυρκαγιές, τσουνάμι, τυφώνες), διότι η ελκυστικότητα ενός προορισμού εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις αντιλήψεις των τουριστών σχετικά με την εικόνα και την φήμη του. Επομένως, η

ανάκτηση της διαταραγμένης εικόνας και φήμης ενός επηρεαζόμενου προορισμού αποτελεί μείζον ζήτημα. Η χρήση των δεδομένων των μέσων κοινωνικής δικτύωσης για την υποστήριξη της αποκατάστασης του τουρισμού συμβάλλουν στη λήψη αποφάσεων για την αποκατάσταση της ελκυστικότητας ενός επηρεαζόμενου τουριστικού προορισμού. Συμβάλλουν επίσης στην επανεκκίνηση της εμπιστοσύνης των καταναλωτών, η οποία είναι εξαιρετικά σημαντική για την υγεία και την επιβίωση της τουριστικής βιομηχανίας. Η αποτελεσματική διαχείριση των συμβάντων φυσικών καταστροφών (π.χ. πρόληψη, προετοιμασία, αντίδραση και ανάκτηση) βασίζεται στην αμεσότητα και επικαιρότητα των γεωχωρικών (geospatial) πληροφοριών που συλλέγονται από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Yan et al., 2017)

Οι ιστότοποι κοινωνικών μέσων επιτρέπουν στους χρήστες να δημιουργούν και να διανέμουν πληροφορίες και εμπειρίες μέσω διαδραστικών τεχνολογιών και εφαρμογών Web 2.0, π.χ. Facebook, Twitter, TripAdvisor. Αυτό έχει οδηγήσει σε μια έκρηξη των διαδικτυακών UGCs (user-generated contents), π.χ., tweets, απόψεις και κριτικές (Chang, Ku, Chen, 2019). Η απόκτηση ουσιαστικών πληροφοριών είναι δύσκολη, καθώς υπάρχει μεγάλος όγκος δεδομένων που δημιουργείται καθημερινά από τον τεράστιο αριθμό των χρηστών σε διάφορες πλατφόρμες. Ως εκ τούτου, τα Social media analytics (ανάλυση κοινωνικών δικτύων) είναι σχεδιασμένα για να συλλέγουν, να εξάγουν, να αναλύουν και να παρουσιάζουν τα Big Data (μαζικά δεδομένα) που δημιουργούνται στα κοινωνικά δίκτυα (Mirzaalian, Halpenny, 2019). Με λίγα λόγια, τα Social media analytics συνδυάζουν ένα ευρύ φάσμα τεχνικών, όπως ανίχνευση ιστού (Web crawling), υπολογιστική γλωσσολογία, μηχανική μάθηση (machine learning) και στατιστικές μεθόδους, με σκοπό την παρακολούθηση δημοφιλών θεμάτων, την εξόρυξη απόψεων και συναισθημάτων ή ακόμη και την ανάλυση πληροφοριών γεωαναφοράς (geo-referenced information) (Mirzaalian, Halpenny, 2019).

Τα Social media analytics έχουν ενσωματωθεί στην βιομηχανία της φιλοξενίας και του τουρισμού με στόχο να εξετάσουν την ικανοποίηση των πελατών, να κατανοήσουν ποία χαρακτηριστικά των ξενοδοχείων προτιμούν οι πελάτες και ποιες είναι οι κύριες ανησυχίες τους. Ως εκ τούτου, αναλύονται οι απόψεις των πελατών στις διαδικτυακές κριτικές, εξετάζεται η ανταλλαγή γνώσεων μεταξύ των τουριστών στις διαδικτυακές κοινότητες και τέλος, μελετώνται τα μηνύματα π.χ στο Twitter με γεωγραφική σήμανση με σκοπό την χαρτογράφηση της διεθνής κινητικότητας των ταξιδιωτών (Mirzaalian, Halpenny, 2019). Επιπλέον, οι απόψεις των πελατών, οι αξιολογήσεις και τα δεδομένα συμπεριφοράς τους αποτελούν πλούσιες πληροφορίες

WOM, οι οποίες επηρεάζουν τις συμπεριφορές άλλων καταναλωτών (Chang, Ku, Chen, 2019).

Η ανάλυση κειμένου και συναισθημάτων (text and sentiment analysis), η ανάλυση τάσεων (trend analysis), η ανάλυση προγνωστικών (predictive analytics) και η ανάλυση χωρικών δεδομένων (spatial data analysis), χρησιμοποιούνται συχνά για τη συλλογή δεδομένων (Mirzaalian, Halpenny, 2019). Ακόμη, διαφορετικές τεχνικές όπως η εξόρυξη απόψεων (opinion mining), η μοντελοποίηση θεμάτων (topic modeling), η ανάλυση δικτύου (network analysis), καθώς και η επεξεργασία φυσικής γλώσσας (NLP) χρησιμοποιούνται συχνά σε αυτό το στάδιο (Chang, Ku, Chen, 2019).

Κατά την ανάλυση συναισθημάτων (sentiment analysis) επιδιώκεται ο εντοπισμός της συλλογικής γνώμης για ένα προϊόν, μια υπηρεσία, ένα ξενοδοχείο ή έναν τουριστικό προορισμό. Επίσης, χρησιμοποιείται για την σύγκριση της διαδικτυακής παρουσίας των επιχειρήσεων σε σχέση με τον ανταγωνισμό (Ma, Cheng, Hsiao, 2018). Η προσέγγιση αυτή συγκρίνει τα χαρακτηριστικά του κειμένου, μίας κριτικής ή αξιολόγησης ξενοδοχείου, με προκαθορισμένες λέξεις που έχουν καταχωρηθεί στο λεξικό και κατά αυτό τον τρόπο ορίζεται ο τόνος του κειμένου σε αρνητικός ή θετικός (Mirzaalian, Halpenny, 2019). Η ανάλυση των δεδομένων των μέσων κοινωνικής δικτύωσης με τη χρήση της ανάλυσης συναισθημάτων βοηθά τις τουριστικές επιχειρήσεις να παρακολουθούν τις εμπειρίες και την ικανοποίηση των πελατών. Τα σχόλια στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, τα «tweets» και η αναρτήσεις στο Facebook, αποτελούν μία άτυπη ανατροφοδότηση για τις τουριστικές επιχειρήσεις (Thelwall, 2019). Αυτό σημαίνει ότι οι τουριστικές επιχειρήσεις μπορούν να αποκτήσουν πρόσθετες και πιο λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τις προσφερόμενες υπηρεσίες, προϊόντα, αλλά και την ικανοποίηση των επισκεπτών.

Σημαντικό κομμάτι των social media analytics είναι η ανάλυση τάσεων (trend analysis), η οποία αναφέρεται σε τεχνικές και μεθόδους για την εξαγωγή και την πρόβλεψη συμπεριφορικών προτύπων και τάσεων. Μέσω της ανάλυσης τάσεων επιτυγχάνεται η πρόβλεψη της επισκεψιμότητας ενός τουριστικού προορισμού και η πρόβλεψη της αποτελεσματικότητας των εκστρατειών τουριστικού μάρκετινγκ. Η πρόβλεψη της ζήτησης και τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων (decision-making support systems) για τον τουρισμό έχουν βοηθηθεί από την ανάλυση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, την αναζήτηση δεδομένων του Google Trend και την ανάλυση κριτικών του TripAdvisor. Κατά αυτό τον τρόπο, προβλέπονται οι τάσεις και οι ανάγκες των πελατών, όπως για παράδειγμα η ανάγκη για δημιουργία έξυπνων

τουριστικών προορισμών, εντοπίζονται οι τάσεις μέσω των αξιολογήσεων των ξενοδοχείων και τέλος, εκτιμώνται οι μελλοντικές τάσεις και προτιμήσεις των τουριστών (Mirzaalian, Halpenny, 2019).

Η ανάλυση προγνωστικών (predictive analytics) στον τουρισμό και στην φιλοξενία μπορεί να εφαρμοστεί για να προβλέψει τις επόμενες κινήσεις των τουριστών, βάση του πού και πότε επισκέφθηκαν έναν προορισμό, αλλά και τι δημοσίευσαν στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Επίσης, εκτιμάται η ζήτηση των ξενοδοχείων από δεδομένα που παράγονται από χρήστες σε πολλά μέσα κοινωνικής δικτύωσης και προτείνεται ένα μοντέλο υποστήριξης αποφάσεων για να βοηθήσει τους τουρίστες, με βάση τις κοινωνικές πληροφορίες που ανακτώνται από το TripAdvisor, να βρουν εξατομικευμένα προϊόντα και υπηρεσίες.

Ο τουρισμός είναι ένα γεωγραφικό φαινόμενο που βασίζεται στις χωρικές μετακινήσεις των τουριστών. Το σύστημα γεωγραφικών πληροφοριών έχει χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο για την υποστήριξη ποικίλων προβλημάτων χωρικών αποφάσεων στην τουριστική έρευνα για τον τουριστικό σχεδιασμό, την πολιτική, το μάρκετινγκ, την ανάπτυξη και τη διαχείριση (Seunghyun et al., 2020). Οι γεωγραφικά αναφερόμενες (με γεωγραφική σήμανση, geo-tagged) φωτογραφίες, οι διαδικτυακές «check-in» δραστηριότητες και γενικότερα τα δεδομένα με γεωγραφική σήμανση στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, όπως το Twitter, το Facebook ή το Instagram καθιστούν τους τουρίστες ανιχνεύσιμους και αποκαλύπτουν τις προτιμήσεις τους για τους προορισμούς. Ως εκ τούτου, οι DMOs (Destination Management Organization) και οι τουριστικές επιχειρήσεις χρησιμοποιώντας εργαλεία του συστήματος γεωγραφικών πληροφοριών (Geographic Information System, GIS) και μεθόδους ανάλυσης χωρικών δεδομένων (spatial data analysis), μπορούν να περιγράψουν τις χωρικές κατανομές δημοφιλών τουριστικών προορισμών, να προβλέψουν τις περιοχές με υψηλή ζήτηση και να ελέγξουν την καθημερινή ροή κυκλοφορίας των τουριστών, μέσω της χωρικής απεικόνισης δεδομένων αλληλεπίδρασης (Mirzaalian, Halpenny, 2019).

2.6 Ασφάλεια δεδομένων

Οι έξυπνοι τουριστικοί προορισμοί και η ενσωμάτωση των ΤΠΕ σε περιβάλλοντα προορισμών καλύπτουν τις πιθανές ανάγκες και επιθυμίες των ταξιδιωτών, εμπλουτίζουν τις εμπειρίες τους και ενισχύουν τη ανταγωνιστικότητα κάθε προορισμού. Η ανάγκη για επιτόπια ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο είναι τόσο αναγκαία που οι τουρίστες θα μπορούσαν εύκολα να πειστούν να παραχωρήσουν τα δεδομένα τους. Επιπλέον, το ελκυστικό περιεχόμενο και τα διαδραστικά

χαρακτηριστικά του προορισμού, αναστέλλουν τις ανησυχίες των τουριστών σχετικά με την προστασία της ιδιωτικής ζωής και τα προσωπικά δεδομένα. Η προστασία της ιδιωτικής ζωής και των προσωπικών δεδομένων είναι καίριας σημασίας για την τουριστική βιομηχανία και τους έξυπνους τουριστικούς προορισμούς, οι οποίοι καλούνται να εξισορροπήσουν τις εξατομικευμένες και έξυπνες υπηρεσίες με την νομική προστασία (Masseno, Santos, 2018).

Είναι γνωστό ότι η χρήση και ο συνδυασμός προηγμένων τεχνικών ανάλυσης δεδομένων, οι οποίες περιλαμβάνουν μηχανική μάθηση, τεχνικές εξόρυξης δεδομένων, ενισχύουν τους κοινούς κινδύνους που παρεμποδίζουν την ιδιωτικότητα και την προστασία των δεδομένων (Masseno, Santos, 2018). Επίσης, οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στους έξυπνους τουριστικούς προορισμούς, για τεχνολογικές και εξατομικευμένες εμπειρίες ενέχουν νομικούς κινδύνους και απαιτούν προσεκτική ανάλυση του πλαισίου προστασίας δεδομένων, καθώς χρησιμοποιούν την κατάρτιση προφίλ (“profiling”), το οποίο περιλαμβάνει διαδικασίες διαχείρισης πληροφοριών (Masseno, Santos, 2019). Τα παραπάνω ενισχύονται όταν οι πληροφορίες (π.χ. δεδομένα κινητικότητας) συνδέονται και συνδυάζονται με δεδομένα από άλλες πηγές διαθέσιμων στο κοινό πληροφοριών (π.χ. αναρτήσεις στο Facebook ή στο Twitter, καταχωρήσεις ιστολογίων κ.λπ.) (Masseno, Santos, 2018). Επιπλέον, παρ’ όλο που τα Big Data θεωρούνται χρήσιμα για της τουριστικές επιχειρήσεις υπάρχουν εκτεταμένες ηθικές ανησυχίες και προβληματισμοί σχετικά με την προστασία της ιδιωτικότητας, την ασφάλεια και κυρίως την παραβίαση των δεδομένων (Yallor, Seraphin, 2020).

Κατά την επιλογή λύσεων ανάλυσης, οι οργανισμοί τουρισμού και φιλοξενίας υποχρεούνται να αντιμετωπίζουν τις αυξανόμενες ανησυχίες σχετικά με την προστασία της ιδιωτικής ζωής και την ασφάλεια των δεδομένων των πελατών, θέτοντας σε εφαρμογή καλά σχεδιασμένα πλαίσια διακυβέρνησης δεδομένων ικανά να παρέχουν ποιοτικά δεδομένα και να είναι σε θέση να παρέχουν αποτελεσματικά πλαίσια ασφάλειας και προστασίας δεδομένων για όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη. Αυτό γίνεται ακόμη πιο σημαντικό στο μέλλον λόγω της ταχείας στροφής προς πιο αυτοματοποιημένους οργανισμούς που καθοδηγούνται από δεδομένα (Yallor, Seraphin, 2020).

Είναι σημαντικό να επισημανθούν τα εργαλεία συμμόρφωσης που μπορούν να βοηθήσουν τους οργανισμούς έξυπνου τουριστικού προορισμού να εκπληρώσουν τις υποχρεώσεις προστασίας δεδομένων τους και να προστατεύσουν τα δικαιώματα απορρήτου των ανθρώπων, τα οποία είναι ανωνυμία, ψευδωνυμία, πολιτικές

απορρήτου, εκτίμηση επιπτώσεων προστασίας δεδομένων (DPIA), προστασία προσωπικών δεδομένων, αλγοριθμική διαφάνεια και πιστοποίηση απορρήτου (Masseno, Santos, 2018).

2.6.1 *Ανησυχίες σχετικά με την ασφάλεια δεδομένων*

Τα δεδομένα που συλλέγονται από τους πανταχού παρόντες αισθητήρες σε έναν έξυπνο τουριστικό προορισμό είναι, κατ' αρχήν, δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα ή «προσωπικά αναγνωρίσιμες πληροφορίες». Κατά συνέπεια, οι προορισμοί πρέπει να αξιολογούν κατά πόσον η επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα είναι δίκαιη και διαφανής (Masseno, Santos, 2018). Η επεξεργασία μη ευαίσθητων δεδομένων μπορεί να οδηγήσει, μέσω εξόρυξης δεδομένων, σε δεδομένα που αποκαλύπτουν προσωπικές ή ευαίσθητες πληροφορίες, θολώνοντας έτσι τις συμβατικές κατηγορίες δεδομένων.

Η δημιουργία προφίλ χρηστών είναι ένα σημαντικό χαρακτηριστικό στους τουριστικούς προορισμούς. Πιο συγκεκριμένα επεξεργάζονται τα δεδομένα και τα σχόλια των χρηστών, προκειμένου να παρέχουν υπηρεσίες υψηλής ποιότητας και συστήματα σύστασης. Όσο πιο «πλούσιο» το προφίλ του κάθε χρήστη, τόσο πιο εξατομικευμένη και στοχευόμενη είναι η προσέγγισή του (Masseno, Santos, 2018). Παρ' όλα αυτά, η κατάρτιση προφίλ στους έξυπνους τουριστικούς προορισμούς μπορεί να οδηγήσει στον αποκλεισμό της πρόσβασης σε υπηρεσίες κοινής ωφέλειας για όσους δεν είναι πρόθυμοι να μοιραστούν προσωπικά δεδομένα (Masseno, Santos, 2019). Για τον λόγο αυτό, ο Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων (GDPR) προστατεύει την κατάρτιση προφίλ και την αυτοματοποιημένη ατομική λήψη αποφάσεων που επηρεάζουν σημαντικά τα άτομα (άρθρο 22 παράγραφος 1) (Ευρωπαϊκή Επιτροπή).

Τα αποτελέσματα που προέρχονται από την ανάλυση δεδομένων μπορεί να μην είναι αντιπροσωπευτικά ή ακριβή, όπως για παράδειγμα η ανάλυση που βασίζεται σε πόρους κοινωνικών μέσων. Η μηχανική μάθηση (machine learning) και η κατάρτιση προφίλ ενίοτε οδηγούν σε εσφαλμένες, μεροληπτικές και ανακριβείς προβλέψεις και αποφάσεις (Masseno, Santos, 2018). Για παράδειγμα, εάν τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται σε μία αυτοματοποιημένη διαδικασία λήψης αποφάσεων είναι ανακριβή ή ελλιπή, μπορεί να οδηγήσουν σε ψευδείς αποφάσεις και προφίλ στερώντας από τα άτομα οφέλη που θα δικαιούνταν ή περιορίζοντας τα στις προτεινόμενες προτιμήσεις της εταιρείας (Masseno, Santos, 2018). Ως εκ τούτου, προκειμένου να διασφαλιστεί δίκαιη και διαφανής επεξεργασία, οι αυτοματοποιημένες αποφάσεις θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη όλες τις περιστάσεις

που αφορούν τα δεδομένα και να μην βασίζονται απλώς σε πληροφορίες που δεν έχουν πλαίσιο ή σε αποτελέσματα επεξεργασίας δεδομένων (Masseno, Santos, 2018).

Η κατάρτιση προφίλ περιλαμβάνει τη συλλογή και τη χρήση προσωπικών δεδομένων. Ωστόσο, τα δεδομένα που συλλέγονται χρησιμοποιούνται επίσης για τη δημιουργία ενός προφίλ σχετικά με το υποκείμενο των δεδομένων για σκοπούς μάρκετινγκ (Masseno, Santos, 2018). Αυτή η περαιτέρω χρήση των δεδομένων ενδέχεται να μην είναι συμβατή με τους σκοπούς για τους οποίους συλλέχθηκαν κατά πρώτο λόγο και, ως εκ τούτου, μπορεί να απαιτήσει τη συγκατάθεση του ενδιαφερόμενου ατόμου για επαναγορά και περαιτέρω επεξεργασία των δεδομένων (Άρθρο 5, παρ. 1β «περιορισμός του σκοπού») (Masseno, Santos, 2019, Ευρωπαϊκή Επιτροπή).

