

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«Ηλεκτρονικό επιχειρείν και Ψηφιακό Μάρκετινγκ»

Διπλωματική εργασία

**ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΣΤΟ ΤΟΥΡΙΣΜΟ:  
Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ BLOCKCHAIN**

της φοιτήτριας

**Χρήστου Δήμητρας**

(ΑΜ: 67)

Επιβλέπων καθηγητής

Ιωάννης Αντωνιάδης

Φεβρουάριος 2023

## Ευχαριστίες

Η διπλωματική αυτή εργασία αποτελεί το τελικό στάδιο του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Ηλεκτρονικό Επιχειρείν και Ψηφιακό Μάρκετινγκ» από το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας.

Για την άψογη συνεργασία μου με τον επιβλέποντα καθηγητή και διευθυντή του συγκεκριμένου προγράμματος σπουδών, κ. Ιωάννη Αντωνιάδη, νιώθω την ανάγκη να εκφράσω τις ευχαριστίες μου. Η εποικοδομητική συζήτηση για την εξεύρεση του θέματος της διπλωματικής, το οποίο αφενός καλύπτει ένα ερευνητικό κενό και αφετέρου συνάδει με τα ερευνητικά ενδιαφέροντα και των δύο αλλά και την επιθυμία μου να ασχοληθώ με ένα σύγχρονο θέμα λειτούργησε καταλυτικά για την ορθή λήψη αποφάσεων. Επιπλέον, η καθοδήγηση, οι εύστοχες παρατηρήσεις και η διάθεση για βοήθεια συνέβαλαν με καθοριστικό τρόπο στο να διεξάγω την έρευνα με όσο το δυνατόν πιο ποιοτικό και αξιόπιστο τρόπο. Οφείλω να επισημάνω τις εξαιρετικές δεξιότητες ηγεσίας και οργάνωσης του επιβλέποντα καθηγητή μου και την διαρκή αρωγή και υποστήριξη που πάντα πρόθυμα παρείχε στο τμήμα για κάθε ζήτημα που μας απασχόλησε κατά τη διάρκεια των σπουδών μας. Ακόμα, ευχαριστώ ιδιαίτερος τα μέλη της τριμελούς επιτροπής κα. Βλάχβη και κ. Σαπρίκη για τη συμμετοχή τους για το γεγονός ότι τιμητικώς συμμετείχαν στην εν λόγω διπλωματική εργασία.

Έχοντας πάντα ως εφόδιο τις ηθικές και πνευματικές αρετές που μου έχει χαρίσει η οικογένεια μου και την ατέρμονη υποστήριξη τους δύναμαι να υλοποιώ επιτυχώς κάθε μου στόχο, γι' αυτό τους ευχαριστώ από καρδιάς.

## Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία αποτελεί μια ερευνητική προσπάθεια να διεξαχθεί η αποδοχή της τεχνολογίας blockchain στον τουρισμό. Μελετά την επίδραση που ασκούν στην αποδοχή ορισμένοι παράγοντες: η αντιληπτή χρησιμότητα, η αντιληπτή ευκολία χρήσης, η πρόθεση χρήσης και η εμπιστοσύνη. Ως βασικός σκοπός της έρευνας αναδείχθηκε η διερεύνηση της επιρροής που ασκείται από τις τέσσερις αυτές μεταβλητές για την αποδοχή της τεχνολογίας.

Πιο συγκεκριμένα, μετά από μια εκτενή βιβλιογραφική ανασκόπηση και συγκέντρωση των απαιτούμενων εργαλείων η έρευνα πραγματοποιήθηκε με ποσοτική μέθοδο, καθώς σχεδιάστηκαν και προωθήθηκαν ηλεκτρονικά δύο ερωτηματολόγια – ένα στην ελληνική και ένα στην αγγλική γλώσσα - της ίδιας μορφής και περιεχομένου. Η ανάλυση τους έγινε με τη βοήθεια του στατιστικού προγράμματος IBM SPSS Statistics προβαίνοντας αρχικά σε έλεγχο αξιοπιστίας και στην συνέχεια σε διεξαγωγή των αποτελεσμάτων και αναλύσεων.

Αναδείχθηκαν μέσα από αυτή τη μελέτη οι παράγοντες που επιδρούν καταλυτικά στην αποδοχή της τεχνολογίας blockchain στο τουρισμό. Η εμπιστοσύνη φαίνεται να είναι ο ισχυρότερος παράγοντας, ακολουθεί η πρόθεση, η αντιληπτή ευκολία χρήσης και τέλος σε μικρότερο βαθμό συγκριτικά με τις υπόλοιπες μεταβλητές η αντιληπτή χρησιμότητα. Φαίνεται να υπάρχει αυξημένη αποδοχή της blockchain στο τουρισμό από το ανδρικό φύλο, τα άτομα που πραγματοποιούν επαγγελματικά ταξίδια, τους/ τις αποφοίτους μεταπτυχιακού κύκλου σπουδών και κυρίως όσων γνωρίζουν και χρησιμοποιούν ήδη την συγκεκριμένη τεχνολογία ή τα κρυπτονομίσματα. Ενδιαφέρονται περισσότερο για υπηρεσίες επαλήθευσης και κριτικής και αναζητούν blockchain λύσεις στις αεροπορικές και ναυτιλιακές εταιρείες.

Η συμβολή της έρευνας είναι ουσιώδης και πλούσια σε ευρήματα για τους ερευνητές της τεχνολογίας blockchain στο τουρισμό αλλά και για τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς που επιθυμούν να υιοθετήσουν καινοτόμες λύσεις για τον εκσυγχρονισμό και την αποτελεσματικότητα της λειτουργίας τους. Τέλος, παρουσιάζονται ποικίλα ευρήματα που μπορούν να καθοδηγήσουν την ερευνητική κοινότητα σε νέες μελέτες και αναζητήσεις.

**Λέξεις – κλειδιά :** Καινοτομία, Επιχειρηματικότητα, Τουρισμός, Blockchain

## **Abstract**

This thesis is a research effort to conduct the acceptance of blockchain technology in tourism. It studies the influence of certain factors on acceptance: perceived usefulness, perceived ease of use, intention to use and trust. The main purpose of the research was the investigation of the influence exerted by these four variables on the acceptance of the technology.

More specifically, after an extensive bibliographic review and collection of the required tools, the research was carried out using a quantitative method, as two questionnaires - one in Greece and one in English - of the same format and content were designed and forwarded electronically. Their analysis was done with the help of the statistical program IBM SPSS Statistics, first performing a reliability check and then conducting the results and analyses.

The factors that have a catalytic effect on the acceptance of blockchain technology in tourism have emerged through this study. Trust seems to be the strongest factor, followed by intention, perceived ease of use and finally, to a lesser extent compared to the other variables, perceived usefulness. There seems to be an increased acceptance of blockchain in tourism by men, business travelers, postgraduates and especially those who are already aware of the technology and they are use cryptocurrencies. They are more interested in the services of verification and review and they are looking for blockchain solutions in airlines and shipping companies.

The contribution of the research is essential and significant in findings for blockchain technology researchers in tourism but also for businesses and organizations that they are willing to adopt innovative solutions for the modernization and efficiency of their operation. Finally, various findings are presented that are able to guide the research community in new studies and searches.

**Keywords:** Innovation, Entrepreneurship, Tourism, Blockchain

## Περιεχόμενα

<b>1. Εισαγωγή.....</b>	<b>6</b>
<b>2. Βιβλιογραφική ανασκόπηση.....</b>	<b>8</b>
2.1. Η τεχνολογία blockchain.....	8
2.2. Δυνατότητες αξιοποίησης της τεχνολογίας blockchain στις επιχειρήσεις.....	12
2.3. Η εφαρμογή της τεχνολογίας blockchain στον κλάδο του τουρισμού.....	14
2.4. Η αξιοποίηση της τεχνολογίας blockchain στο τομέα της διαφήμισης.....	18
2.5. Αποδοχή.....	20
2.6. Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας/ Technology Acceptance Model (TAM).....	22
<b>3. Ανάπτυξη Ερευνητικών υποθέσεων.....</b>	<b>30</b>
<b>4. Μεθοδολογία έρευνας.....</b>	<b>32</b>
4.1.Σκοπός της έρευνας.....	32
4.2.Μέθοδος ανάλυσης δεδομένων.....	32
4.3.Ανάλυση δεδομένων.....	35
<b>5. Συμπεράσματα, Περιορισμοί, Προτάσεις.....</b>	<b>37</b>
5.1.Συμπεράσματα.....	49
5.2.Περιορισμοί.....	52
5.3.Προτάσεις.....	52
<b>Παράρτημα</b>	
<b>Βιβλιογραφία.....</b>	<b>55</b>
<b>Ερωτηματολόγιο.....</b>	<b>64</b>