Στα πλαίσια των έξυπνων τουριστικών προορισμών οι αισθητήρες και το Δίκτυο των Πραγμάτων (IoT) είναι τόσο ενσωματωμένοι στο περιβάλλον, με αποτέλεσμα οι τουρίστες να μην έχουν επίγνωση της παρουσίας τους και κατ' επέκταση να συναινούν στην συλλογή δεδομένων. Οι χρήστες δεν έχουν την δυνατότητα να δώσουν την αδιαμφισβήτητη, ενημερωμένη, συγκεκριμένη, ρητή και λεπτομερή συγκατάθεσή τους (Άρθρο 7) (Ευρωπαϊκή Επιτροπή) Επιπλέον, οι ταξιδιώτες δεν είναι πρόθυμοι να διαβάσουν μακροσκελείς νομικές ειδοποιήσεις απορρήτου, καθώς θα χρειαζόταν περισσότερος χρόνος από ότι ξοδεύουν χρησιμοποιώντας την εφαρμογή. Ακόμη, το περιβάλλον στο οποίο συλλέγονται τα δεδομένα (εφαρμογές προορισμού, wearables, συσκευές IoT) είναι δύσκολο να παρέχει πληροφορίες απορρήτου (Masseno, Santos, 2019).

Η τουριστική βιομηχανία βασίζεται κατά κύριο λόγο στην ανταλλαγή δεδομένων. Η δημιουργία μαζικών βάσεων δεδομένων είναι απαραίτητη για τη βέλτιστη αξιοποίηση όλων των διαθέσιμων πληροφοριών και, ως εκ τούτου, τα σύνολα δεδομένων πρέπει να είναι εξαντλητικά και ποικίλα, ώστε να αντικατοπτρίζουν πιστά την τουριστική δραστηριότητα μιας περιοχής (Masseno, Santos, 2018). Η έξυπνη τεχνολογία επιδιώκει την συλλογή, την αλγοριθμική ανάλυση και διατήρηση όλων των διαθέσιμων δεδομένων για διάφορους λόγους, όπως η κατανόηση των συμπεριφορών, κατάρτιση προφίλ και των προτύπων αγοράς πελατών ή το επαναληπτικό μάρκετινγκ με βάση την έξυπνη ανάλυση, γεγονός που έρχεται σε αντίθεση με την αρχή της ελαχιστοποίησης και αποθήκευσης των δεδομένων (Άρθρο 5, παρ.1), σύμφωνα με την οποία τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα δεν πρέπει να διατηρούνται περισσότερο χρόνο από τον αναγκαίο, για τον οποίο υποβάλλονται σε επεξεργασία (Masseno, Santos, 2019, Ευρωπαϊκή Επιτροπή).

Στο Άρθρο 5, παράγραφος 1 του Γενικού Κανονισμού για την Προστασία των Δεδομένων (GDPR) ορίζεται ότι τα υποκείμενα των δεδομένων έχουν το δικαίωμα να διαγραφούν τα δεδομένα τους σε διάφορες περιπτώσεις, π.χ. όταν τα δεδομένα δεν είναι πλέον απαραίτητα για τον σκοπό για τον οποίο συλλέχθηκαν ή είναι ανακριβή. Ωστόσο, για μία επιχείρηση είναι δύσκολο να βρει και να διαγράψει τα δεδομένα κάποιου εάν αποθηκεύονται σε διάφορα συστήματα (Masseno, Santos, 2018).

2.6.2 Κανονισμοί για την ασφάλεια δεδομένων

Οι προορισμοί οφείλουν να δώσουν ιδιαίτερη σημασία στα ζητήματα προστασίας δεδομένων, καθώς είναι προς το συμφέρον τους και θα πρέπει να θεωρείται καταλύτης της επιτυχίας των έξυπνων τουριστικών προορισμών και όχι κανονιστικό ή διαδικαστικό φόρτο. Επομένως, πρέπει να συμμορφώνονται στις αρχές του Γενικού Κανόνα για την Προστασία των Δεδομένων (GDPR).

Οι οργανισμοί σε ένα έξυπνο τουριστικό περιβάλλον σύμφωνα με το GDPR πρέπει να επεξεργάζονται τα προσωπικά δεδομένα «δίκαια, νόμιμα και με διαφάνεια σε σχέση με το υποκείμενο των δεδομένων» (Άρθρο 5, παρ. 1.α)(Ευρωπαϊκή Επιτροπή), δηλαδή όταν συλλέγονται τα δεδομένα, πρέπει να είναι σαφές γιατί συλλέγονται και πώς θα χρησιμοποιηθούν τα δεδομένα. Επίσης, ο υπεύθυνος επεξεργασίας πρέπει να παρέχει στα υποκείμενα των δεδομένων συνοπτικές, διαφανείς, κατανοητές και εύκολα προσβάσιμες πληροφορίες σχετικά με την επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα τους (Άρθρο 12 παρ. 1) και εντός του χρονοδιαγράμματος (Άρθρο 14 παρ. 3) (Masseno, Santos, 2019, Ευρωπαϊκή Επιτροπή).

Ακόμη, οι οργανισμοί πρέπει να ελέγχουν την «αλγοριθμική λογοδοσία» (algorithmic accountability), πράγμα που σημαίνει ότι πρέπει να γνωρίζουν ότι οι αλγόριθμοι που χρησιμοποιούνται και αναπτύσσονται από συστήματα μηχανικής μάθησης (machine learning) υπόκεινται στη «λογική της επεξεργασίας» (Άρθρο 13, παρ. 2 στ) (Ευρωπαϊκή Επιτροπή). Έτσι, οι οργανισμοί που χρησιμοποιούν τεχνικές μηχανικής μάθησης είναι υποχρεωμένοι να διασφαλίζουν την ποιότητα των δεδομένων ελέγχοντας τις πηγές των δεδομένων, την ακρίβεια των δεδομένων, αν είναι επαρκώς ενημερωμένα, πόσο ασφαλή διατηρούνται και αν υπάρχουν περιορισμοί στον τρόπο χρήσης τους (Masseno, Santos, 2019).

Επιπλέον, όλα τα δεδομένα που συλλέγονται πρέπει να υπακούν στην αρχή του περιορισμού του σκοπού. Αυτό σημαίνει πως πρέπει να διασφαλίζεται ότι ο σκοπός για τον οποίο συλλέγονται τα δεδομένα είναι καθορισμένος και νόμιμος. Η αρχή αυτή αποτρέπει επίσης την αυθαίρετη περαιτέρω χρήση, πράγμα που σημαίνει ότι τα

δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα δεν θα πρέπει να υποβάλλονται σε περαιτέρω επεξεργασία με απροσδόκητο τρόπο (Masseno, Santos, 2019).

Επιπροσθέτως, οι οντότητες των έξυπνων τουριστικών προορισμών πρέπει να συμμορφωθούν στη ελαχιστοποίηση των δεδομένων, δηλαδή τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα πρέπει να είναι επαρκή, συναφή και περιορισμένα σε ό,τι είναι αναγκαίο σε σχέση με τους σκοπούς για τους οποίους υποβάλλονται σε επεξεργασία (Άρθρο 5 παρ. 1γ). Ακόμη και αν, η έξυπνη τεχνολογία απαιτεί την μαζική συλλογή και αλγοριθμική ανάλυση για σκοπούς κατάρτισης προφίλ, θα πρέπει να ελαχιστοποιείται ο όγκος των δεδομένων που συλλέγεται και το χρονικό διάστημα που διατηρούνται (Masseno, Santos, 2019).

Το GDPR απαιτεί από τους υπεύθυνους επεξεργασίας δεδομένων να ενημερώνουν αμέσως την αρμόδια εποπτική αρχή και τα υποκείμενα των δεδομένων για πιθανές παραβιάσεις δεδομένων σε περίπτωση πρόκλησης υψηλού κινδύνου για τα υποκείμενα των δεδομένων.

2.6.3 Κινητά μέσα και ασφάλεια δεδομένων

Σημαντικό μέρος των έξυπνων τουριστικών προορισμών αποτελούν οι κινητές συσκευές όπως τα smartphones και τα tablets, καθώς και οι γεωγραφικές πληροφορίες που σχετίζονται με την πραγματική θέση των ταξιδιωτών. Πιο αναλυτικά, τα δεδομένα αυτά συλλέγονται για να παρέχουν υπηρεσίες προσαρμοσμένες στις απαιτήσεις των ταξιδιωτών, όπως χάρτες, παροχή πληροφοριών για τα πλησιέστερα σημεία ενδιαφέροντος, αξιοποιώντας τεχνολογίες επανυξημένης πραγματικότητας (AR). Οι υπηρεσίες τοποθεσίας βρίσκονται σε ένα πλαίσιο που συνδυάζει τεχνολογίες GPS, σταθμούς βάσης GSM(Παγκόσμιο Σύστημα Κινητών Επικοινωνιών) και σημεία πρόσβασης Wi-Fi. Καθώς όλοι πλέον μεταφέρουν τις κινητές τους συσκευές, τα δεδομένα που συλλέγονται επιτρέπουν την δημιουργία λεπτομερών προφίλ και επομένως σε κινδύνους για την προστασία της ιδιωτικής ζωής.

Η πιο συνηθισμένη διεπαφή μεταξύ ταξιδιωτών και παρόχων τουριστικών υπηρεσιών είναι οι εφαρμογές των έξυπνων κινητών συσκευών. Ωστόσο, αυτές οι εφαρμογές μεταφέρουν σχετικούς κινδύνους απορρήτου, που σχετίζονται κυρίως με τον τεράστιο όγκο δεδομένων που υποβάλλονται σε επεξεργασία και με την πρόσβαση σε βασικές υπηρεσίες της συσκευής, όπως βιβλία διευθύνσεων και τοποθεσίες, τα οποία παρέχονται από το API (Διεπαφή Προγραμματισμού Εφαρμογών). Επιπλέον, οι

εφαρμογές συνδέονται μέσω διεπαφών δικτύου, όπως Wi-Fi, Bluetooth, NFC και Ethernet.

3. Ερευνητική Μέθοδος

3.1 Εισαγωγή

Ο Ballina (2020) πραγματοποίησε μία έρευνα με στόχο να διερευνήσει την μελλοντική ανάπτυξη των ΤΠΕ και του έξυπνου τουρισμού στις επιχειρήσεις. Συγκεκριμένα, η έρευνα αποτελούνταν από ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο κλήθηκαν να απαντήσουν 133 διευθυντικά στελέχη τουριστικών επιχειρήσεων. Με την ολοκλήρωση της έρευνας τα αποτελέσματα έδειξαν ότι επί του παρόντος υπάρχει μικρή ανάπτυξη του έξυπνου επιχειρηματικού οικοσυστήματος και ότι η ανάπτυξη θα συνεχίσει να είναι αργή στο μέλλον. Επιπλέον, συμπέρανε ότι ο έξυπνος τουρισμός δεν έχει ακόμη αναπτυχθεί επαρκώς, καθώς ένα από τα τρία συστατικά του (έξυπνες επιχειρήσεις) εξακολουθεί να στερείται πραγματικής ανάπτυξης. Οι ιδιωτικές τουριστικές επιχειρήσεις δεν υιοθετούν διαδραστικές ψηφιακές τεχνολογίες, όπως τα τουριστικά αξιοθέατα και οι δημόσιες υπηρεσίες. Επίσης, σημειώνει ότι οι τουριστικές επιχειρήσεις είναι αρνητικές ως προς την ιδέα ανταλλαγής δεδομένων σε ένα οικοσύστημα ενιαίου προορισμού. Τέλος, επισημαίνει ότι ο κύριος στόχος των επιχειρήσεων είναι η εξοικονόμηση κόστους και βελτίωση της αποδοτικότητας στις διαδικασίες τους, ενώ η ψηφιακή καινοτομία που επικεντρώνεται στη δημιουργία της τουριστικής εμπειρίας δεν αποτελεί προτεραιότητα.

Στην μελέτη που διεξήγαγε η Πανδούλα (2019), διερευνάται η συμβολή και η χρήση των τεχνολογιών στον ελληνικό τουρισμό, καθώς και οι λόγοι που οδηγούν στην καθιέρωση των έξυπνων ξενοδοχείων. Πρόκειται για μια ποιοτική έρευνα, η οποία βασίζεται σε δύο συνεντεύξεις από τα ξενοδοχεία που έχουν χαρακτηριστεί στην Ελλάδα ως έξυπνα. Από την έρευνα προκύπτει το συμπέρασμα ότι δεν έχει αναπτυχθεί ιδιαίτερα η ιδέα του έξυπνου ξενοδοχείου στην Ελλάδα, διότι οι επιχειρήσεις επενδύουν περισσότερο στην πολυτέλεια παρά στην τεχνολογική καινοτομία. Επίσης, αναφέρει πως στα περισσότερα ξενοδοχεία στην Ελλάδα δεν υπάρχει τμήμα μάρκετινγκ που θα ερευνήσει τις ανάγκες της αγοράς, αλλά ούτε και η ανάλογη εκπαίδευση ώστε να ο εκάστοτε επιχειρηματίας να μπει στην λογική της εξέλιξης με βάση την καινοτομία. Επιπλέον, σημειώνεται σύμφωνα με την έρευνα πως οι τουρίστες δεν θα επιλέξει ένα ξενοδοχείο μόνο αν είναι τεχνολογικά εξελιγμένο αν δεν πληρεί και άλλες προϋποθέσεις όπως είναι η ποιότητα των υπηρεσιών, η ανταγωνιστική τιμή και η καλή εξυπηρέτηση.

Μία εξίσου ενδιαφέρουσα έρευνα είναι αυτή που πραγματοποίησε ο Αναστασόπουλος (2020) σχετικά με τις απόψεις των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται σε έναν τουριστικό προορισμό αναφορικά με το ρόλο των έξυπνων τεχνολογιών στη διαμόρφωση της τουριστικής εμπειρίας, τη βιώσιμη ανάπτυξη και τον έξυπνο τουρισμό. Η έρευνα διεξήχθη

μέσω ερωτηματολογίου, το οποίο απαντήθηκε από 68 τουριστικές επιχειρήσεις της Θεσσαλονίκης.

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί η έρευνα της Χριστοπούλου (2019), η οποία πραγματοποιήθηκε με τη χρήση ερωτηματολογίου σε 90 ξενοδοχεία της Θεσσαλονίκης. Η έρευνα αφορά την χρήση των εργαλείων Digital Marketing. Πιο συγκεκριμένα, γίνεται σύγκριση μεταξύ ξενοδοχείων άνω των τεσσάρων αστέρων και κάτω των τριών, προκειμένου να διαπιστωθούν ποια εργαλεία Digital Marketing υιοθετούν ανάλογα με την κατηγορία στην οποία ανήκουν, κατά πόσο τα εργαλεία αυτά έχουν συμβάλει στη βελτίωση της εικόνας του ξενοδοχείου, στην καλύτερη προβολή και προώθηση των υπηρεσιών του ξενοδοχείου, στην αύξηση της πληρότητας του ξενοδοχείου, στην αύξηση της επισκεψιμότητας του ξενοδοχείου, στην επέκταση της τουριστικής περιόδου, στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας του ξενοδοχείου, στη διατήρηση της αφοσίωσης των πελατών στο ξενοδοχείο, στη μείωση του λειτουργικού κόστους του ξενοδοχείου και στην είσοδο σε νέες αγορές.

Έπειτα από την βιβλιογραφική ανασκόπηση που πραγματοποιήθηκε στο Κεφάλαιο 1 της παρούσας εργασίας και των παραπάνω ερευνών, ακολουθεί η εμπειρική έρευνα, ώστε να συλλεχθούν πληροφορίες και να διερευνηθούν απόψεις, σχετικά με τα βασικά ερωτήματα που τίθενται στην εργασία.

Πιο συγκεκριμένα, διεξήχθη πρωτογενής ποσοτική έρευνα, με την χρήση ενός δομημένου ερωτηματολογίου, όπου οι ερωτήσεις έχουν καθορισμένη σειρά και είναι κλειστού τύπου. Το ερωτηματολόγιο βασίστηκε στις παραπάνω έρευνες, καθώς χρησιμοποιήθηκαν ερωτήσεις και κλίμακες μέτρησης που χρησιμοποίησαν και οι ερευνητές, οι οποίες προσαρμόστηκαν κατάλληλα στις απαιτήσεις της παρούσας έρευνας.

Στο κεφάλαιο αυτό θα εξεταστούν ο πληθυσμός της έρευνας, οι στόχοι του ερωτηματολογίου και η διεργασία διαμόρφωσης αυτού. Επίσης, θα παρουσιαστεί το τελικό ερωτηματολόγιο, η διαδικασία μέσω της οποίας διεξήχθη η έρευνα και συλλέχθηκαν τα δεδομένα και τέλος, οι τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν για την εξαγωγή συμπερασμάτων.

3.2 Ερευνητικά ερωτήματα

Το ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε με σκοπό να διερευνήσει την επιρροή των έξυπνων τεχνολογιών στις τουριστικές επιχειρήσεις και την αντιμετώπιση των προκλήσεων του τουρισμού μέσω των έξυπνων τεχνολογιών. Η επιλογή των ερωτήσεων στόχευε στην εξαγωγή συμπερασμάτων γύρω από τους παρακάτω άξονες:

- Η ύπαρξη έξυπνων τεχνολογιών και η εφαρμογή αυτών στις τουριστικές επιχειρήσεις

- Η επίδραση των έξυπνων τεχνολογιών σε διάφορους τομείς των τουριστικών επιχειρήσεων
- Τα κίνητρα και τα εμπόδια των τουριστικών επιχειρήσεων στην ενσωμάτωση έξυπνων τεχνολογιών
- Αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης όσον αφορά την ενσωμάτωση των έξυπνων τεχνολογιών στις τουριστικές επιχειρήσεις
- Η συμβολή του Digital Marketing στις τουριστικές επιχειρήσεις

Πιο συγκεκριμένα, τα ερευνητικά ερωτήματα που απαντώνται μέσα από την έρευνα είναι τα ακόλουθα:

1. Ποιες είναι οι απόψεις των τουριστικών επιχειρήσεων σχετικά με το ρόλο των έξυπνων τεχνολογιών στη διαμόρφωση της τουριστικής εμπειρίας;
2. Ποια είναι τα βασικά κίνητρα που οι τουριστικές επιχειρήσεις επενδύουν στις έξυπνες τεχνολογίες;
3. Ποια είναι τα κύρια εμπόδια που αποθαρρύνουν τις τουριστικές επιχειρήσεις να επενδύσουν στις έξυπνες τεχνολογίες;
4. Ποιες έξυπνες τεχνολογίες χρησιμοποιούν οι τουριστικές επιχειρήσεις;
5. Σε τι βαθμό επενδύουν οι τουριστικές επιχειρήσεις στις έξυπνες τεχνολογίες;
6. Ποιες οι απόψεις των τουριστικών επιχειρήσεων σχετικά με το επίπεδο χρήσης καινοτόμων τεχνολογιών;
7. Ποιες είναι οι απόψεις των τουριστικών επιχειρήσεων σχετικά με τις μελλοντικές αλλαγές που θα επιφέρουν οι τεχνολογίες σε αυτές;
8. Ποιες είναι οι απόψεις των τουριστικών επιχειρήσεων σχετικά με την μετατροπή ενός προορισμού σε έξυπνο;

3.3 Σχεδιασμός Ερωτηματολογίου και Υλοποίηση Έρευνας

3.3.1 Περιγραφή Ερωτηματολογίου

Για την εξαγωγή αποτελεσμάτων και την συλλογή των απαιτούμενων πρωτογενών στοιχείων στην παρούσα εμπειρική έρευνα έγινε χρήση του ερωτηματολογίου, το οποίο αποτελείται από κλειστού τύπου ερωτήσεις. Οι ερωτηθέντες καλούνται να απαντήσουν στις ερωτήσεις επιλέγοντας από μία λίστα προκαθορισμένων απαντήσεων. Η χρήση των κλειστού τύπου ερωτήσεων βοηθάει στην ποσοτική έρευνα, καθώς κατά την αποδελτίωση των απαντήσεων γίνεται πιο εύκολη η μέτρηση και η στατιστική ανάλυση των δεδομένων.