## 1. Εισαγωγή

Οι διαρκώς μεταβαλλόμενες τεχνολογικές αλλαγές και εξελίξεις συνεπάγονται ραγδαίες καινοτομίες τόσο στην επιστήμη όσο και στη κοινωνία. Οι διαφοροποιήσεις αυτές διαδραματίζουν καταλυτικό ρόλο στη ζωή των ατόμων του σύγχρονου παγκοσμιοποιημένου περιβάλλοντος και στην βελτίωση της αποτελεσματικότητας και απόδοσης των οργανισμών. Αυξανόμενες προσδοκίες καταναλωτών, υψηλά επίπεδα ανταγωνιστικότητας και μεταβαλλόμενα δεδομένα στο κλάδο των επιχειρήσεων αποτελούν ορισμένες από τις προσκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις του τουρισμού. Οι επιχειρήσεις απαιτείται να προβλέψουν τη ζήτηση, να σχεδιάσουν και να υλοποιήσουν αντίστοιχα τις παρεχόμενες υπηρεσίες. Συνεπώς, κρίνεται αναγκαίο οι επιχειρηματικές αποφάσεις να μεγιστοποιούν την αξία των τεχνολογιών στο μέγιστο εν όψει του αυξανόμενου ανταγωνισμού και των ευμετάβλητων προσδοκιών του καταναλωτικού κοινού. Σημαντικότερη πρόσκληση για τους οργανισμούς του τουρισμού αποτελεί η αξιοποίηση της δυναμικά ανερχόμενης τεχνολογίας blockchain με το καλύτερο δυνατό τρόπο. Αποτελεί άξιο προσοχής να αναγνωρίσουν και να χαρτογραφήσουν τις ανάγκες και τις επιθυμίες των καταναλωτών που παρουσιάζουν ενδιαφέρον για τις blockchain πρακτικές στις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς του τουριστικού κλάδου.

Η παρούσα έρευνα αποτελεί μία προσπάθεια διερεύνησης των δυνατοτήτων αξιοποίησης της τεχνολογίας blockchain ως μια καινοτομία στο κλάδο των τουριστικών επιχειρήσεων και οργανισμών και ταυτόχρονα μία προσπάθεια για την ανάδειξη του ποσοστού αποδοχής της τεχνολογίας blockchain από το καταναλωτικό κοινό. Για τη διεξαγωγή της συγκεκριμένης μελέτης πραγματοποιήθηκε διεξοδική ανασκόπηση στη βιβλιογραφία, ώστε να εντοπιστούν ενδεικτικοί τρόποι αξιοποίησης της συγκεκριμένης τεχνολογίας, όπως λόγω χάρη στο τομέα της διαφήμισης και προώθησης. Εν συνέχεια, με την εφαρμογή του μοντέλου αποδοχής τεχνολογίας (technology acceptance model - TAM) το οποίο έχει σχεδιαστεί από τον Davis (1989) και αποτελεί το πιο διαδεδομένο για σκοπό αυτό, υλοποιήθηκε μία ποσοτική έρευνα για να μετρηθεί και να προσδιοριστεί όσο τον δυνατόν με περισσότερη ακρίβεια η αποδοχή στη χρήση της τεχνολογίας blockchain από τους ανθρώπους ως τουρίστες ή ταξιδιώτες.