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 3 θεματικές ενότητες: Α. Δημογραφικά στοιχεία, Β. Έξυπνες τεχνολογίες στις επιχειρήσεις, Γ. Digital Marketing. Το σύνολο των ερωτήσεων που καλύπτουν τον στόχο της έρευνας είναι είκοσι έξι (26). Ο τύπος των κλειστών ερωτήσεων

που συμπεριλήφθηκαν ήταν ερωτήσεις βαθμονόμησης, στις οποίες οι ερωτηθέντες καλούνται να απαντήσουν σε κλίμακα Likert «Καθόλου/Λίγο/Αρκετά/Πολύ/Πάρα Πολύ» και ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, όπου οι ερωτηθέντες είχαν την δυνατότητα να επιλέξουν μία ή περισσότερες απαντήσεις από τις προτεινόμενες.

Αναλυτικά, οι ενότητες του ερωτηματολογίου έχουν ως εξής:

- **ΕΞΩΦΥΛΛΟ.** Στο εξώφυλλο αναγράφεται ο τίτλος της έρευνας και στην συνέχεια ένα εισαγωγικό κείμενο σχετικά με τον φορέα διεξαγωγής του ερωτηματολογίου, και διαδικαστικές λεπτομέρειες για την συμπλήρωση αυτού.
- **ΕΝΟΤΗΤΑ Α: ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.** Η ενότητα αυτή αποτελείται από δέκα (10) ερωτήσεις. Οι ερωτώμενοι καλούνται να συμπληρώσουν τα στοιχεία της επιχείρησης, καθώς επίσης και στοιχεία που αφορούν την θέση τους στην επιχείρηση. Μέσω αυτής της ενότητας έγινε προσπάθεια καταγραφής του προφίλ της επιχείρησης, του προφίλ των πελατών της και των λόγων που την επισκέπτονται.
- **ΕΝΟΤΗΤΑ Β: ΕΞΥΠΝΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ.** Στην ενότητα αυτή του ερωτηματολογίου εξετάζεται η επίδραση των τεχνολογιών στις διάφορες λειτουργίες των επιχειρήσεων. Αποτελείται από δεκατέσσερις (14) ερωτήσεις, οι οποίες απαντώνται με κλίμακα διάταξης, αλλά και με πολλαπλής επιλογής απαντήσεις. Πιο συγκεκριμένα, η ενότητα αυτή έχει σκοπό να καταγράψει την ύπαρξη έξυπνων τεχνολογιών στις τουριστικές επιχειρήσεις, τους λόγους που θεωρούν ότι συμβάλλουν και διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο, ώστε να επενδύσουν σε αυτές καθώς και τα εμπόδια που δυσχεραίνουν την ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών. Εν συνεχεία, αξιολογείται η σημαντικότητα προσφοράς της έξυπνης τουριστικής εμπειρίας στους πελάτες, από την σκοπιά των τουριστικών επιχειρήσεων. Επιπλέον, στην ενότητα αυτή καταγράφονται συγκεκριμένες τεχνολογίες και τεχνολογικά εργαλεία, αναφορικά με το ποιες γνωρίζουν, σε ποιες έχουν επενδύσει και σε ποιες σκοπεύουν να επενδύσουν οι επιχειρήσεις. Η ενότητα προχωρά, εξετάζοντας την άποψη των επιχειρήσεων σχετικά με τους έξυπνους τουριστικούς προορισμούς και τον βαθμό συμμετοχής τους στην διαμόρφωση αυτών. Η ενότητα ολοκληρώνεται δίνοντας στους ερωτώμενους την επιλογή να συμπληρώσουν, προαιρετικά, τα δικά τους σχόλια σχετικά με τις έξυπνες τεχνολογίες στις επιχειρήσεις.
- **ΕΝΟΤΗΤΑ Γ: DIGITAL MARKETING.** Η ενότητα αυτή απαρτίζεται από δύο (2) ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και κλίμακα διάταξης. Σκοπός της ενότητας είναι να καταγράψει συγκεκριμένα εργαλεία Digital Marketing που χρησιμοποιεί η κάθε τουριστική επιχείρηση. Επιπλέον, καταγράφεται ο βαθμός που συμβάλλουν τα συγκεκριμένα εργαλεία στις διάφορες ενέργειες της επιχείρησης. Ακόμη, στην

ενότητα αυτή γίνεται προσπάθεια αξιολόγησης του ψηφιακού μάρκετινγκ από τις τουριστικές επιχειρήσεις. Τέλος, και σε αυτήν την ενότητα όπως και στις προηγούμενες δίνεται η επιλογή στους ερωτώμενους να προσθέσουν τα δικά τους σχόλια, καθώς επίσης και η επιλογή λήψης των αποτελεσμάτων της έρευνας.

Το ερωτηματολόγιο συντάχθηκε αρχικά με την βοήθεια του Microsoft Word και στην συνέχεια μεταφέρθηκε σε ηλεκτρονική μορφή με την βοήθεια της ηλεκτρονικής πλατφόρμας Google Forms. Στη συνέχεια, οι πληροφορίες που συλλέχθηκαν μεταφέρονται αυτόματα σε ένα υπολογιστικό φύλλο, στο οποίο περιέχονται οι απαντήσεις.

3.3.2 Περιγραφή πειραματικής διαδικασίας

Για την διεξαγωγή της έρευνας ήταν σημαντικό να διανεμηθεί το ερωτηματολόγιο στις τουριστικές επιχειρήσεις, συγκεκριμένα σε ξενοδοχεία, ενοικιαζόμενα δωμάτια, Airbnb ή άλλου είδους επιχειρήσεις. Το ερωτηματολόγιο απευθύνεται στον ιδιοκτήτη της επιχείρησης, τον διευθυντή ή κάποιο αρμόδιο άτομο, του οποίου οι αρμοδιότητες περιλαμβάνουν θέματα των ΤΠΕ. Για την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου απαιτούνταν περίπου 10 λεπτά. Η μεθοδική και αποτελεσματική προσέγγιση των κατάλληλων υπαλλήλων ήταν απαραίτητη για την έρευνα. Σκοπός της έρευνας ήταν να συλλεχθούν στοιχεία από το μεγαλύτερο δυνατό αριθμό επιχειρήσεων σε όλη την Ελλάδα. Για την επαφή με τους αρμόδιους χρησιμοποιήθηκε η επίσημη ιστοσελίδα του Ξενοδοχειακού Επιμελητηρίου Ελλάδος, όπου εκεί είναι καταγεγραμμένα τα ξενοδοχειακά καταλύματα και οι οργανωμένες τουριστικές κατασκηνώσεις της χώρας. Επίσης, έγινε προσωπική επαφή με τους ιδιοκτήτες καταλυμάτων Airbnb και ενοικιαζόμενων δωματίων. Πιο συγκεκριμένα, στην περίπτωση που τα στοιχεία επικοινωνίας των ξενοδοχείων από το Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδος δεν ήταν πλέον έγκυρα ή διαθέσιμα, τότε γινόταν αναζήτηση στο Διαδίκτυο του ιστοτόπου του εκάστοτε ξενοδοχείου, είτε για τη συλλογή νέων στοιχείων είτε για την εξακρίβωση των υπαρχόντων.

Σκοπός της έρευνας ήταν όσο το δυνατόν ορθότερη και ταχύτερη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Για το λόγο αυτό, η διανομή και η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου έγινε με τους εξής τρόπους:

- Αποστολή και συμπλήρωση του ερωτηματολογίου μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email). Στην περίπτωση αυτή, γινόταν αποστολή του συνδέσμου των Google Forms μαζί με ένα κείμενο, το οποίο περιείχε διευκρινιστικές πληροφορίες σχετικά με τον σκοπό της έρευνας, το θέμα της έρευνας και τα στοιχεία του ερευνητή. Επιπλέον, διευκρινιζόταν πως όλες οι πληροφορίες που θα συλλεχθούν από τα αρμόδια άτομα είναι αυστηρά απόρρητες και θα χρησιμοποιηθούν μόνο για τις ανάγκες της

συγκεκριμένης έρευνας. Τέλος, στο κείμενο καταγραφόταν η ηλεκτρονική διεύθυνση του ερευνητή για τυχόν απορίες και διευκρινήσεις.

- Συμπλήρωση του ερωτηματολογίου μέσω τηλεφωνικής επικοινωνίας. Σε αυτήν την περίπτωση, ο ερωτώμενος απαντούσε στις ερωτήσεις που του έθετε ο ερευνητής και έπειτα καταχωρούταν οι απαντήσεις του σε πραγματικό χρόνο στο ερωτηματολόγιο. Η μέθοδος αυτή ήταν αρκετά χρονοβόρα, παρ' όλα αυτά δινόταν στον ερωτώμενο η δυνατότητα της άμεσης επεξήγησης και αποσαφήνισης των ερωτήσεων.
- Κοινοποίηση του ερωτηματολογίου σε κλειστές ομάδες ατόμων στα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης (Facebook). Στην περίπτωση αυτή, δημοσιευόταν ο σύνδεσμος του ερωτηματολογίου στις ομάδες, οι οποίες απαρτιζόνταν από μέλη, τα οποία ήταν κυρίως ιδιοκτήτες Airbnb καταλυμάτων. Ο τρόπος αυτός, ήταν ο πιο άμεσος και αποτελεσματικός για τη συλλογή απαντήσεων, καθώς η ανταπόκριση ήταν γρηγορότερη σε σχέση με τους δύο παραπάνω τρόπους.

3.3.3 Προετοιμασία και επεξεργασία της βάσης δεδομένων

Αφού συλλέχθηκαν οι απαντήσεις του ερωτηματολογίου μέσω της πλατφόρμας Google Forms, δημιουργήθηκε ένα υπολογιστικό φύλλο στο οποίο καταχωρούνται αυτόματα όλες οι απαντήσεις. Στην συνέχεια, μεταφέρθηκαν τα δεδομένα σε ένα αρχείο Excel για καλύτερη επεξεργασία. Για την στατιστική ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό πακέτο IBM SPSS Statistics. Για την ορθή χρήση του SPSS απαιτείται η σωστή καταχώρηση των δεδομένων, δηλαδή των ερωτήσεων και των απαντήσεων του ερωτηματολογίου, σύμφωνα με τους κανόνες του προγράμματος.

Αρχικά, καθορίστηκαν οι μεταβλητές (variables) στο πεδίο (data variables) του προγράμματος. Πιο συγκεκριμένα, για κάθε ερώτηση δόθηκε ένα όνομα και ένας τίτλος, ο οποίος περιέγραφε την ερώτηση. Στο επόμενο βήμα, έγινε ο διαχωρισμός των μεταβλητών στις τρεις καθορισμένες από το πρόγραμμα κατηγορίες: nominal, ordinal, scale. Στη συνέχεια καθορίστηκε ο τύπος των μεταβλητών, στην συγκεκριμένη περίπτωση ήταν string και numeric. Τέλος, για να ολοκληρωθεί ο ορισμός των μεταβλητών καθορίστηκαν οι τιμές τους (values). Κάθε ερώτηση αντιστοιχίζεται σε έναν συγκεκριμένο αριθμό, ο οποίος δηλώνει μία συγκεκριμένη απάντηση. Οι αριθμοί ξεκινούσαν από την τιμή ένα (1) και παίρνουν συνεχείς τιμές μέχρι να καλυφθούν όλες οι πιθανές απαντήσεις. Στην περίπτωση που υπήρχαν ελλιπείς τιμές (missing values), οριζόταν η τιμή «-1».

3.4 Περιορισμοί της έρευνας

Η παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε τη χρονική περίοδο από 15 Μαΐου έως και τις 31 Αυγούστου 2021 σε ξενοδοχειακές μονάδες, Airbnb καταλύματα και ενοικιαζόμενα δωμάτια

σε όλη την Ελλάδα. Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα της έρευνας αποτέλεσε το γεγονός ότι τα περισσότερα ξενοδοχεία και τουριστικά καταλύματα δεν ανταποκρίθηκαν στην συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Αυτό συνέβη διότι, ήταν απασχολημένα με τη διεκπεραίωση των εργασιών τους, ενόψει της έναρξης της τουριστικής περιόδου, και δεν διέθεταν τον απαραίτητο χρόνο. Επιπλέον, η κατάσταση με την πανδημία του «Covid-19» και τα περιοριστικά μέτρα δυσχέραιναν την επικοινωνία με τους ερωτώμενους, καθώς οι ίδιοι έπρεπε να διευθετήσουν ζητήματα που αφορούσα την εργασία τους, όπως για παράδειγμα τα μέτρα που πρέπει να ακολουθήσει η επιχείρηση, πότε θα δεχθούν πελάτες, από ποιές χώρες θα δεχθούν ταξιδιώτες κ.α. Έτσι λοιπόν, ο χαμηλός αριθμός δείγματος οφείλεται στην απροθυμία των ατόμων του πληθυσμού να συμμετάσχουν στην έρευνα συμπληρώνοντας το ερωτηματολόγιο, για τους παραπάνω λόγους.

3.5 Περιγραφή του δείγματος και ανάλυση δεδομένων

Δημογραφικά Στοιχεία

Το δείγμα της παρούσας έρευνας, όπως απεικονίζεται στον Πίνακα 1, αποτελείται από 40 τουριστικές επιχειρήσεις, μεταξύ των οποίων 24 είναι ξενοδοχεία, 5 ενοικιαζόμενα δωμάτια/ διαμερίσματα, 9 Airbnb διαμερίσματα, 1 Hostel και 1 κατάλυμα άλλου τύπου.

Είδος επιχείρησης		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ξενοδοχείο	24	60,0	60,0	60,0
	Ενοικιαζόμενα δωμάτια, διαμερίσματα	5	12,5	12,5	72,5
	Airbnb διαμέρισμα	9	22,5	22,5	95,0
	Hostel	1	2,5	2,5	97,5
	Κατάλυμα άλλου τύπου	1	2,5	2,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Πίνακας 1: Είδος επιχείρησης

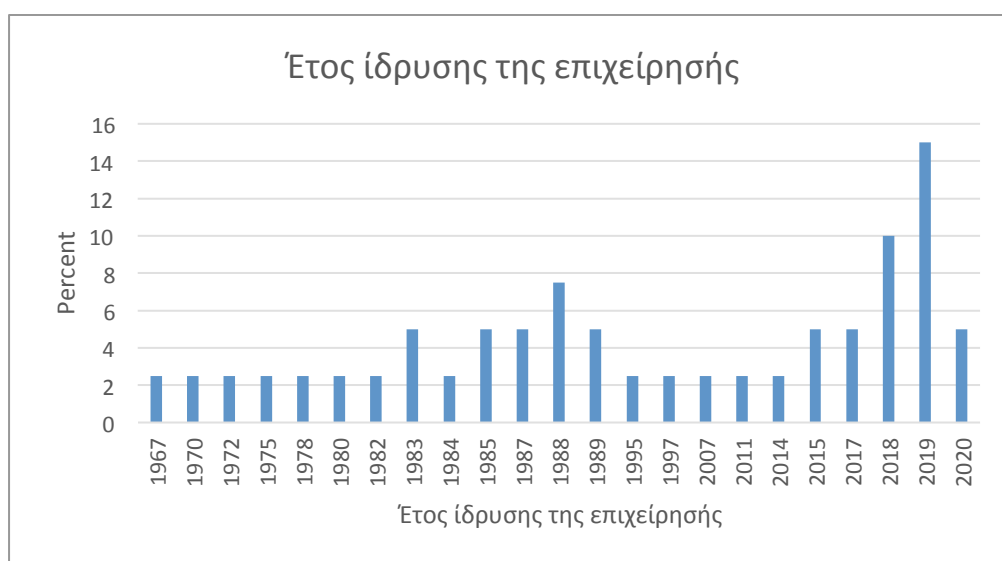
Η κατηγορία των επιχειρήσεων αφορά μόνο τις ξενοδοχειακές μονάδες και απεικονίζεται στον Πίνακα 2. Αξίζει να σημειωθεί ότι πάνω από το 79% των ξενοδοχείων είναι 4 Αστέρων και άνω.

Κατηγορία της επιχείρησης

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3 Αστέρια	5	12,5	20,8	20,8
	4 Αστέρια	13	32,5	54,2	75,0
	5 Αστέρια	6	15,0	25,0	100,0
	Total	24	60,0	100,0	
Missing	-1	16	40,0		
Total		40	100,0		

Πίνακας 2: Κατηγορία επιχείρησης

Όσον αφορά το έτος ίδρυσης των τουριστικών επιχειρήσεων, το οποίο εμφανίζεται στο Γράφημα 1 παρατηρείται ότι οι περισσότερες επιχειρήσεις χρονολογούνται το 2019 και 2018 με ποσοστό 15% και 10% αντίστοιχα.



Γράφημα 1: Έτος ίδρυσης της επιχείρησης

Παρακάτω στον Πίνακα 3 παρουσιάζονται οι περιοχές όπου εδρεύει η κάθε επιχείρηση που συμμετείχε στην έρευνα. Το υψηλότερο ποσοστό του δείγματος αποτελούνταν κατά 27,5% από ερωτώμενους που η επιχείρησή τους βρισκόταν στην περιφερειακή ενότητα Ιονίων Νήσων, ακολούθως κατά 20% από επιχειρήσεις που βρισκόταν στην Κεντρική Μακεδονία και κατά 15% αντίστοιχα από επιχειρήσεις που βρισκόταν στην Αττική, στην Ανατολική Μακεδονία και Θράκη καθώς και Κρήτη.

Περιοχή όπου εδρεύει η επιχείρησή

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	6	15,0	15,0	15,0
	Κεντρική Μακεδονία	8	20,0	20,0	35,0
	Στερεά Ελλάδα	1	2,5	2,5	37,5
	Ιόνια Νησιά	11	27,5	27,5	65,0
	Αττική	6	15,0	15,0	80,0
	Νότιο Αιγαίο	2	5,0	5,0	85,0
	Κρήτη	6	15,0	15,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Πίνακας 3: Περιοχή όπου εδρεύει η επιχείρηση

Ο Πίνακας 4 δείχνει την περίοδο λειτουργίας των επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην έρευνα. Τα ποσοστά σε αυτή την περίπτωση είναι ίσα καθώς το 50% των επιχειρήσεων είναι δωδεκάμηνης λειτουργίας, ενώ το υπόλοιπο 50% εποχικής λειτουργίας.

Η περίοδος λειτουργίας της επιχείρησής

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	12μηνης λειτουργίας	20	50,0	50,0	50,0
	Εποχικής λειτουργίας	20	50,0	50,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Πίνακας 4: Περίοδος λειτουργίας της επιχείρησης

Στον πίνακα 5 παρουσιάζονται τα δεδομένα αναφορικά με τον αριθμό των εργαζομένων που απασχολούν οι επιχειρήσεις που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο, παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των επιχειρήσεων με 42,5% απασχολεί 1- 10 εργαζόμενους, ενώ σημαντικό είναι και το ποσοστό των επιχειρήσεων που απασχολούν πάνω από 50 εργαζόμενους και ανέρχεται στο 32,5%.

Αριθμός εργαζομένων που απασχολεί η επιχείρησή

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-10	17	42,5	42,5	42,5
	11-50	10	25,0	25,0	67,5
	51-250	10	25,0	25,0	92,5
	>250	3	7,5	7,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Πίνακας 5: Αριθμός εργαζομένων της επιχείρησης

Ο Πίνακας 6 δείχνει σε ποία ηλικιακή ομάδα ανήκει η πλειοψηφία των πελατών της κάθε επιχείρησης που έλαβε μέρος στην έρευνα. Φαίνεται πως το μεγαλύτερο ποσοστό αποτελείται από πελάτες ηλικίας από 45 έως 64 ετών κατά 50%, ενώ ακολουθεί με μικρή διαφορά η ηλικιακή ομάδα πελατών από 25 έως 44 κατά 47,5%.

Ηλικία πελατών

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	15-24	1	2,5	2,5	2,5
	25-44	19	47,5	47,5	50,0
	45-64	20	50,0	50,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Πίνακας 6: Ηλικιακή ομάδα πελατών της επιχείρησης

Στον Πίνακα 7 περιγράφονται οι τομείς στους οποίους οι επιχειρήσεις στοχεύουν να επενδύσουν, ώστε να γίνουν ελκυστικές προς τους πελάτες τους. Οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να αξιολογήσουν σε κλίμακα «Καθόλου – Πάρα πολύ» (1-5) τους τομείς που αναγράφονται στον Πίνακα 7. Σκοπός της ερώτησης αυτής ήταν να διερευνήσει που επενδύουν οι επιχειρήσεις, ώστε να τις επιλέξουν οι ταξιδιώτες και αν είναι σημαντικός λόγος η εφαρμογή τεχνολογίας.

Οι ερωτώμενοι απάντησαν σε υψηλότερο βαθμό ($M=4,57$) πως σημαντικότερο για αυτούς είναι η ευγένεια και η προθυμία του προσωπικού, ώστε κάποιος πελάτης να επιλέξει την επιχείρησή τους. Ακολουθεί η καλή εξυπηρέτηση των πελατών ($M=4,42$) και οι κριτικές των

προηγούμενων πελατών ($M=4.37$), ενώ τελευταίος έρχεται ο εξοπλισμός δωματίου με έξυπνες τεχνολογίες ($M=2.92$) και η εφαρμογή τεχνολογίας ($M=3.47$).

Επομένως, προκύπτει πως δε θεωρούν ότι ο κόσμος θα επιλέξει μία επιχείρηση μόνο αν είναι τεχνολογικά εξελιγμένη αν δεν πληρεί και άλλες προϋποθέσεις. Από τα αποτελέσματα επίσης, προκύπτει πως είναι ένα συμπληρωματικό στοιχείο, και όχι βασικό στην ελκυστικότητα.

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ποιότητα των υπηρεσιών	40	3,00	5,00	4,3250	,76418
Ανταγωνιστική τιμή	40	1,00	5,00	3,9750	,91952
Καλή εξυπηρέτηση	40	3,00	5,00	4,4250	,74722
Άρτια εκπαιδευμένο προσωπικό	40	1,00	5,00	3,6500	1,25167
Ευγένεια και προθυμία προσωπικού	40	2,00	5,00	4,5750	,81296
Εφαρμογή τεχνολογίας	40	1,00	5,00	3,4750	1,06187
Εξοπλισμός δωματίου με έξυπνες συσκευές	40	1,00	5,00	2,9250	1,14102
Κριτικές προηγούμενων πελατών	40	3,00	5,00	4,3750	,74032
Valid N (listwise)	40				

Πίνακας 7: Ελκυστικότητα επιχείρησης

4. Αποτελέσματα ερωτηματολογίου

4.1 Έξυπνες τεχνολογίες στις επιχειρήσεις

Οι ερωτώμενες τουριστικές επιχειρήσεις αξιολόγησαν το κατά πόσο επενδύουν στις τεχνολογίες και κατά πόσο αυτές συμβάλουν στην λειτουργία τους. Σε κλίμακα από «Καθόλου – Πάρα πολύ» (1-5), οι ερωτώμενοι, όπως φαίνεται και στον Πίνακα 8, έκριναν ότι οι επιχειρήσεις τους επενδύουν αρκετά στις τεχνολογίες ($M=3.02$). Ενώ, παρατηρώντας τον ίδιο πίνακα θα διαπιστώσει κανείς πως οι τεχνολογίες συμβάλλουν πολύ στην λειτουργία της επιχείρησης ($M=3.52$).

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Σε τι βαθμό επενδύει η επιχείρηση στις τεχνολογίες;	40	1,00	4,00	3,0250	,76753
Σε τι βαθμό συμβάλλουν οι τεχνολογίες στην λειτουργία της επιχείρησης;	40	2,00	4,00	3,5250	,71567
Valid N (listwise)	40				

Πίνακας 8: Βαθμός επένδυσης στις τεχνολογίες και βαθμός συμβολής τους

Στον Πίνακα 9 παρουσιάζεται η σημαντικότητα των πιθανών λόγων, οι οποίοι εμποδίζουν μία επιχείρηση να επενδύσει στις νέες τεχνολογίες. Στη ερώτηση αυτοί οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να αξιολογήσουν σε κλίμακα «Καθόλου – Πάρα πολύ» τους πιθανούς λόγους που φανερώνονται στον πίνακα.

Όπως φαίνεται στον πίνακα, το σημαντικότερο εμπόδιο για τις επιχειρήσεις είναι το κόστος των νέων τεχνολογιών ($M=3,62$) και η έλλειψη εκπαιδευμένου προσωπικού ($M=3,37$), ενώ φανερώνεται ότι η αβεβαιότητα των νέων τεχνολογιών έναντι του ρίσκου δεν αποτελεί σημαντικό εμπόδιο ($M=2,6$).

Τα αποτελέσματα φανερώνουν πως οι τουριστικές επιχειρήσεις δείχνουν εμπιστοσύνη στις νέες τεχνολογίες και φαίνεται πως τα οφέλη για τις επιχειρήσεις είναι αναγνωρισμένα, καθώς το ρίσκο δεν αποτελεί μεγάλο εμπόδιο. Παρ' όλα αυτά για να επενδύσουν χρειάζεται συνήθως ένα αρκετά μεγάλο κεφάλαιο, πράγμα που δυσχεραίνει την επένδυση, ειδικά σε περιόδους κρίσης. Τέλος, η έλλειψη της εκπαίδευσης του προσωπικού δείχνει πως δεν έχει δοθεί η πρόποσα αξία στην εξέλιξη βάση της καινοτομίας, ώστε οι επιχειρήσεις να επενδύσουν στο κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό.

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Κόστος των νέων τεχνολογιών	40	1,00	5,00	3,6250	,97895
Έλλειψη εκπαιδευμένου προσωπικού	40	1,00	5,00	3,3750	1,12518
Κόστος εκπαίδευσης προσωπικού	40	1,00	5,00	3,0000	1,13228
Δυσκολία και κόστος στη συντήρηση και βελτίωση των νέων	40	2,00	5,00	3,2750	,84694
Αβεβαιότητα έναντι του ρίσκου	40	1,00	5,00	2,6000	,98189
Valid N (listwise)	40				

Πίνακας 9: Λόγοι που εμποδίζουν τις επιχειρήσεις να επενδύσουν στις νέες τεχνολογίες

Στην συνέχεια οι ερωτώμενοι έδωσαν απαντήσεις σχετικά με το βαθμό σημαντικότητας των λόγων που μία επιχείρηση επιλέγει να επενδύσει στις τεχνολογίες. Οι απαντήσεις και σε αυτή την ερώτηση έπρεπε να αξιολογηθούν σε κλίμακα «Καθόλου – Πάρα πολύ» (1-5).

Τα αποτελέσματα αναγράφονται στο Γράφημα 2, όπου φαίνεται πως οι σημαντικότεροι λόγοι που επενδύουν οι επιχειρήσεις στις τεχνολογίες είναι για να έχουν μεγαλύτερη προβολή ($M=4,35$), να αυξήσουν την ικανοποίηση των πελατών τους ($M=4,15$), να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα των διαδικασιών τους ($M=4,08$) και να έχουν καλύτερη επικοινωνία με τους πελάτες τους ($M=4,08$).

Φαίνεται λοιπόν, από τα αποτελέσματα πως οι τουριστικές επιχειρήσεις υιοθετούν τεχνολογικές καινοτομίες, με βάση την ανάλυση του κόστους, εφόσον επιθυμούν βελτίωση στην αποτελεσματικότητα των διαδικασιών. Έτσι, είναι πιθανό να συμπεράνει κανείς πως οι τουριστικές επιχειρήσεις έχουν επενδύσει περισσότερο στη ψηφιακή καινοτομία για την διεκπεραίωση οικονομικών διαδικασιών, όπως για παράδειγμα οι online κρατήσεις και η διαχείριση εσόδων, παρά για την δημιουργία μίας ολοκληρωμένης τουριστικής εμπειρίας.

Όσον αφορά την αύξηση της ικανοποίησης των πελατών, η οποία βρίσκεται αρκετά ψηλά στους λόγους, αποδεικνύεται πως οι τουριστικές επιχειρήσεις έχουν κατανοήσει πως πλέον η τεχνολογία είναι μέρος των ταξιδιών είτε πρόκειται για επαγγελματικά είτε για ταξίδια αναψυχής, οι ταξιδιώτες έχουν την ανάγκη να νιώθουν συνδεδεμένοι.

Επιπλέον, φανερώνεται πως η εξοικονόμηση φυσικών πόρων ($M=3,65$) και ενέργειας καθώς και η ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ τουριστικών φορέων ($M=3,58$) δεν αποτελούν βασικούς

λόγους για να επενδύσουν οι επιχειρήσεις στις τεχνολογίες. Επομένως, εύλογα προκύπτει πως δεν κατανοείται πλήρως η ανάπτυξη ενός έξυπνου τουριστικού προορισμού, ένα όλο και πιο κρίσιμο θέμα.

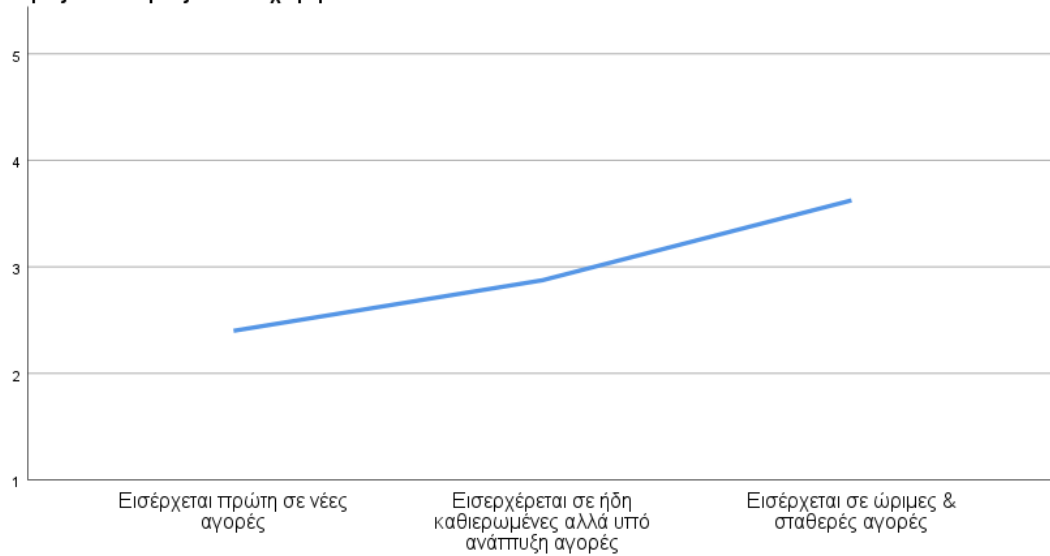
Λόγοι επένδυσης στην τεχνολογία



Γράφημα 2: Λόγοι που μία επιχείρηση επενδύει στις νέες τεχνολογίες

Παρακάτω στην ερώτηση εξετάζεται η καινοτομία των επιχειρήσεων. Οι ερωτώμενοι αξιολόγησαν σε κλίμακα «Ποτέ – Πάντα» (1-5) τις προτάσεις που αναγράφονται στο διάγραμμα. Τα αποτελέσματα φανερώνουν πως οι περισσότερες επιχειρήσεις εισέρχονται σχεδόν πάντα ($M=3,62$) σε ώριμες και σταθερές αγορές, ενώ σπάνια ($M=2,4$) εισέρχονται πρώτες σε νέες αγορές, λανσάροντας τα νέα προϊόντα/ υπηρεσίες και μερικές φορές ($M=2,87$) εισέρχονται σε ήδη καθιερωμένες αλλά ακόμη υπό ανάπτυξη αγορές.

Βαθμός καινοτομίας των επιχειρήσεων



Παρακάτω, εξετάζεται κατά πόσο οι τουριστικές επιχειρήσεις πιστεύουν ότι οι έξυπνες τεχνολογίες αποτελούν σημαντική παράμετρο των τουριστικών ταξιδιών και εμπειριών. Φαίνεται από το Γράφημα 3 ότι τα αποτελέσματα είναι υψηλά, καθώς το 40% των ερωτώμενων πιστεύει ότι είναι πολύ σημαντική παράμετρος.

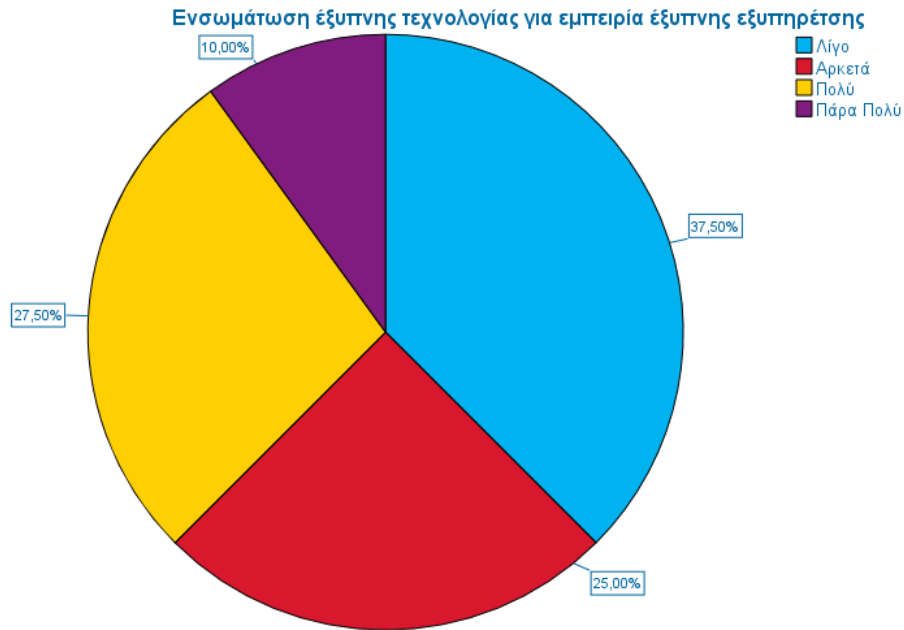
Το αποτέλεσμα αυτό επιβεβαιώνεται με τα παραπάνω, καθώς οι τουριστικές επιχειρήσεις έχουν κατανοήσει ότι η τεχνολογία πλέον αποτελεί μέρος της ζωής των τουριστών. Στο παρελθόν τα ταξίδια είχαν ως στόχο την χαλάρωση και την ξεκούραση. Πλέον όμως όλο και περισσότεροι τουρίστες αναζητούν νέες εμπειρίες στα ταξίδια τους.



Γράφημα 3: Έξυπνες τεχνολογίες ως παράμετρος ταξιδιών και εμπειριών

Στην συνέχεια ρωτήθηκε στις τουριστικές επιχειρήσεις πόσο σημαντικό είναι να ενσωματώσουν κάποια έξυπνη τεχνολογία, προκειμένου να προσφέρουν στους πελάτες τους την εμπειρία έξυπνης εξυπηρέτησης. Οι απαντήσεις των ερωτώμενων δόθηκαν σε μορφή κλίμακας «Καθόλου – Πάρα πολύ» (1-5).