Η ερευνητική αυτή εργασία χωρίζεται σε 7 κεφάλαια. Ξεκινώντας το πρώτο με μια σύντομη εισαγωγή στο θέμα και συνεχίζοντας με το δεύτερο που αποτελεί μια βιβλιογραφική ανασκόπηση. Επεξηγηματικά, παρουσιάζεται το θεωρητικό υπόβαθρο για την τεχνολογία blockchain, τις δυνατότητες αξιοποίησης στις επιχειρήσεις, τις περιπτώσεις εφαρμογής της στο κλάδο του τουρισμού, την χρήση της στο τομέα της διαφήμισης και τέλος την αποδοχή της γενικότερα αλλά και το μοντέλο αποδοχής της τεχνολογίας που

χρησιμοποιήθηκε για την έρευνα προσεγγίζοντας βιβλιογραφικά τις μεταβλητές της: αντιληπτή χρησιμότητα, αντιληπτή ευκολία χρήσης, πρόθεση και εμπιστοσύνη.

Έπειτα, στο τρίτο κεφάλαιο διατυπώνονται οι ερευνητικές υποθέσεις που προκύπτουν από την προσεκτική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και από τα ερωτήματα που προκύπτουν σχετικά με την αποδοχή της. Συγκεκριμένα, οι υποθέσεις αφορούν την επίδραση που ασκούν η αντιληπτή χρησιμότητα, η αντιληπτή ευκολία χρήσης, η πρόθεση και η εμπιστοσύνη στην αποδοχή της τεχνολογίας blockchain στο τουρισμό.

Στη συνέχεια, στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την διεξαγωγή της έρευνας, ξεκινώντας από την αποσαφήνιση του ερευνητικού σκοπού, την ανάλυση του δείγματος, τη μέθοδο ανάλυσης και την ανάπτυξη του ερωτηματολογίου, το οποίο διανεμήθηκε κατά τη περίοδο Δεκεμβρίου 2022 – Ιανουαρίου 2023.

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ερευνητικής διαδικασίας έπειτα από την ανάλυση τους. Συγκεντρωτικά, αποδεικνύεται πως η αποδοχή της τεχνολογίας blockchain στο κλάδο του τουρισμού είναι εντονότερη όταν οι χρήστες νιώθουν εμπιστοσύνη προς αυτήν, όταν παρουσιάζουν έντονη πρόθεση να τη χρησιμοποιήσουν και όταν αντιλαμβάνονται την ευκολία χρήσης της. Η αντιληπτή χρησιμότητα της τεχνολογίας φαίνεται να επηρεάζει λιγότερο την αποδοχή της συγκριτικά με τις υπόλοιπες μεταβλητές.

Στο έκτο κεφάλαιο καταγράφεται η συζήτηση των ευρημάτων, λαμβάνοντας υπόψη τα πορίσματα της έρευνας αξιοποιώντας και συγχέοντας τα δημογραφικά χαρακτηριστικά που συγκεντρώθηκαν και τους συντελεστές που αυξομειώνουν την αποδοχή της τεχνολογίας blockchain στο τουρισμό.

Το έβδομο και τελευταίο κεφάλαιο συγκεντρώνει όλα τα συμπεράσματα που αφορούν τη συγκεκριμένη μελέτη και τα αποτελέσματα της, αναδεικνύοντας τη σημασία των κυριότερων παραγόντων. Ακολούθως, η συγκέντρωση των πορισμάτων και η κατανόηση των λεπτομερειών της έρευνας οδηγεί στην καταγραφή των περιορισμών αυτής της διαδικασίας και εν τέλει επισημαίνονται στοχευμένες προτάσεις για έρευνα. Οι ενδιαφερόμενοι/ες ερευνητές/τριες παρακινούνται ώστε να εξετάσουν ενδιαφέροντα ζητήματα και προβληματισμούς που προκύπτουν από την έρευνα αυτή αφενός σχετικά με την τεχνολογία blockchain και αφετέρου με τις δυνατότητες ανάπτυξης καινοτομιών από τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς στο κλάδο του τουρισμού με την αξιοποίηση της.