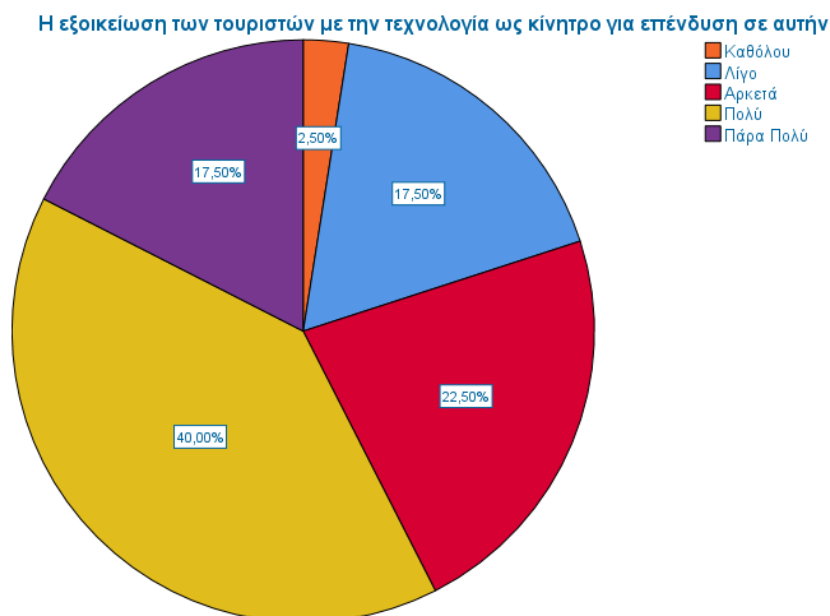
Παρ' όλο πού, όπως αποδείχθηκε στο παραπάνω γράφημα, οι έξυπνες τεχνολογίες αποτελούν σημαντική παράμετρο για τα τουριστικά ταξίδια και εμπειρίες, διαπιστώνεται στο Γράφημα 4 πως οι περισσότερες (37,5%) των ερωτώμενων επιχειρήσεων θεωρούν λίγο σημαντική την ενσωμάτωση κάποιας έξυπνης τεχνολογίας, ώστε να προσφερθεί η εμπειρία έξυπνης εξυπηρέτησης στους πελάτες. Πράγμα, που επιβεβαιώνεται, καθώς όπως είδαμε παραπάνω ο επιχειρηματικός τομέας του τουρισμού θα δώσει προσοχή περισσότερο σε καινοτομίες που οδηγούν στην βελτίωση της αποτελεσματικότητας των διαδικασιών της.



Γράφημα 4: Ενσωμάτωση έξυπνης τεχνολογίας για εμπειρία έξυπνης εξυπηρέτησης

Παρακάτω εξετάζεται κατά πόσο η εξοικείωση των τουριστών με την τεχνολογία ενθαρρύνει τις επιχειρήσεις ώστε να επενδύσουν στην ψηφιακή τεχνολογία. Οι απαντήσεις δόθηκαν σε κλίμακα «Καθόλου – Πάρα πολύ» (1-5).

Τα αποτελέσματα αναγράφονται στο Γράφημα 5 και όπως φαίνεται είναι ένα σημαντικό κίνητρο για τις επιχειρήσεις καθώς το 40% απάντησε πως ενθαρρύνεται πολύ. Φαίνεται λοιπόν πώς η τεχνολογική συμπεριφορά επηρεάζει άμεσα τις τουριστικές επιχειρήσεις και κατ' επέκταση έμμεσα τον τουριστικό προορισμό, ώστε να επιταχύνουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό.



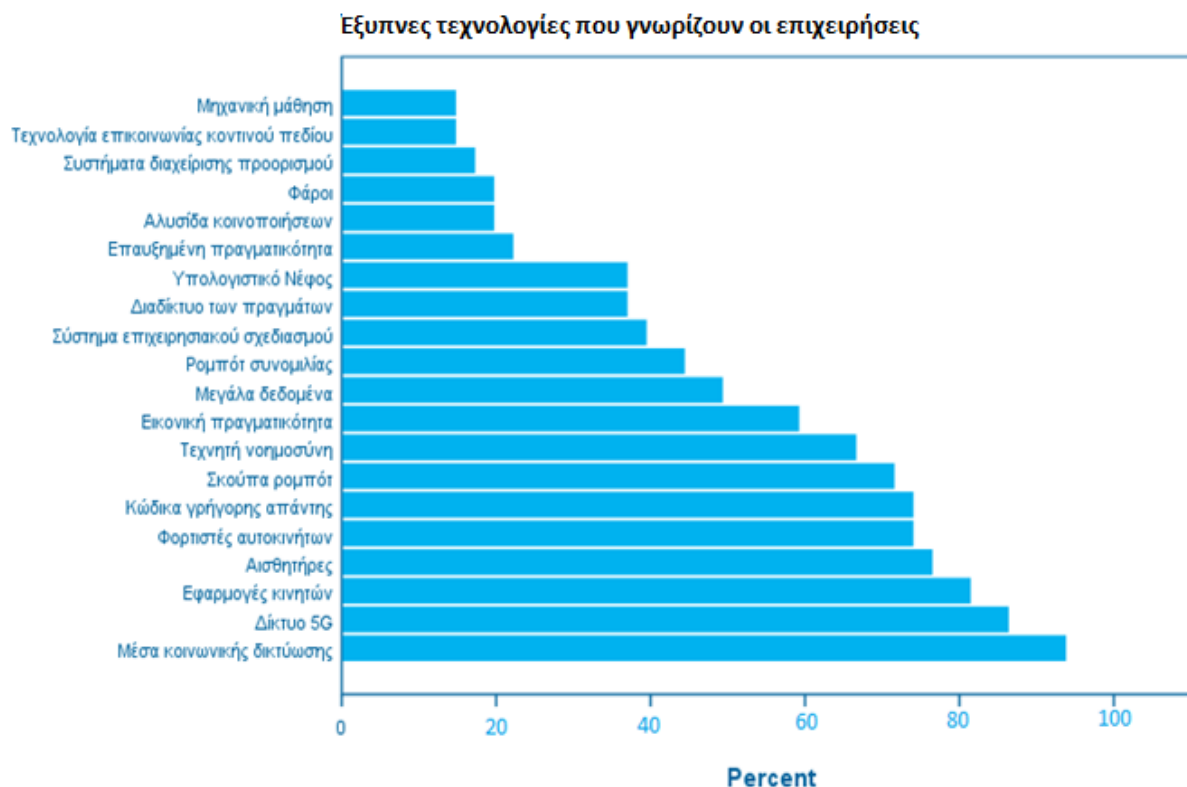
Γράφημα 5: Η εξοικείωση των τουριστών με την τεχνολογία ως κίνητρο για επένδυση σε αυτήν

Προχωρώντας παρακάτω, εξετάζεται κατά πόσο οι τουριστικές επιχειρήσεις είναι εξοικειωμένες με τις έννοιες των έξυπνων τεχνολογιών. Στην ερώτηση αυτή οι τουριστικές επιχειρήσεις κλίθηκαν να επιλέξουν μέσα από μία λίστα έξυπνων τεχνολογιών ποιες γνωρίζουν.

Στο Γράφημα 6 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα και τα ποσοστά είναι αρκετά ικανοποιητικά. Οι περισσότερες επιχειρήσεις γνωρίζουν τις έξυπνες τεχνολογίες που παρατέθηκαν. Αυτές που ξεχωρίζουν με μεγαλύτερα ποσοστά είναι τα Μέσα κοινωνικής δικτύωσης (95%), το Δίκτυο 5G (87,5%), οι εφαρμογές κινητών (82,5%), οι αισθητήρες (sensors) (77,5%), οι φορτιστές αυτοκινήτων (75%), ο κώδικας γρήγορης απάντησης (QR code) (75%), η σκούπα ρομπότ (72,5%) και η τεχνητή νοημοσύνη (67,5%).

Από την άλλη στις τελευταίες θέσεις με τα μικρότερα ποσοστά βρίσκονται η τεχνολογία επικοινωνίας κοντινού πεδίου (NFC) (15%), η μηχανική μάθηση (15%), τα συστήματα διαχείρισης προορισμού (DMS) (17,5%), οι φάροι (beacons) (20%), η αλυσίδα κοινοποιήσεων (blockchain) (20%) και η επαυξημένη πραγματικότητα (Augmented Reality) (22,5%).

Είναι σημαντικό να επισημανθεί πως ενώ έχει αποδειχθεί η αποτίμηση της χρησιμότητας της αλυσίδας κοινοποιήσεων είναι αρκετά μικρό το ποσοστό γνώσης της. Επιπλέον, παρατηρείται πως λίγες είναι οι επιχειρήσεις που γνωρίζουν τις διασπαστικές τεχνολογίες.



Γράφημα 6: Έξυπνες τεχνολογίες που γνωρίζουν οι επιχειρήσεις

Γράφημα 6: Έξυπνες τεχνολογίες που γνωρίζουν οι επιχειρήσεις

Στην συνέχεια στο Γράφημα 7, συγκρίνονται οι έξυπνες τεχνολογίες στις οποίες έχουν επενδύσει οι επιχειρήσεις, με αυτές που σκοπεύουν να επενδύσουν μελλοντικά. Είναι ενδιαφέρον να παρατηρηθεί πως ενώ τα ποσοστά των έξυπνων τεχνολογιών που γνωρίζουν είναι αρκετά υψηλά, τα ποσοστά των τεχνολογιών που έχουν επενδύσει είναι πολύ μικρότερα. Αυτό φανερώνει πως ακόμη δεν έχει καθιερωθεί η χρήση ψηφιακών εργαλείων. Αναλύοντας το γράφημα φαίνεται πως οι περισσότερες επιχειρήσεις έχουν επενδύσει στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (75%), στις εφαρμογές κινητών (45%), στο λογισμικό διαχείρισης πελατειακών σχέσεων (CRM) (45%), στον κώδικα γρήγορης απάντησης (QR code) (32,5%) καθώς και στα συστήματα επιχειρησιακού σχεδιασμού (ERP) (22,5%).

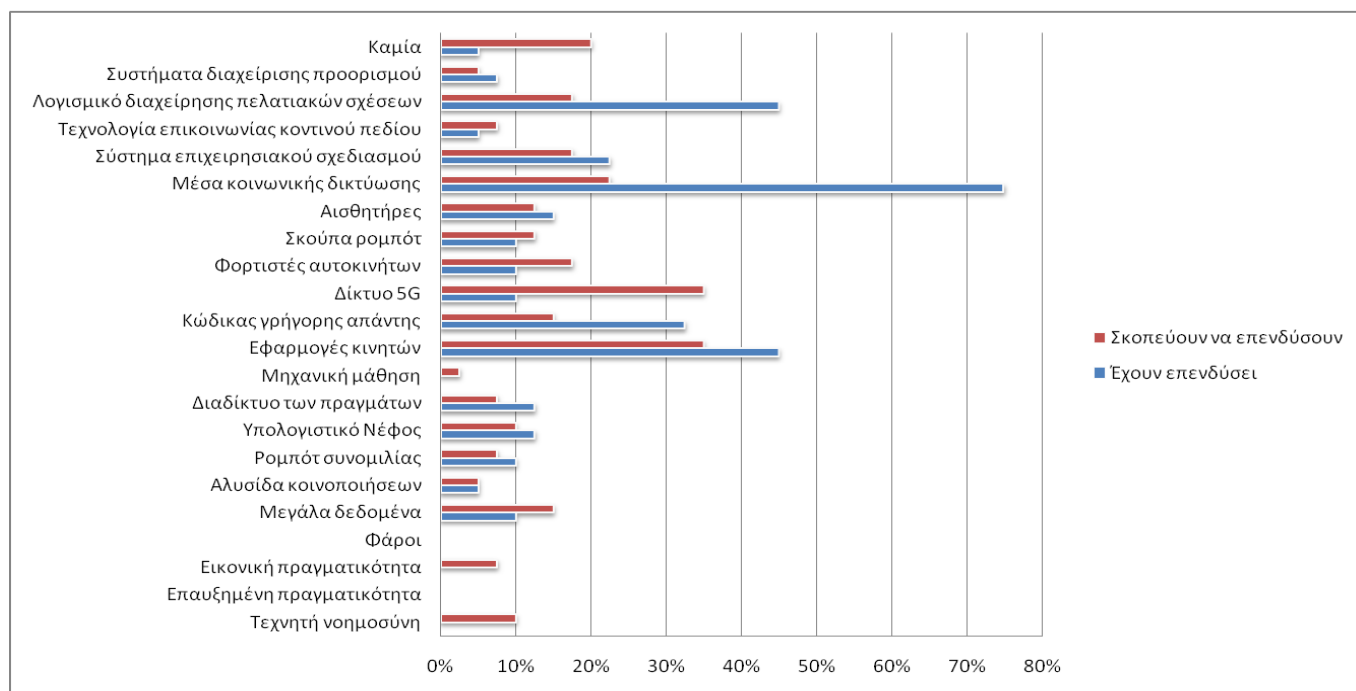
Οι τεχνολογίες αυτές ναι μεν συμβάλλουν στον ψηφιακό μετασχηματισμό των επιχειρήσεων, αλλά δεν παρέχουν την έξυπνη εμπειρία και σίγουρα δεν αρκούν ώστε μία επιχείρηση να χαρακτηριστεί έξυπνη.

Επιπλέον, καμία επιχείρηση δεν έχει επενδύσει στη τεχνητή νοημοσύνη, στην επαυξημένη και εικονική πραγματικότητα, στους φάρους (beacons) και στην μηχανική μάθηση. Τα

αποτελέσματα αυτά είναι αναμενόμενα καθώς όπως παρατηρήθηκε παραπάνω αυτές οι τεχνολογίες δεν ήταν γνωστές στις τουριστικές επιχειρήσεις.

Επιπροσθέτως, οι τεχνολογίες που συγκέντρωσαν τα μεγαλύτερα ποσοστά για μελλοντική επένδυση είναι οι εφαρμογές κινητών (35%), το δίκτυο 5G (35%), τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (22,5%), το λογισμικό διαχείρισης πελατειακών σχέσεων (CRM) (17,5%), το σύστημα επιχειρησιακού σχεδιασμού (17,5%), οι φορτιστές αυτοκινήτων (17,5%) και τα μεγάλα δεδομένα (big data) (15%). Σημαντικό είναι να παρατηρηθεί πως το 20% των επιχειρήσεων δεν σκοπεύει να επενδύσει σε καμία τεχνολογία στο μέλλον.

Παρατηρείται για άλλη μία φορά η απουσία τεχνολογιών που θα προάγουν την έξυπνη τουριστική εμπειρία. Οι τουριστικές επιχειρήσεις στις μελλοντικές τους επενδύσεις, καθώς και στις υπάρχουσες δεν συγκαταλέγουν πραγματικά διασπαστικές τεχνολογίες. Τέλος, φανερώνεται μέσα από τις επενδύσεις η φιλοσοφία που επικρατεί στις επιχειρήσεις, δηλαδή η τάση για υιοθέτηση τεχνολογιών για βελτίωση των διαδικασιών.



Γράφημα 7: Έξυπνες τεχνολογίες που έχουν επενδύσει ή σκοπεύουν να επενδύσουν

Στον Πίνακα 10 απεικονίζονται οι απόψεις των τουριστικών επιχειρήσεων σχετικά με τις μελλοντικές εξελίξεις που θα επιφέρουν οι νέες τεχνολογίες σε αυτές. Συγκεκριμένα οι

ερωτώμενοι κλίθηκαν να απαντήσουν σε πόσα χρόνια πιστεύουν ότι θα αλλάξουν οι επιχειρήσεις χάρη στην τεχνολογία.

Ενώ η τεχνολογία αναπτύσσεται με γρήγορους ρυθμούς στον τουριστικό τομέα, παρατηρείται στον Πίνακα 10 πως οι περισσότερες τουριστικές επιχειρήσεις πιστεύουν πως θα αλλάξουν λίγο ($M=2,22$) σε 2 χρόνια, δηλαδή στο άμεσο μέλλον χάρη στις τεχνολογίες. Από την άλλη πιστεύουν ότι σε 9 χρόνια θα αλλάξουν πολύ ($M=3,93$), ενώ η μεγαλύτερη αλλαγή θα επέλθει σε 12 χρόνια ($M=4,75$). Τα αποτελέσματα αυτά αποδεικνύουν ότι οι τουριστικές επιχειρήσεις δεν είναι εξοικειωμένες με την ιδέα της αλλαγής.

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Μελλοντική εξέλιξη σε 2 χρόνια	40	1	4	2,22	,832
Μελλοντική εξέλιξη σε 5 χρόνια	40	1	5	3,10	,928
Μελλοντική εξέλιξη σε 9 χρόνια	40	1	5	3,93	,829
Μελλοντική εξέλιξη σε 12 χρόνια	40	4	5	4,75	,439
Valid N (listwise)	40				

Πίνακας 10: Μελλοντική εξέλιξη χάρη στην τεχνολογία

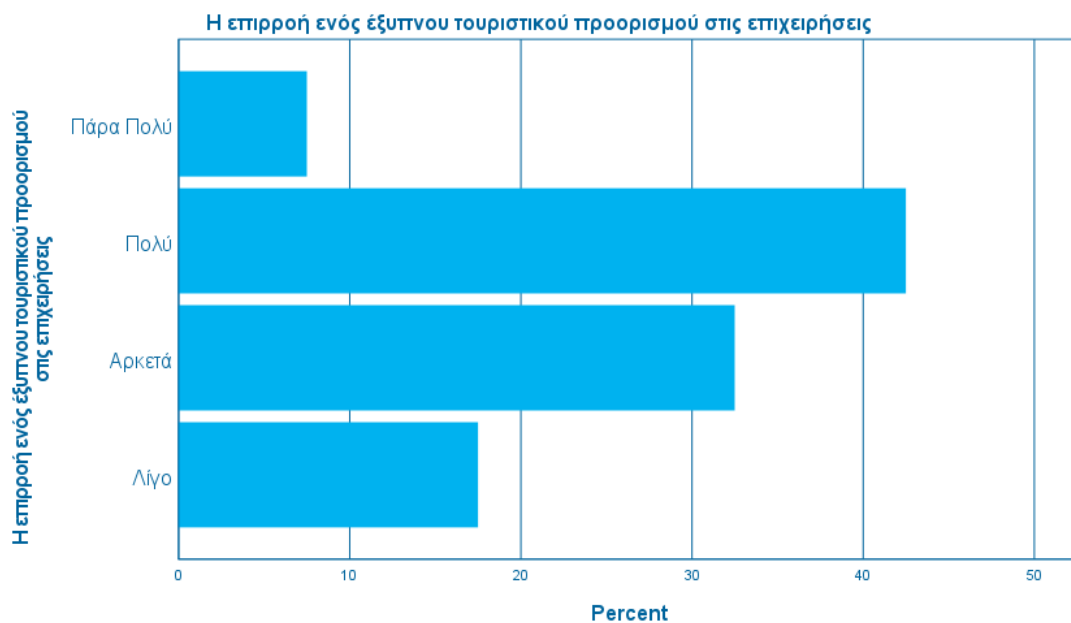
Ακολουθεί ο Πίνακας 11, στον οποίο εξετάζονται οι τομείς που η χρήση των έξυπνων τεχνολογιών θα μπορούσε να επιφέρει θετικά αποτελέσματα. Αναλύοντας κανείς τον πίνακα θα παρατηρήσει πως οι ψηφιακές υπηρεσίες ($M=4,53$) και η συλλογή δεδομένων ($M=4,52$), είναι οι σημαντικότεροι τομείς που επηρεάζονται θετικά από τις έξυπνες τεχνολογίες. Ενώ από την άλλη στην μεταφορά των τουριστών ($M=3,35$) και στον τομέα της ενέργειας και του περιβάλλοντος ($M=3,50$), δεν συμβάλλουν τόσο πολύ.