Τέλος, ακολουθεί ένα παράρτημα όπου ο/η αναγνώστης/τρια δύναται να ανατρέξει στη βιβλιογραφία που αξιοποιήθηκε καθώς και στο ερευνητικό εργαλείο της έρευνας, το ερωτηματολόγιο στην ελληνική γλώσσα.

## 2. Βιβλιογραφική ανασκόπηση

### 2.1. Η τεχνολογία blockchain

Η τεχνολογία blockchain αποτελείται από την ενσωμάτωση πολλαπλών υπαρχόντων τεχνολογιών (Lu, 2019). Η τεχνολογία Blockchain αναφέρεται «σε ένα πλήρως καταναμημένο σύστημα για την κρυπτογραφική σύλληψη και αποθήκευση ενός συνεπούς, αμετάβλητου, γραμμικού γεγονότος, αρχείου καταγραφής συναλλαγών μεταξύ δικτυωμένων παραγόντων» (Risius και Spohrer, 2017). Πιο συγκεκριμένα, αποτελεί μια αλυσίδα μπλοκ δεδομένων, τα οποία ταξινομούνται διαδοχικά και αποθηκεύονται με αποκεντρωμένο τρόπο σε όλους τους συμμετέχοντες κόμβους που σχηματίζουν την αλυσίδα μπλοκ (Asharaf και Adarsh, 2017). Το μπλοκ δημιουργείται για κάθε συναλλαγή που εκτελείται στο blockchain και το ledger αυτής της συναλλαγής δεν διατηρείται κεντρικά - όπως στα κεντρικά ή αποκεντρωμένα δίκτυα - αλλά διανέμεται σε όλους τους συμμετέχοντες κόμβους, και αυτός είναι ο λόγος που ονομάζεται Τεχνολογία Καταναμημένης Λογιστικής (DLT).

Η σύνθεση των δύο λέξεων στο blockchain: "block" που σημαίνει συλλογικές λειτουργίες και «αλυσίδα» που αντιπροσωπεύει κρυπτογραφικά συνδεδεμένα μπλοκ (Maslova, 2018) σχεδιάστηκε αρχικά για το ψηφιακό νόμισμα Bitcoin. Το Bitcoin, που αποτελεί το πρώτο κρυπτονόμισμα και εισήχθη από τον Nakamoto (2008), είναι η πρώτη εφαρμογή του blockchain ως μια απάντηση στην έλλειψη εμπιστοσύνης στο παγκόσμιο χρηματοοικονομικό σύστημα που προκλήθηκε από την οικονομική κρίση του 2008 και θεωρείται ως μία από τις πρώτες εφαρμογές της Τεχνολογίας Καταναμημένης Λογιστικής (DLT), η οποία βρίσκεται στον πυρήνα της τεχνολογίας blockchain. Μέσω αυτού, της πιο αξιοσημείωτης εφαρμογής της, η τεχνολογία Blockchain εισήχθη στη παγκόσμια κοινότητα και έγινε γνωστή στο κοινό (Yermack, 2015, Antoniadis κ.α., 2018). Το Blockchain αναγνωρίστηκε για πρώτη φορά ως αποκεντρωμένο καθολικό για το bitcoin, ωστόσο, τα τελευταία χρόνια το blockchain εκλαμβάνεται ως ιδιαίτερα δημοφιλές στη χρηματοοικονομική τεχνολογία (Fintech) ως βασική τεχνολογία (Du κ.α., 2019). Επίσης, το Bitcoin Whitepaper είναι μια ψηφιακά υπογεγραμμένη και ηλεκτρονική πληρωμή σε μετρητά σύστημα που επιτρέπει άμεσες διαδικτυακές πληρωμές από άτομο σε άτομο από τη μια πλευρά στην άλλη χωρίς την ανάγκη χρηματοπιστωτικού ιδρύματος (Coin Update, 2019). Το εικονικό νόμισμα Bitcoin μπορεί να λάβει προφυλάξεις έναντι των χειρισμών των εσωτερικών και εξωτερικών χρηστών του και διαθέτει ισχυρή τεχνική κρυπτογράφησης. Αυτή η τεχνική αποτελείται από καταναμημένες δομές δεδομένων και όχι από μια κεντρική δομή δεδομένων και λειτουργεί όχι μόνο με νομίσματα που βασίζονται σε blockchain αλλά όλα τα είδη δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την τεχνολογία blockchain (Hampton, 2016).