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ενέργεια και περιβάλλον	40	1	5	3,50	1,177
Μεταφορές τουριστών	40	2	5	3,35	,893
Συλλογή δεδομένων	40	2	5	4,52	,816
Τουριστικές υποδομές	40	1	5	3,60	1,008
Ψηφιακές υπηρεσίες	40	3	5	4,53	,640

Ανάπτυξη επιχειρήσεων	40	3	5	4,05	,846
Τοπική ανάπτυξη	40	2	5	3,53	,987
Εμπειρία τουριστών	40	2	5	4,35	,864
Valid N (listwise)	40				

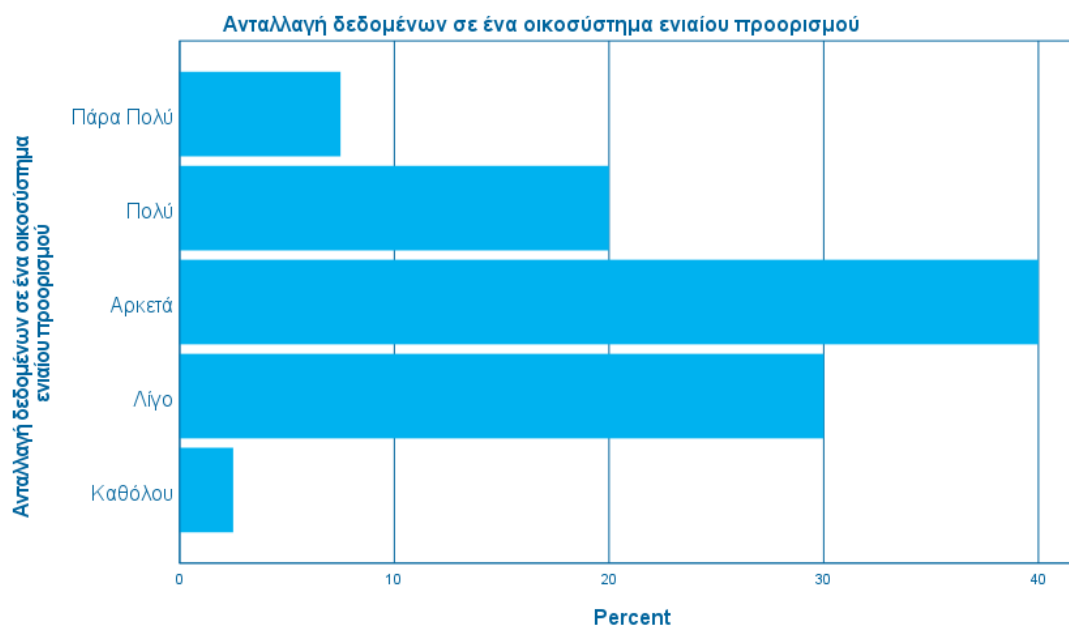
Πίνακας 11: Τομείς όπου οι έξυπνες τεχνολογίες επιδρούν θετικά

Στην συνέχεια εξετάζεται στον Γράφημα 8 κατά πόσο μία τουριστική επιχείρηση θα επηρεαστεί από την μετατροπή ενός τουριστικού προορισμού σε έξυπνο. Φαίνεται πως οι περισσότερες επιχειρήσεις (42,5%) πιστεύουν πως θα επηρεαστούν πολύ.



Γράφημα 8: Η επιρροή ενός έξυπνου τουριστικού προορισμού στις επιχειρήσεις

Ενδιαφέρον είναι τα αποτελέσματα του Γραφήματος 9 τα οποία υποδηλώνουν κατά πόσο οι επιχειρήσεις είναι πρόθυμες να ανταλλάξουν δεδομένα σε ένα οικοσύστημα ενιαίου προορισμού π.χ μέσω μίας τεχνολογικής πλατφόρμας, με συνδεδεμένους διάφορους τουριστικούς φορείς. Αποδεικνύεται πως οι περισσότερες τουριστικές επιχειρήσεις (40%) δεν είναι ακόμη πολύ εξοικειωμένες σε μία τέτοια ιδέα και κατ' επέκταση στην συντέλεση της ανάπτυξης ενός έξυπνου τουριστικού προορισμού.



Γράφημα 9: Ανταλλαγή δεδομένων σε ένα οικοσύστημα ενιαίου προορισμού

Σχόλια ερωτώμενων σχετικά με τις έξυπνες τεχνολογίες:

«Θα μπορούσαν οι νέες τεχνολογίες να βοηθήσουν μια επιχείρηση να προσεγγίσει υποψήφιους πελάτες, αλλά χρειάζεται να υπάρχει και το κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, γιατί δίχως αυτό η τεχνολογία και κάποιες ευκολίες που παρέχει δεν θα αποδώσουν το προσδοκώμενο όφελος.»

«Αφενός η τεχνολογία διευκολύνει την επιχείρηση, αφετέρου κάποιες υπηρεσίες δεν μπορούν να αντικατασταθούν από τις συσκευές, όπως το check in. Ο έλεγχος κατά την άφιξη μπορεί να γίνει πιο ευχάριστος με την ανθρώπινη παρουσία στην υποδοχή, αντί να χρησιμοποιηθεί σύστημα check in στο κινητό.»

«Δεν είναι πανάκεια, χωρίς μεγάλες επενδύσεις δεν βελτιώνεται ουσιαστικά η τουριστική εμπειρία.»

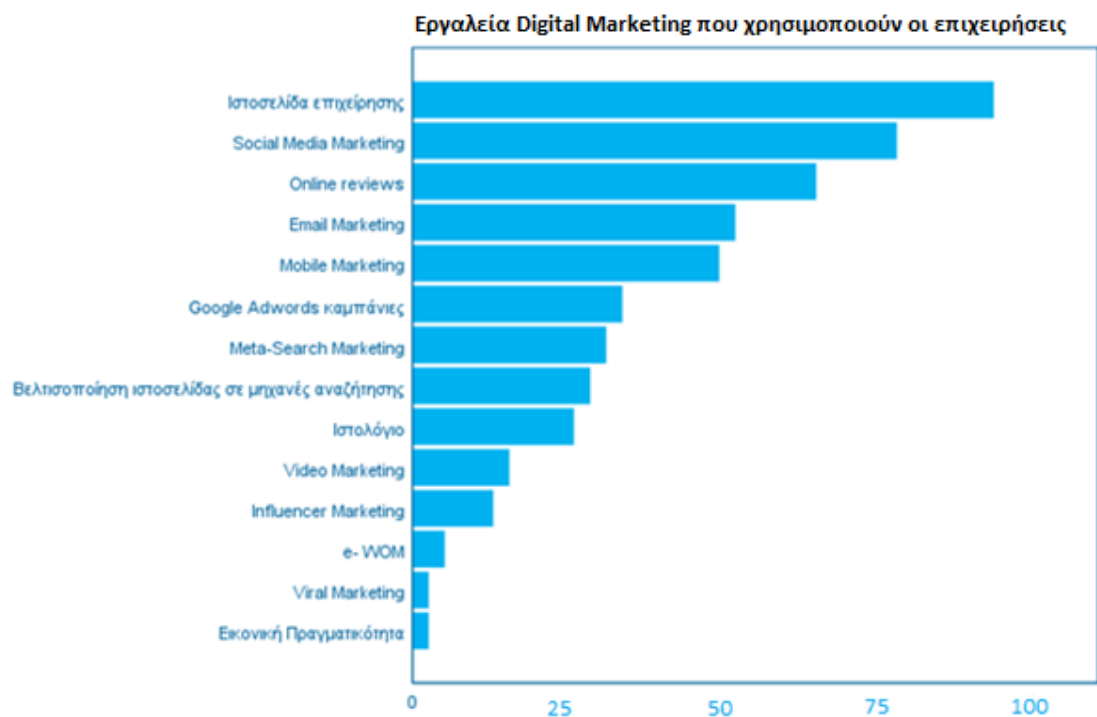
4.2 Digital Marketing

Στην συνέχεια οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να απαντήσουν ποια τεχνολογικά εργαλεία του Digital Marketing χρησιμοποιεί η επιχείρησή τους. Οι ερωτώμενοι είχαν την δυνατότητα να επιλέξουν μέσα από μία λίστα εργαλείων, η οποία παρατίθεται στο Γράφημα 10.

Είναι ξεκάθαρο πως το πιο διαδεδομένο εργαλείο που χρησιμοποιούν οι επιχειρήσεις είναι η ιστοσελίδα (90%), ακολουθούν τα Social Media (75%), στη συνέχεια οι Online κριτικές (62,5%), το μάρκετινγκ μέσω Email (50%) και το Mobile Marketing (47,5%).

Από την άλλη πλευρά, στις τελευταίες θέσεις βρίσκεται το Viral Marketing (2,5%), η εικονική πραγματικότητα (2,5%) και το e- WOM (5%), τα οποία δεν χρησιμοποιούνται σχεδόν από καμία από τις ερωτώμενες επιχειρήσεις.

Είναι εντυπωσιακό το γεγονός πως ενώ έχει αποδειχθεί η συμβολή του e- WOM στον τουρισμό, δεν επιλέγεται από καμία επιχείρηση ως στρατηγική μάρκετινγκ. Είναι γνωστό πως οι τουρίστες θεωρούν πιο αμερόληπτα τα σχόλια των άλλων ταξιδιωτών και επιλέγουν να συλλέγουν πληροφορίες σε όλες τις φάσεις του ταξιδιού.



Γράφημα 10: Εργαλεία Digital Marketing

Τέλος, εξετάζοντας τον βαθμό που τα εργαλεία Digital Marketing συμβάλουν στους διάφορους τομείς των τουριστικών επιχειρήσεων προέκυψε ο Πίνακας 12. Συμπεραίνεται λοιπόν ότι τα εργαλεία Digital Marketing συμβάλουν πολύ στη βελτίωση της εικόνας της επιχείρησης ($M=4,1$), στην καλύτερη προβολή και προώθηση των υπηρεσιών της επιχείρησης ($M=3,97$), στην διατήρηση επαφής με τους πελάτες ($M=3,85$), στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας ($3,83$), καθώς και στην ενίσχυση της επωνυμίας ($M=3,8$). Από την άλλη τα εργαλεία αυτά σύμφωνα με τις ερωτώμενες επιχειρήσεις δεν συμβάλουν σε μεγάλο βαθμό στη μείωση του λειτουργικού κόστους ($M=3,05$) και στην αύξηση του κέρδους ($M=3,4$).



Γράφημα 11: Τομείς όπου συμβάλλουν τα εργαλεία Digital Marketing

5. Προτάσεις αξιοποίησης έξυπνων τεχνολογιών στον τουρισμό

Παρακάτω θα αναλυθούν οι προτάσεις για την αξιοποίηση των έξυπνων τεχνολογιών στην τουριστική βιομηχανία και θα δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στις προτάσεις για την αντιμετώπιση των προκλήσεων που επιφέρει η πανδημία Covid- 19.

Οι προκλήσεις που καλείται να αντιμετωπίσει ο τουρισμός λόγω της πανδημίας Covid- 19 είναι η αποκατάσταση της ασφάλειας των μεταφορών, η επανέναρξη της παροχής τουριστικών υπηρεσιών με ελαχιστοποίηση των κινδύνων για την υγεία, καθώς και η έγκυρη και αξιόπιστη ενημέρωση. Είναι σημαντικό να ληφθούν μέτρα για την ανάκαμψη του τουρισμού και των μεταφορών, προκειμένου να εξασφαλιστεί ο βιώσιμος και καινοτόμος τουρισμός.

5.1 Πληροφόρηση τουριστών

Σε περιόδους κρίσεις και ιδιαίτερα υγειονομικής όπως στην περίπτωση του Covid-19 είναι πολύ σημαντικό για την αντιμετώπιση, η παροχή σωστών πληροφοριών στο κοινό την κατάλληλη χρονική στιγμή. Οι πολίτες θα χρειάζεται να ενημερώνονται εύκολα και σε πραγματικό χρόνο σχετικά με την κατάσταση στα σύνορα, τους ταξιδιωτικούς περιορισμούς, την παροχή ταξιδιωτικών συμβουλών, τα μέτρα για τη δημόσια υγεία και την ασφάλεια, τα σημεία στα οποία θα μπορούν να απευθυνθούν για θέματα υγείας, καθώς και τις διαθέσιμες τουριστικές υπηρεσίες. Για τον λόγο αυτό, θα ήταν χρήσιμη η κατασκευή ενός ενημερωτικού ιστότοπου, ο οποίος θα συνδυάζει πληροφορίες από τον τουριστικό κλάδο και το κράτος σχετικά με τους υγειονομικούς κανονισμούς (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020).

5.2 Μεταφορά των τουριστών

Καθώς ξαναρχίζουν τα ταξίδια, οι δημόσιες αρχές, οι μετακινούμενοι εργαζόμενοι, οι επιχειρηματίες που ταξιδεύουν για επαγγελματικούς σκοπούς και οι τουρίστες θα μπορούσαν να χρησιμοποιούν προς όφελός τους εφαρμογές για φορητές συσκευές για την ιχνηλάτηση των επαφών, στο πλαίσιο του σεβασμού των απαιτήσεων περί προστασίας της ιδιωτικής ζωής, των κανόνων για την προστασία δεδομένων και της εθελοντικής χρήσης των εν λόγω εφαρμογών. Επιπλέον, η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης και της ρομποτικής μπορεί να βοηθήσει στην παρακολούθηση της τήρησης της φυσικής απόστασης στο πλαίσιο που καθορίζει η νομοθεσία για την προστασία των δεδομένων, στη διευκόλυνση της απολύμανσης και τις διαχείρισης πλήθους ιδίως σε χώρους με τακτικές τουριστικές ροές.

Επιπροσθέτως, προτείνεται η ενσωμάτωση της ρομποτικής τεχνολογίας στα αεροδρόμια, με την μορφή ρομπότ – οδηγών, καθώς είναι χρήσιμη σε περιπτώσεις όπου υπάρχει ανάγκη για πληροφορίες βάσει τοποθεσίας, πλοήγηση, υπηρεσίες μεταφοράς, check- in, ακόμη και

παράδοση αποσκευών. Επιπλέον, τα ρομπότ προτείνονται και για την αυτόματη θερμομέτρηση των επιβατών στα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς, κατά την περίοδο της πανδημίας του Covid-19.

5.3 Αξιοθέατα

Προτείνεται ένα πλαίσιο ευφών τουριστικών αξιοθέατων που βασίζεται στο IoT και είναι εξοπλισμένο με εργαλεία όπως το ασύρματο δίκτυο αισθητήρων (WSN), την αναγνώριση ραδιοσυχνοτήτων (RFID), το παγκόσμιο σύστημα εντοπισμού θέσης (GPS), τον εξοπλισμό αναγνώρισης ραβδοκώδικα και τις έξυπνες κινητές συσκευές. Έτσι, παρέχεται στους τουρίστες μία διαδραστική εμπειρία ξενάγησης καθώς και χρήσιμες πληροφορίες τόσο για τα αξιοθέατα όσο και για τον προορισμό. Ακόμη, προσφέρεται καλύτερη βοήθεια στους τουρίστες μέσω των περιηγήσεων με κινητά και εφαρμογές, καθώς εικονικές περιηγήσεις παρέχονται στους τουρίστες στα κινητά τους τηλέφωνα και σε οθόνες αφής να βρίσκονται εγκατεστημένες σε διάφορες τοποθεσίες. Επιπλέον, είναι χρήσιμο να ενσωματωθούν αισθητήρες στα τουριστικά αξιοθέατα, ώστε οι πάροχοι τουριστικών υπηρεσιών να γνωρίζουν την τοποθεσία των τουριστών και την καταναλωτική τους συμπεριφορά, με σκοπό την προσφορά υπηρεσιών βάση τοποθεσίας. Επιπροσθέτως, οι αισθητήρες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον έλεγχο του αριθμού των επισκεπτών και την αποφυγή συνωστισμού κατά την περίοδο της πανδημίας Covid-19.

Ένα ακόμη χρήσιμο εργαλείο που προτείνεται για τα τουριστικά αξιοθέατα είναι η χρήση της επαυξημένης πραγματικότητας και εικονική πραγματικότητα, ώστε τα άτομα με μειωμένη προσβασιμότητα και κινητικά προβλήματα να μπορούν να ξεπεράσουν τα φυσικά εμπόδια και να περιηγηθούν στα αξιοθέατα.

5.4 Τουριστικές επιχειρήσεις

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός βοηθά τις επιχειρήσεις να προσαρμοστούν στην ψηφιακή εποχή και τις απαιτήσεις των τουριστών. Είναι απολύτως σημαντικό οι τουριστικές επιχειρήσεις να επενδύσουν, σε βαθμό που μπορεί αυτό να καταστεί δυνατό, έστω και πιλοτικά σε αρχικό στάδιο, στις εφαρμογές της έξυπνης τεχνολογίας. Οι επιχειρήσεις μπορούν επίσης να χρησιμοποιούν ψηφιακές λύσεις για την αντιμετώπιση των προκλήσεων της πανδημίας Covid- 19, για τον προγραμματισμό και τη διαχείριση της ροής τουριστών, π.χ. όσον αφορά τον συνολικό μέγιστο αριθμό διανυκτερεύσεων σε μια δεδομένη περιοχή, τον μέγιστο αριθμό επισκεπτών σε πολιτιστικούς χώρους και τόπους πολιτιστικής κληρονομιάς, ή τον καθορισμένο χρόνο για όσους προτίθενται να επισκεφθούν ένα μουσείο ή να δειπνήσουν σ' ένα εστιατόριο (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020).

Είναι σημαντικό να επισημανθεί, πως κατά την διαμονή τους οι ταξιδιώτες αναζητούν προσαρμοσμένες παροχές και εξατομικευμένες υπηρεσίες. Έτσι λοιπόν, προτείνεται ένα σύστημα στο οποίο ο ταξιδιώτης θα είναι σε θέση να ελέγξει τις λειτουργίες του δωματίου, όπως την θερμοκρασία, την υγρασία, την θερμοκρασία του αέρα, τον φωτισμό, σύμφωνα με τις δικές του ανάγκες και προτιμήσεις, μέσα από smartphones, tablets ή έξυπνων τηλεοράσεων. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η δημιουργία πιο προσωπικής και ολοκληρωμένης εμπειρίας.

Επιπροσθέτως, προτείνονται τα συστήματα check-in και check-out που λειτουργούν ασύρματα, ανέπαφα και μειώνουν τον χρόνο εξυπηρέτησης του πελάτη αφού μπορεί να το κάνει μόνος του και δεν χρειάζεται να απευθυνθεί στην ρεσεψιόν. Στην ίδια φιλοσοφία ανήκουν και τα ψηφιακά κλειδιά, που λειτουργούν με την τεχνολογία NFC (Near Field Communications). Οι τεχνολογίες αυτές φαίνεται να είναι ακόμη πιο χρήσιμες σε περιόδους υγειονομικής κρίσης όπως αυτή της πανδημίας του Covid-19, καθώς αποφεύγεται η επαφή και ο συνωστισμός σε κοινόχρηστους χώρους των ξενοδοχείων.

Επιπλέον, προτείνονται για την διαχείριση κατανάλωσης ενέργειας, κυρίως στα μεγάλα κτήρια, τα ασύρματα δίκτυα αισθητήρων (WSN). Χάρη στην ενσωμάτωση αισθητήρων θερμοκρασίας, φωτισμού, υγρασίας, ποιότητας αέρα ή αερίου σε συνδυασμό με διαφορετικούς ενεργοποιητές που μπορούν να παρακολουθούν και να ρυθμίζουν το επίπεδο λειτουργίας των συσκευών που καταναλώνουν ενέργεια και τη διαχείριση και ανάλυση λογισμικού, η κατανάλωση ενέργειας σε μεγάλα κτίρια μειώνεται σημαντικά χωρίς να μειώνεται η διαθεσιμότητα και η αποτελεσματικότητα των πόρων.

5.5 Τουριστικοί προορισμοί

Μετά την υγειονομική κρίση της πανδημίας του Covid- 19 αξίζει να εξεταστεί το μέλλον του τουρισμού και των μεταφορών, ώστε να διερευνηθούν οι τρόποι για να καταστεί πιο βιώσιμο και ανθεκτικό, προβλέποντας τις νέες τάσεις και τα καταναλωτικά πρότυπα (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020). Η ανάλυση των Big Data δεδομένων μπορεί να δημιουργήσει τουριστικά προφίλ και να συμβάλει στην κατανόηση των τάσεων και των αναγκών των ταξιδιωτών. Επιπλέον, μπορεί να δώσει τη δυνατότητα στον τουρισμό να ανταποκρίνεται άμεσα στη μεταβαλλόμενη ζήτηση των πελατών και να παρέχει ανάλυση βάσει προγνωστικής μοντελοποίησης (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020). Τέλος, η εφαρμογή της τεχνολογίας blockchain θα επιτρέψει στους φορείς εκμετάλλευσης του τομέα του τουρισμού να έχουν όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με τις ασφαλείς συναλλαγές.

Τα ψηφιακά εργαλεία μπορούν επίσης να αποτελέσουν μέτρα οικοδόμησης της εμπιστοσύνης, τα οποία θα καθησυχάζουν τους πολίτες ότι τα ταξίδια και ο τουρισμός

μπορούν να είναι ασφαλή. Αυτό σημαίνει επενδύσεις σε ψηφιακές δεξιότητες, συμπεριλαμβανομένων της κυβερνοασφάλειας και της προώθησης της ψηφιακής καινοτομίας, καθώς και σύνδεση των τουριστικών επιχειρήσεων και των φορέων με τους υφιστάμενους χώρους δεδομένων σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τις αγροτικές, τις απομακρυσμένες και τις απόκεντρες περιοχές, όπου ο τουρισμός είναι κατακερματισμένος και εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ενημέρωση, τις μεταφορές και την προσβασιμότητα των ταξιδιωτών (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020).

Είναι χρήσιμο να επισημανθεί η αναγκαιότητα αξιοποίησης της τεχνολογίας του Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT), με την ενσωμάτωση συσκευών κοντινού πεδίου (NFC), κωδικών QR και αισθητήρων, όπου οι τουρίστες θα έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικά με κοντινά σημεία ενδιαφέροντος με την χρήση των κινητών συσκευών τους. Ακόμη, σύμφωνα με όσα μελετήθηκαν στην βιβλιογραφία, είναι απαραίτητη η ενσωμάτωση υψηλής ταχύτητας WiFi στις πόλεις και η ανάπτυξη εφαρμογών για κινητά, ώστε οι τουρίστες να βρίσκονται πάντα συνδεδεμένοι, να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και με το περιβάλλον τους, αλλά και να μοιράζονται τις εμπειρίες τους σε πραγματικό χρόνο.

6. Συμπεράσματα – Μελλοντικές προεκτάσεις

6.1 Συμπεράσματα δευτερογενούς έρευνας

Σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν στην παρούσα εργασία διαπιστώνεται ότι ο όρος «έξυπνος τουρισμός» σχετίζεται με τη διασύνδεση, το συγχρονισμό και τη συντονισμένη χρήση διαφορετικών τεχνολογιών. Τα τρία βασικά στοιχεία του έξυπνου τουρισμού είναι οι έξυπνοι τουριστικοί προορισμοί, η έξυπνη εμπειρία και έξυπνο επιχειρηματικό οικοσύστημα.

Συμπεραίνεται μέσω της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, ότι οι τεχνολογικές καινοτομίες φέρνουν σε επαφή όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη στο οικοσύστημα των τουριστικών υπηρεσιών. Οι τουριστικές εμπειρίες ενισχύονται με την εφαρμογή και την χρήση έξυπνων τεχνολογικών εργαλείων, με αποτέλεσμα να ενθαρρύνονται οι ταξιδιώτες να συνδημιουργούν αξία σε όλα τα στάδια των ταξιδιών. Η πρόκληση δεν είναι μόνο η βελτίωση της κλασικής τουριστικής εμπειρίας, αλλά η δημιουργία της έξυπνης τουριστικής εμπειρίας, η οποία βασίζεται σε τεχνολογικές εμπειρίες. Επίσης, η ανάγκη των τουριστών για επιτόπια ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο καλύπτεται από τις έξυπνες τεχνολογίες. Επιπλέον, η υιοθέτηση των έξυπνων τεχνολογιών από τους τουριστικούς προορισμούς και τις τουριστικές επιχειρήσεις μετασχηματίζει τις δομές και τις λειτουργίες, έχοντας επιπτώσεις στην καινοτομία, τη στρατηγική, τη διαχείριση, το μάρκετινγκ και την ανταγωνιστικότητα.

Είναι σημαντικό να επισημανθεί η συμβολή των έξυπνων τεχνολογιών στην προσβασιμότητα του τουρισμού και στην αντιμετώπιση των προκλήσεων που έχει επιφέρει η πανδημία Covid-19 στην τουριστική βιομηχανία. Οι ΤΠΕ μπορούν να επιτρέψουν στα άτομα με αναπηρίες να εκφράσουν τις ανάγκες τους και να συνδεθούν με οργανισμούς και επιχειρήσεις. Επιπροσθέτως, αυξάνουν την προσβασιμότητα σε τουρίστες με κινητικά, οπτικά, ακουστικά και γνωστικά προβλήματα, βοηθώντας τους να ξεπεράσουν τα φυσικά εμπόδια και τα εμπόδια εξυπηρέτησης.

Επιπλέον, η έρευνα καταλήγει στο συμπέρασμα πως οι έξυπνες τεχνολογίες είναι χρήσιμες κατά την πανδημία Covid-19, καθώς βοηθούν την τουριστική βιομηχανία να παραμείνει ανθεκτική και βιώσιμη σε μία τέτοια αντίξοχη συνθήκη.

Τέλος, έπειτα από την έρευνα που πραγματοποιήθηκε, συμπεραίνεται πως στους έξυπνους τουριστικούς προορισμούς ελλοχεύουν κίνδυνοι που παρεμποδίζουν την ιδιωτικότητα και την προστασία των δεδομένων. Επομένως, είναι καίριας σημασίας να ληφθούν νομικά μέτρα για την προστασία της ιδιωτικής ζωής και των προσωπικών δεδομένων.

6.2 Συμπεράσματα ποσοτικής έρευνας

Τα συμπεράσματα που μπορούν να εξαχθούν από τα αποτελέσματα της έρευνας, δείχνουν πως οι περισσότερες τουριστικές επιχειρήσεις δεν στοχεύουν στην εφαρμογή τεχνολογίας και στον εξοπλισμό δωματίων με έξυπνες τεχνολογίες ώστε να γίνουν ελκυστικές προς τους πελάτες τους. Από την άλλη θεωρούν σημαντικότερο να επενδύσουν στη ευγένεια και την προθυμία του προσωπικού, καθώς και στην καλή εξυπηρέτηση των πελατών. Συμπεραίνεται δηλαδή, πως οι επιχειρήσεις θεωρούν ότι ο κόσμος για να επιλέξει μία επιχείρηση δεν αρκεί μόνο να είναι τεχνολογικά εξελιγμένη αλλά πρέπει να πληρεί και άλλες προϋποθέσεις. Από την έρευνα επίσης μπορούν να προκύψουν συμπεράσματα σχετικά με την καινοτομία των επιχειρήσεων και τις απόψεις τους σχετικά με την χρήση έξυπνων τεχνολογιών. Τα πορίσματα που προέκυψαν δείχνουν πως ενώ οι τεχνολογίες συμβάλλουν πολύ στην λειτουργία των επιχειρήσεων, ο βαθμός που επενδύουν σε αυτές είναι μικρός. Ο βασικός λόγος που εμποδίζει τις επιχειρήσεις να κάνουν επενδύσεις στις νέες τεχνολογίες είναι το μεγάλο κόστος. Από τη άλλη αξίζει να σημειωθεί ότι η εξοικείωση των τουριστών με την τεχνολογία αποτελεί ένα βασικό κίνητρο των επιχειρήσεων, ώστε να επενδύσουν σε αυτή, καθώς τους ενδιαφέρει η ικανοποίηση των πελατών τους. Εξίσου σημαντικοί λόγοι είναι και η μεγαλύτερη προβολή των επιχειρήσεων, η καλύτερη επικοινωνία με τους πελάτες τους και η βελτίωση των διαδικασιών.

Επίσης, μέσω της έρευνα προκύπτει ότι οι τουριστικές επιχειρήσεις δεν είναι σε θέση ακόμη να επενδύσουν σε κάποια έξυπνη τεχνολογία ώστε να προσφέρουν την εμπειρία έξυπνης εξυπηρέτησης. Επιπλέον, δεν είναι εξοικειωμένες με την ιδέα ανταλλαγής δεδομένων σε ένα ενιαίο οικοσύστημα, πράγμα που δυσχεραίνει την ανάπτυξη ενός έξυπνου τουριστικού προορισμού.

Καταλήγοντας λοιπόν σε ένα γενικό συμπέρασμα, οι τουριστικές επιχειρήσεις δεν είναι αρκετά καινοτόμες σχετικά με τις νέες τεχνολογίες, καθώς δεν επενδύουν σε αρκετές και διασπαστικές τεχνολογίες.

Τέλος, αξίζει να συγκρίνουμε τα συμπεράσματα της παρούσας έρευνας με την έρευνα που πραγματοποιήθηκε από το Ballina (2019) κατά την διάρκεια του FITUR στη Μαδρίτη, με 133 διευθυντικά στελέχη τουριστικών επιχειρήσεων, καθώς παρατηρούνται κοινά συμπεράσματα και παρόμοιες διαπιστώσεις. Ο ίδιος κατέληξε πως οι διευθυντές των τουριστικών επιχειρήσεων δεν έχουν ως προτεραιότητα να επενδύσουν στην ψηφιακή καινοτομία που επικεντρώνεται στην δημιουργία της τουριστικής εμπειρίας. Δεν βιάζονται να ενταχθούν στον έξυπνο τουρισμό, και όταν το κάνουν θα δώσουν προτεραιότητα στις αρχές του κόστους και της αποδοτικότητας των λειτουργιών τους. Από την άλλη παρατηρείται μία διαφοροποίηση στις τεχνολογίες που επενδύουν η επιχειρήσεις, καθώς για παράδειγμα στην

παρούσα έρευνα η τεχνολογία κώδικα γρήγορης απάντησης (QR code) τείνει να ακμάζει, ενώ στην έρευνα που συγκρίνουμε αποδεικνύεται πως φθίνει.

6.3 Μελλοντικές προεκτάσεις

Στην παρούσα εργασία μέσω της ποσοτικής έρευνας που πραγματοποιήθηκε μελετήθηκαν οι έξυπνες τεχνολογίες και η συμβολή τους στην λειτουργία των τουριστικών επιχειρήσεων. Τα αποτελέσματα τις έρευνας έχουν την δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν ως μία πρώτη βάση για την επέκταση της μελέτης. Στο μέλλον, η έρευνα έχει προοπτικές ώστε να εμπλουτιστεί με ποιοτικά στοιχεία, όπως συνεντεύξεις από φορείς του τουρισμού και ιδιοκτήτες ξενοδοχείων. Η επέκταση αυτή έχει στόχο την εμβάθυνση της μελέτης των απόψεων σχετικά με το έξυπνο τουρισμό, τους έξυπνους τουριστικούς προορισμούς, τις έξυπνες επιχειρήσεις, την έξυπνη εμπειρία, την βιωσιμότητα των προορισμών και την ψηφιακό μετασχηματισμό των επιχειρήσεων. Ένα ακόμη κομμάτι που ενδέχεται να βελτιωθεί είναι η κλίμακα της έρευνας. Μέσω της παρούσας έρευνας παρέχεται μία πρώτη εικόνα της υφιστάμενης κατάστασης στις τουριστικές επιχειρήσεις της Ελλάδας, όσον αφορά την χρήση των έξυπνων τεχνολογιών. Το δείγμα της έρευνας είναι σχετικά μικρό και έχει προοπτικές να διευρυνθεί. Μία πανελλήνια έρευνα, στην οποία θα συμμετείχαν περισσότερες επιχειρήσεις θα βοηθούσε τους ερευνητές να δημιουργήσουν σαφέστερη εικόνα της κατάστασης και να εκμαιεύσουν λεπτομερή αποτελέσματα.

Επιπλέον, ένα θέμα που χρήζει έρευνα και έπληξε την τουριστική βιομηχανία είναι η υγειονομική κρίση της πανδημίας Covid- 19. Έχοντας ως γνώμονα τους βασικούς άξονες της παρούσας έρευνας θα μπορούσαν να προστεθούν ερωτήματα σχετικά με την επίδραση της πανδημίας Covid- 19 στον τουρισμό, στις τουριστικές επιχειρήσεις, στις δραστηριότητες των επισκεπτών και τη συμβολή των έξυπνων τεχνολογιών στην αντιμετώπιση των προκλήσεων.

Η ανάλυση των θεμάτων σχετικά με τον έξυπνο τουρισμό είναι πολύπλευρη. Είναι εξίσου σημαντικό να ερευνηθούν και άλλα σχετικά πεδία, με απώτερο σκοπό την ολοκληρωμένη προσέγγιση του θέματος. Ενδιαφέρουσα προσέγγιση αποτελεί η έρευνα από τη πλευρά των τουριστών. Η προτεινόμενη έρευνα έχει ως στόχο να επεκταθεί και σε ζητήματα που αφορούν όχι μόνο τις επιχειρήσεις, αλλά και τους ταξιδιώτες, ώστε να δημιουργηθεί μία σφαιρική άποψη γύρω από τον έξυπνο τουρισμό. Οι βασικοί άξονες της έρευνας θα αφορούν την ικανοποίηση των τουριστών από τις παρεχόμενες ψηφιακές υπηρεσίες, τον ρόλο και την σημαντικότητα των έξυπνων τεχνολογιών πριν, μετά και κατά τη διάρκεια των ταξιδιών τους, τις απόψεις τους σχετικά με την προσβασιμότητα των τουριστικών προορισμών και τέλος, την επίδραση του Covid- 19 στα ταξίδια τους και την επίδραση των έξυπνων τεχνολογιών στην επανεκκίνηση της τουριστικής τους δραστηριότητας μετά την πανδημία.

Τέλος, προτείνεται ως μελλοντική προέκταση η πιλοτική ανάπτυξη ενός ενημερωτικού ιστότοπου σχετικά με την πανδημία Covid-19 και τον τουρισμό. Μία απλή πλατφόρμα στην οποία θα παρέχονται χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με τις ισχύουσες νομοθετικές διατάξεις της χώρας, τα τουριστικά καταλύματα και την διασφάλιση της υγείας. Σκοπός αυτής της πλατφόρμας θα είναι η έγκυρη ενημέρωση των τουριστών σε πραγματικό χρόνο και η οικοδόμηση της εμπιστοσύνης για την ασφάλεια των ταξιδιών.