Η ανάπτυξη εφαρμογών Blockchain μπορεί να ταξινομηθεί σε τρεις γενιές: (i) Το Blockchain 1.0 χρησιμοποιείται για συναλλαγές κρυπτονομισμάτων, (ii) το Blockchain 2.0 χρησιμοποιείται για οικονομικές εφαρμογές και (iii) το Blockchain 3.0 χρησιμοποιείται για άλλες βιομηχανικές εφαρμογές, όπως η κυβέρνηση, υγεία, επιστήμη και Διαδίκτυο των πραγμάτων (IoT) (Zhao κ.α., 2016). Η δημοτικότητα αυτής της τεχνολογίας έχει φέρει διαφορετικά πλαίσια και πλατφόρμες blockchain για περισσότερο από μια δεκαετία (Taherdoost, 2022). Συνοπτικά, τα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά της τεχνολογίας blockchain είναι αντικατοπτρίζεται κυρίως στις ακόλουθες εννέα πτυχές: (1) *Αποκεντρωση*, καθώς στο blockchain, κάθε κόμβος (συμμετέχων) είναι ενεργός και λειτουργεί ανεξάρτητα και εξίσου σε ένα αποκεντρωμένο σύστημα. (2) *Αποδιαμεσολάβηση*, μιας και οι συμμετέχοντες δεν χρειάζεται να φροντίζουν για θέματα εμπιστοσύνης επειδή δεν υπάρχει κεντρικός επόπτης ή έλεγχος αλλά οποιοδήποτε κατάλληλο μπλοκ θα έπρεπε να έχει επαληθευτεί και ψηφιστεί στις συμφωνίες των συμμετεχόντων. (3) *Αμετάβλητο*, αφού το Blockchain είναι ενσωματωμένο με συναίνεση και αλγόριθμους κρυπτογράφησης και χωρίς την άδεια των περισσότερων κόμβων, τα δεδομένα είναι δύσκολο να τροποποιηθούν. (4) *Ανωνυμία*. Το Blockchain παρέχει ένα κρυπτογραφημένο κωδικοποιημένο αρχείο για όλες τις πιθανές συναλλαγές για να αποτρέψει τον έλεγχο ταυτότητας και τα διαπιστευτήρια του συμμετέχοντα. (5) *Έξυπνο συμβόλαιο*: Αυτή η γλώσσα προγράμματος χρησιμοποιείται για την εκτέλεση αιτημάτων που σχετίζονται με δεδομένα σε blockchain και μάλιστα ένα έξυπνο συμβόλαιο μπορεί να εγγυηθεί ασφάλεια, ακρίβεια και διαλειτουργικότητα. (6) *Ιχνηλασιμότητα και προέλευση*, γιατί όλα τα επαληθευμένα δεδομένα καταγράφονται σε ένα σύστημα blockchain. Είναι εύκολο για τον συμμετέχοντα να έχει πρόσβαση σε δεδομένα που περιέχουν λεπτομερείς διαδικασίες συναλλαγών. (7) *Μείωση κόστους*: Το Blockchain είναι μια δωρεάν και εθελοντική πλατφόρμα, στην οποία εκτός από το κόστος που σχετίζεται με τις δραστηριότητες εξόρυξης, οι συμμετέχοντες δεν έχουν άλλο κόστος. (8) *Διαφάνεια*: Όλοι οι συμμετέχοντες διαθέτουν ίσα δικαιώματα πρόσβασης σε ένα σύστημα blockchain, όπου μπλοκ καθολικό είναι ανοιχτό και δεν υπάρχουν κρυφά στοιχεία. (9) *Ασφάλεια και ιδιωτικότητα*: Βασισμένο στην ενοποίηση του αλγορίθμου συναίνεσης, της κρυπτογραφίας και του έξυπνου συμβολαίου, ένα σύστημα blockchain είναι μια ασφαλής και ιδιωτική πλατφόρμα (Nakamoto 2019, Lu 2018a και 2019, Yi 2019).

Είναι αξιοσημείωτο ότι η εν λόγω τεχνολογία λειτουργεί με μεγάλες βάσεις δεδομένων, διασφαλίζοντας την εύκολη και διαφάνεια πρόσβαση σε αυτές από όλους τους συμμετέχοντες και ταυτόχρονα, διατηρεί τη δυνατότητα να προστατεύει όλα τα αρχεία, για πάντα, με μια ισχυρή δομή αλυσίδας (Beck και Möller-Bloch, 2017). Ασχολείται με την αποθήκευση μεγάλων δεδομένων, τη διανομή τους και μια ψηφιακή υπογραφή που δημιουργεί ένα ασφαλές αμετάβλητο σύνολο δεδομένων. Η αποκεντρωση του ledger συνεπάγεται ότι χωρίς ένα πρωτόκολλο συναίνεσης, καμία μεμονωμένη οντότητα δεν μπορεί να

προκαλέσει αλλαγές στο ledger. Η τεχνολογία Blockchain χρησιμοποιεί μια κρυπτογραφημένη βάση δεδομένων ως φορέα αποθήκευσης δεδομένων και υιοθετεί ένα δίκτυο P2P ως μέσο επικοινωνίας. Αναδεικνύεται ως μια τεχνολογία σχεδιασμένη με σκοπό να δημιουργήσει ένα μοναδικό σύστημα ανταλλαγής αξίας. Η τεχνολογία βασίζεται στη συνοχή ενός κατανεμημένου συστήματος ενσωματωμένου με αλγόριθμους συναίνεσης και βασίζεται στην τεχνολογία κρυπτογράφησης (δημόσια και ιδιωτικά κλειδιά) για τον προσδιορισμό της ιδιοκτησίας (Zheng και Lu, 2021). Η τεχνική κρυπτογράφησης κρίνεται ιδιαίτερα ισχυρή, διότι αποτελείται από κατανεμημένες δομές δεδομένων και όχι μια κεντρική δομή δεδομένων και λειτουργεί όχι μόνο με νομίσματα που βασίζονται σε blockchain, αλλά και με όλα τα είδη δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την τεχνολογία blockchain (Antoniadis κ.α, 2019). Η τεχνολογία Blockchain αναφέρεται σε μια σειρά αποκεντρωμένων λογιστικών βιβλίων που όχι δεν παραβιάζονται, αλλά επίσης συνδυάζονται ως δίκτυο και όχι ως μια κεντρική πλατφόρμα. Η λειτουργία ανωνυμίας, τα κρυπτογραφικά δεδομένα, το πρωτόκολλο συναίνεσης, το έξυπνο συμβόλαιο και ο μηχανισμός φήμης ενσωματώνονται σε ένα αποκεντρωμένο σύστημα που μπορεί να επεξεργάζεται αδιάμεσες, ακριβείς, συνεπείς, ανιχνεύσιμες και ασφαλείς υπηρεσίες προς τελικούς χρήστες με χαμηλότερο κόστος συναλλαγής και χωρίς περιττή παρέμβαση (Zheng και Lu, 2021). Με βάση τη διακυβέρνησή του μπορεί να διακριθεί για τη δυνατότητα συμμετοχής «χωρίς άδειες», δηλαδή να είναι ανοιχτό στο κοινό και «με άδεια» συμμετοχή για τα blockchain που είναι ιδιωτικά ή λειτουργούν σε κοινοπραξία και τότε απαιτείται άδεια συμμετοχής (Pilkington 2016, Zheng κ.α., 2018). Μια ιδιωτική πλατφόρμα blockchain χρησιμοποιείται για έναν οργανισμό ή μια επιχείρηση, στην οποία μπορούν να ενταχθούν αποκλειστικά εξουσιοδοτημένες οντότητες (Zheng και Lu, 2021). Με άλλα λόγια, το Blockchain λειτουργεί ως μια ενιαία λύση στην πρόκληση της κατανεμημένης εμπιστοσύνης μέσω των εφαρμογών έξυπνων συμβολαίων, κατανεμημένων καθολικών και κρυπτονομισμάτων (Hahn κ.α., 2017). Στον πυρήνα του, το blockchain είναι ένας συνδυασμός πολύπλοκων τεχνολογιών που επιτρέπει τη δημιουργία μιας κοινής αλήθειας μεταξύ των μελών ενός συστήματος (Treiblmaier, 2022). Τα πλεονεκτήματα του blockchain είναι πολλά, όπως η εξάλειψη της ρουτίνας. Εξοικονόμηση χρόνου, ταχύτητα στην ολοκλήρωση συναλλαγών, διασφάλιση ποιότητας, αντιμετώπιση της διαφθοράς, ακρίβεια, αποκέντρωση, σταθερότητα, αυτοπεποίθηση, διαφάνεια, αξιοπιστία, αδυναμία αλλαγής ή τροποποίησης των δεδομένων χωρίς διαμεσολάβηση, ασφάλεια δεδομένων, προστασία ταυτότητας, ανωνυμία, βελτίωση της ποιότητας και της απόδοσης των επικοινωνιών, μείωση του κόστους συναλλαγής, βελτίωση της ιδιωτικότητας (Sharma, 2021).