Βιβλιογραφία

1. Αλεβιζόπουλος, Γ., Βασιλόπουλος, Χ., (2019), «Ψηφιακός μετασχηματισμός επιχειρήσεων» (Πτυχιακή Εργασία), Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Δυτικής Ελλάδας
2. Αναστασόπουλος Ιωάννης, (2020), «Έξυπνες Πόλεις και Έξυπνοι Τουριστικοί Προορισμοί: Ο Ρόλος των Έξυπνων Τεχνολογιών στη Διαμόρφωση της Τουριστικής Εμπειρίας» (Διπλωματική εργασία), Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ», Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
3. Ιωακειμίδης Πάρις, (2018), «Προσβάσιμος Τουρισμός: Η υφιστάμενη κατάσταση στην Ελλάδα, Εμπόδια και Δυνατότητες», Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
4. Κυριαζή, Μ., (2018), «Εκμετάλλευση των δεδομένων μεγάλης κλίμακας στον Τουρισμό» (Διπλωματική Εργασία), Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
5. Πανδούλα Ελένη – Ναταλία, (2019), «Η συμβολή και η χρήση των σύγχρονων τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφόρησης στον τουρισμό στην Ελλάδα. Διερεύνηση των λόγων που οδηγούν στην καθιέρωση των "έξυπνων" ξενοδοχείων.» (Διπλωματική Εργασία), Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
6. Σπηλιωτοπούλου Ειρήνη, (2021), «Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ, ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ : "Electra Hotels & Resorts"», Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής
7. Στεφάνου, Δ., (2019), «Ψηφιακός μετασχηματισμός στον τομέα του τουρισμού» (Διπλωματική εργασία), Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης, Πανεπιστήμιο Πειραιώς
8. Τζανάκη Χαρίκλεια, (2018), «Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΑΠΟ ΤΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ» (Διπλωματική Εργασία), Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
9. Χαγκάμπ Χριστίνα, (2012), «SOCIAL MEDIA MARKETING» (Διπλωματική Εργασία), Πανεπιστήμιο Πειραιά
10. Χριστοπούλου Φωτεινή, (2019), «Το digital marketing στον τουρισμό: η περίπτωση των ξενοδοχειακών μονάδων στη Θεσσαλονίκη κατά την περίοδο της οικονομικής κρίσης.»
11. Ana Reyes-Menedez, Marisol B. Correia, Nelson Matos, Charlene Adap, (2020), «Understanding Online Consumer Behavior and eWOM Strategies for Sustainable Business Management in the Tourism Industry»

12. Anand Nayyar, Bandana Mahapatra, DacNhuong Le, G. Suseendran, (2018), «Virtual Reality (VR) & Augmented Reality (AR) technologies for tourism and hospitality industry»
13. Anca Yallop, Hugues Seraphin, (2020), «Big data and analytics in tourism and hospitality: opportunities and risks», *Journal of Tourism Futures*, Vol. 6 No. 3, pp. 257-262
14. Andrei O. J. Kwok & Sharon G. M. Koh, (2020), «COVID-19 and Extended Reality (XR)»
15. Anish Kumar, Devinder Pal, (2020), «The Mediating Role of Social Media in Tourism: An eWOM Approach», *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, Volume 7 Issue 11, pages. 381 - 391
16. Beata Hysa, Aneta Karasek, Iwona Zdonek, (2021), «Social Media sage by Different Generations as a Tool for Sustainable Tourism Marketing in Society 5.0 Idea»
17. Dimitrios Buhalis, Aditya Amaranggana, (2014), «Smart Tourism Destinations», *Information and Communication Technologies in Tourism*, 2014, pp 553-564
18. Dimitrios Buhalis, (2020), «Technology in tourism-from information communication technologies to eTourism and smart tourism towards ambient intelligence tourism: a perspective article», *Tourism Review*, Vol. 75 No. 1, pp. 267-272
19. Dimitrios Buhalis, Eleni Michopoulou, (2011), «Information-enabled tourism destination marketing: addressing the accessibility market»
20. Dobrica Z. Jovicic, (2017), «From the traditional understanding of tourism destination to the smart tourism destination»
21. Eleanor E. Cranmer, M. Claudia tom Dieck, Paraskevi Fountoulaki, (2020), «Exploring the value of augmented reality for tourism»
22. Emily Ma , Mingming Cheng , Aaron Hsiao, (2018), «Sentiment analysis – a review and agenda or future research in hospitality contexts»
23. Farshid Mirzalian and Elizabeth Halpenny, (2019), «Social media analytics in hospitality and tourism»
24. Faruk Seyitoglu, Stanislav Ivanov, (2020), «Service robots as a tool for physical distancing in tourism»
25. Francisco Javier Ballina, (2020), «Smart business: the element of delay in the future of smart tourism»
26. Hanyoung Go, Myunghwa Kang and SeungBeum Chris Suh, (2019), « Machine learning of robots in tourism and hospitality: interactive technology acceptance model (iTAM) – cutting edge»
27. Ines Mergela, Noella Edelmannb, Nathalie Hauga, (2019), «Defining digital transformation : Results from expert interviews»

28. Inmaculada Gallego & Xavier Font, (2020), «Changes in air passenger demand as a result o the COVID-19 crisis: using Big Data to inform tourism policy»
29. J. Andres Coca- Stefaniak, (2019), «Beyond smart tourism cities- towards a new generation of “wise” tourism destinations»
30. Kit Ling Lam, Chung- Shing Chan, Mie Peters, (2020), «Understanding technological contributions to accessible tourism from the perspective of destination design for visually impaired visitors in Hong Kong»
31. Manuel Masseno, Cristiana Santos, (2018), «Assuring privacy and data protection within the framework of smart tourism destinations»
32. Manuel David Masseno, Cristiana Santos, (2018), «Smart tourism destinations privacy risks on data protection- A first approach, from an European perspective», *Revista Eletrônica Sapere Aude* pp. 125-149
33. Manuel David Masseno, Cristiana Santos, (2019), «Personalization and profiling of tourists in smart tourism destinations- A data protection perspective», *Revista Argumetum* pp. 1.215- 1.240
34. Marcello Mariani, Maria Ek Styven, Jlian K. Ayeh, (2019), «Using Facebook or travel decision- making: an international study of antecedents»
35. Mike Thelwall, (2019), «Sentiment Analysis for Tourism», *Big Data and Innovation in Tourism, Travel, and Hospitality* pp. 87-104
36. Nicholas Wise, Hadi Heidari, (2019), «Developing Smart Tourism Destinations with the Internet of Things»
37. Pasquale Del Vecchio, Gioconda Mele, Valentina Ndou, Giustina Secundo, (2018), «Creating value from Social Big Data: Implications for Smart Tourism Destinations»
38. Priyakrshna Mohanty, Azizl Hassan, Erdogan Ekis, (2020), «Augmented reality or relaunching tourism post-COVID-19: socially distant, virtually connected»
39. Roberta Minazzi, Stefan Lagrosen, (2014), «Investigating Social Media Marketing in the Hospitality Industry: Facebook and European Hotels»
40. Seongseop (Sam) Kim, Jungkeun Kim, Frank Badu-Baiden, Marilyn Giroux, Youngjoon Choi, (2021), «Preference for robot service or human service in hotels? Impacts of the COVID-19 pandemic»
41. Seunghyun Brian Park, Jinwon Kim, Yong Kyu Lee, Chihyung Michael Ok, (2020), «Visualizing theme park visitors’ emotions using social media analytics and geospatial analytics»
42. Yingwei Yan, Melanie Eckle, Chiao-Ling Kuo, Benjamin Herfort, Hongchao Fan and Alexander Zipf, (2017), «Monitoring and Assessing Post-Disaster Tourism Recovery Using Geotagged Social Media Data»

43. Yorsa Jarrar, Ayodeji Olalekan Awobamise and Pedro Sigauud Sellos, (2020), «Technological Readiness Index (TRI) and the intention to se smartphone apps for tourism: A focus on inDubai mobile tourism app»
44. Yung-Chun Chang, Chih-Hao Ku, Chun-Hung Chen, (2019), «Social media analytics: Extracting and visualizing Hilton hotel ratings and reviews from TripAdvisor», International Journal of Information Management, Volume 48, October 2019, Pages 263-279
45. Zhanjing Zeng, Po- Ju Chen, Alan A. Lew, (2020), «From high- touch to high- tech: COVID-19 drives robotics adoption»
46. SMARTOUR questionnaire for tourism business (surveymonkey.com)
47. Sete.gr

Παράρτημα: Ερωτηματολόγιο έρευνας

* Απαιτείται

Α. Δημογραφικά στοιχεία

Επωνυμία επιχείρησης

.....

Θέση ατόμου στην επιχείρηση που συμπληρώνει το ερωτηματολόγιο *

.....

Είδος επιχείρησης*

- Ξενοδοχείο
- Ενοικιαζόμενα δωμάτια, διαμερίσματα
- Airbnb διαμέρισμα
- Hostel
- Κατάλυμα άλλου τύπου
- Άλλου είδους τουριστικά καταστήματα

Κατηγορία της επιχείρησης (εάν πρόκειται για ξενοδοχείο)

- 1 Αστέρι
- 2 Αστέρια
- 3 Αστέρια
- 4 Αστέρια
- 5 Αστέρια

Έτος ίδρυσης της επιχείρησής σας *

.....

Περιοχή όπου εδρεύει η επιχείρησή σας *

- Ανατολική Μακεδονία και Θράκη
- Κεντρική Μακεδονία
- Δυτική Μακεδονία
- Ήπειρος
- Θεσσαλία
- Στερεά Ελλάδα

- Ιόνια Νησιά
- Δυτική Ελλάδα
- Πελοπόννησος
- Αττική
- Βόρειο Αιγαίο
- Νότιο Αιγαίο
- Κρήτη

Αριθμός εργαζομένων που απασχολεί η επιχείρησή σας *

- 1- 10
- 11- 50
- 51- 250
- > 250

Η περίοδος λειτουργίας της επιχείρησής σας είναι: *

- 12μηνες λειτουργίας
- Εποχικής λειτουργίας

Σε ποια ηλικιακή ομάδα ανήκει η πλειοψηφία των πελατών της επιχείρησής σας; *

- 15- 24
- 25- 44
- 45- 64
- 65+

Αξιολογήστε (σε κλίμακα από "καθόλου" έως "πάρα πολύ") τις παρακάτω προτάσεις σύμφωνα με το πόσο σημαντικές είναι, ώστε η επιχείρησή σας να γίνει ελκυστική προς τους πελάτες: *

Καθόλου Λίγο Αρκετά Πολύ Πάρα πολύ

Ποιότητα των υπηρεσιών

Ανταγωνιστική τιμή

Καλή εξυπηρέτηση

Άρτια εκπαιδευμένο προσωπικό

Ευγένεια και προθυμία προσωπικού

Εφαρμογή τεχνολογίας

Εξοπλισμός δωματίου με έξυπνες συσκευές

Κριτικές προηγούμενων πελατών

B. Έξυπνες τεχνολογίες στις επιχειρήσεις

Αξιολογείστε τις παρακάτω προτάσεις σε κλίμακα από "καθόλου" έως "πάρα πολύ": *

Καθόλου Λίγο Αρκετά Πολύ Πάρα πολύ

Σε τι βαθμό επενδύει η επιχείρηση

στις τεχνολογίες;

Σε τι βαθμό συμβάλλουν οι τεχνολογίες

στην λειτουργία της επιχείρησης;

Αξιολογήστε (σε κλίμακα από "καθόλου" έως "πάρα πολύ") γιατί πιστεύετε είναι σημαντικό να επενδύσει η επιχείρησή σας στις τεχνολογίες : *

Καθόλου Λίγο Αρκετά Πολύ Πάρα πολύ

Για να βελτιωθεί η ανταγωνιστικότητα

Για να εξασφαλίσει την βιωσιμότητα

Για να έχει μεγαλύτερη προβολή

Για να ενισχύσει την επωνυμία(brand name)

Για να προσφέρει καλύτερη εξυπηρέτηση

Για να έχει μεγαλύτερο κέρδος

Για να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα των διαδικασιών

Για να προσελκύσει νέες αγορές

Για να προσελκύσει μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς

Για να προσφέρει μια ολοκληρωμένη τουριστική εμπειρία

Για να ανταποκριθεί στις τεχνολογικές ανάγκες των πελατών

Για να εξοικονομήσει ενέργεια και φυσικούς πόρους

Για καλύτερη επικοινωνία μεταξύ επιχείρησης και πελάτη

Για να αυξήσει την ικανοποίηση των πελατών

Για ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των τουριστικών φορέων

Αξιολογήστε (σε κλίμακα από "καθόλου" έως "πάρα πολύ") πόσο σημαντικοί είναι οι παρακάτω πιθανοί λόγοι που εμποδίζουν μία επιχείρηση να επενδύσει στις νέες τεχνολογίες:

*

Καθόλου Λίγο Αρκετά Πολύ Πάρα πολύ

Κόστος των νέων τεχνολογιών

Έλλειψη εκπαιδευμένου προσωπικού

Κόστος εκπαίδευσης προσωπικού

Δυσκολία και κόστος στη συντήρηση και

βελτίωση των νέων τεχνολογιών

Αβεβαιότητα έναντι του ρίσκου

Πιστεύετε ότι οι έξυπνες τεχνολογίες αποτελούν σημαντική παράμετρο των τουριστικών ταξιδιών και εμπειριών; *

- Καθόλου
- Λίγο
- Αρκετά
- Πολύ
- Πάρα πολύ

Πόσο σημαντικό είναι για την επιχείρησή σας να ενσωματώσει κάποια έξυπνη τεχνολογία, ώστε να προσφέρει την εμπειρία έξυπνης εξυπηρέτησης; *

- Καθόλου
- Λίγο
- Αρκετά
- Πολύ
- Πάρα πολύ

Η εξοικείωση των τουριστών με την τεχνολογία ενθαρρύνει την επιχείρησή σας ώστε να επενδύσει στην ψηφιακή τεχνολογία; *

- ο Καθόλου
- ο Λίγο
- ο Αρκετά
- ο Πολύ
- ο Πάρα πολύ

Ποια/Ποιες από τις παρακάτω τεχνολογίες γνωρίζετε; *

- ο Τεχνητή νοημοσύνη (Artificial Intelligence)
- ο Επαυξημένη πραγματικότητα (Augmented Reality)
- ο Εικονική πραγματικότητα (Virtual Reality)
- ο Φάροι (Beacons)
- ο Μεγάλα δεδομένα (Big Data)
- ο Αλυσίδα κοινοποιήσεων (Blockchain)
- ο Ρομπότ συνομιλίας (Chatbots)
- ο Υπολογιστικό Νέφος (Cloud Computing)
- ο Διαδίκτυο των πραγμάτων (Internet of Things)
- ο Μηχανική μάθηση (Machine learning)
- ο Εφαρμογές κινητών (Mobile Applications)
- ο Κώδικα γρήγορης απάντησης (QR codes)
- ο Σκούπα ρομπότ
- ο Αισθητήρες (Sensors)
- ο Μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Social Media)
- ο Δίκτυο 5G
- ο Φορτιστές αυτοκινήτων
- ο Λογισμικό διαχείρισης πελατειακών σχέσεων (CRM)
- ο Σύστημα επιχειρησιακού σχεδιασμού (ERP)
- ο Τεχνολογία επικοινωνίας κοντινού πεδίου (NFC)
- ο Συστήματα διαχείρισης προορισμού (DMS)
- ο Καμία

Σε ποια/ποιες από τις παρακάτω τεχνολογίες έχει επενδύσει η επιχείρησή σας; *

- ο Τεχνητή νοημοσύνη (Artificial Intelligence)
- ο Επαυξημένη πραγματικότητα (Augmented Reality)
- ο Εικονική πραγματικότητα (Virtual Reality)

- Φάρροι (Beacons)
- Μεγάλα δεδομένα (Big Data)
- Αλυσίδα κοινοποιήσεων (Blockchain)
- Ρομπότ συνομιλίας (Chatbots)
- Υπολογιστικό Νέφος (Cloud Computing)
- Διαδίκτυο των πραγμάτων (Internet of Things)
- Μηχανική μάθηση (Machine learning)
- Εφαρμογές κινητών (Mobile Applications)
- Κώδικα γρήγορης απάντης (QR codes)
- Σκούπα ρομπότ
- Αισθητήρες (Sensors)
- Μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Social Media)
- Δίκτυο 5G
- Φορτιστές αυτοκινήτων
- Λογισμικό διαχείρισης πελατειακών σχέσεων (CRM)
- Σύστημα επιχειρησιακού σχεδιασμού (ERP)
- Τεχνολογία επικοινωνίας κοντινού πεδίου (NFC)
- Συστήματα διαχείρισης προορισμού (DMS)
- Καμία

Σε ποια/ποιες από τις παρακάτω τεχνολογίες θέλει/σκοπεύει να επενδύσει η επιχείρησή σας στο μέλλον; *

- Τεχνητή νοημοσύνη ((Artificial Intelligence)
- Επαυξημένη πραγματικότητα (Augmented Reality)
- Εικονική πραγματικότητα (Virtual Reality)
- Φάρροι (Beacons)
- Μεγάλα δεδομένα (Big Data)
- Αλυσίδα κοινοποιήσεων (Blockchain)
- Ρομπότ συνομιλίας (Chatbots)
- Υπολογιστικό Νέφος (Cloud Computing)
- Διαδίκτυο των πραγμάτων (Internet of Things)
- Μηχανική μάθηση (Machine learning)
- Εφαρμογές κινητών ((Mobile Applications)
- Κώδικα γρήγορης απάντης ((QR codes)
- Σκούπα ρομπότ
- Αισθητήρες (Sensors)
- Μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Social Media)

- ο Δίκτυο 5G
- ο Φορτιστές αυτοκινήτων
- ο Λογισμικό διαχείρισης πελατειακών σχέσεων (CRM)
- ο Σύστημα επιχειρησιακού σχεδιασμού (ERP)
- ο Τεχνολογία επικοινωνίας κοντινού πεδίου (NFC)
- ο Συστήματα διαχείρισης προορισμού (DMS)
- ο Καμία

Σε πόσα χρόνια πιστεύετε ότι θα αλλάξουν οι τουριστικές επιχειρήσεις χάρη στην τεχνολογία; *

Καθόλου Λίγο Αρκετά Πολύ Πάρα πολύ

Σε δύο χρόνια

Σε πέντε χρόνια

Σε 9 χρόνια

Σε 12 χρόνια

Σε ποιους από τους παρακάτω τομείς πιστεύετε ότι θα μπορούσαν οι έξυπνες τεχνολογίες να επιφέρουν θετικά αποτελέσματα: *

Καθόλου Λίγο Αρκετά Πολύ Πάρα πολύ

Ενέργεια και περιβάλλον

Μεταφορές τουριστών

Συλλογή δεδομένων

Τουριστικές υποδομές

Ψηφιακές υπηρεσίες

Ανάπτυξη επιχειρήσεων

Τοπική ανάπτυξη

Εμπειρία τουριστών

Πόσο θα επηρεαστεί η επιχείρησή σας από την μετατροπή σε έξυπνο τουριστικό προορισμό;
*

Καθόλου Λίγο Αρκετά Πολύ Πάρα πολύ

Πόσο σύμφωνη βρίσκει την επιχείρησή σας η ιδέα ανταλλαγής δεδομένων σε ένα οικοσύστημα ενιαίου προορισμού (π.χ μέσω μίας τεχνολογικής πλατφόρμας, με συνδεδεμένους διάφορους τουριστικούς φορείς); *

Καθόλου Λίγο Αρκετά Πολύ Πάρα πολύ

Πόσο συμφωνείτε στην πρόταση ότι τουριστικές επιχειρήσεις θα πρέπει να επιβραβεύονται όταν χρησιμοποιούν έξυπνες τεχνολογίες στη λειτουργία τους, εφόσον συντελούν στην ανάπτυξη ενός έξυπνου τουριστικού προορισμού; *

Καθόλου Λίγο Αρκετά Πολύ Πάρα πολύ

Γ. Digital Marketing

Ποια από τα παρακάτω εργαλεία Digital Marketing χρησιμοποιεί η επιχείρησή σας; *

Ιστοσελίδα επιχείρησης (Website)

Ιστολόγιο (Blog)

Social Media Marketing

Email Marketing

Mobile Marketing

Viral Marketing

e-WOM (Word Of Mouth)

Βελτιστοποίηση ιστοσελίδων σε κατάταξη στις μηχανές αναζήτησης (SEO)

Google Adwords καμπάνιες

Meta-Search Marketing

Εικονική Πραγματικότητα

Influencer Marketing

Online reviews

Video Marketing

Άλλο

Σε τι βαθμό θεωρείτε ότι τα παραπάνω εργαλεία συμβάλλουν ή θα συνέβαλαν... *

Καθόλου Λίγο Αρκετά Πολύ Πάρα
πολύ

στη βελτίωση της εικόνας της επιχείρησης

στην καλύτερη προβολή και προώθηση των υπηρεσιών της επιχείρησης

στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας της επιχείρησης

στη διατήρηση της αφοσίωσης των πελατών στην επιχείρηση

στη μείωση του λειτουργικού κόστους της επιχείρησης

στην είσοδο της επιχείρησης σε νέες αγορές

στην προσέγγιση μεγαλύτερου μεριδίου της αγοράς

στην αύξηση του κέρδους

στην ενίσχυση της επωνυμίας

στην διατήρηση επαφής με τους πελάτες

στην κατανόηση των αναγκών των πελατών