Η τεχνολογία Blockchain μπορεί να προστατεύσει τεράστιες ποσότητες δεδομένων που συλλέγονται κατά τη διάρκεια αλληλεπιδράσεων και συναλλαγών (Kumar κ.α., 2020). Ο κυρίαρχος τομέας του blockchain στο Fintech ήταν το σύστημα πληρωμών, όπου υπάρχει ανάγκη για μια τεχνικά υγιή, ασφαλή

και αποτελεσματική συναλλαγή (Ali κ.α., 2014). Στο πέρασμα των χρόνων που υφίσταται η συγκεκριμένη τεχνολογία πραγματοποίησε κάποια βήματα μπροστά και υποσχέθηκε να ασχοληθεί όχι μόνο με τα χρήματα, αλλά και με κάθε είδους αξίες που θα μπορούσαν να αποθηκευτούν, να διαχειριστούν, να πραγματοποιηθούν συναλλαγές και να μετακινηθούν με έναν ασφαλή, ιδιωτικό τρόπο (Tapscott και Tapscott, 2016). Επεξηγηματικά, αντιπροσωπεύει το πιο ασφαλές αποκεντρωμένο και καταναμημένο καθολικό όταν ασχολείται με ομόλογα, πράξεις, μουσική, τέχνη, χρήματα, ακόμη και με ψήφους και κάθε είδους περιουσιακά στοιχεία (Forbes, 2020, Tapscott και Tapscott, 2016). Όσο προχωράει ανά τα χρόνια η διερεύνηση του τομέα, γίνεται κατανοητό με βεβαιότητα πως τα χρηματοοικονομικά περιουσιακά στοιχεία μπορούν να μετατραπούν σε ψηφιακές μορφές (δηλαδή, εικονικά). Καθώς τα περισσότερα φυσικά περιουσιακά στοιχεία και άυλα περιουσιακά στοιχεία δεν μπορούν να μετατραπούν σε ψηφιακές μορφές, το blockchain επιτρέπει τη μετατροπή τους σε ψηφιακά ισοδύναμα ή μάρκες για σκοπούς συναλλαγών. Εν ολίγοις, ο χρυσός, το ασήμι, τα διαμάντια, οι υπηρεσίες υγείας κ.λπ. μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενο συμβολαίων και να διαπραγματεύονται εντός του blockchain (Madhani, 2022). Με αυτά τα χαρακτηριστικά, η τεχνολογία blockchain μπορεί να ληφθεί υπόψη «σαν ένα γιγάντιο υπολογιστικό φύλλο για την καταγραφή όλων των περιουσιακών στοιχείων» (Swan, 2015). Στο τρέχον στάδιο του blockchain εφαρμόζουν την τεχνολογία με στόχο να επιτύχουν υψηλά επίπεδα ιχνηλασιμότητας, ασφάλειας και διαφάνειας και αναφορικά με αυτή τη διαδικασία δημοσιεύτηκε ένα πλαίσιο για να εξηγήσει πώς λειτούργησε η υιοθέτηση της blockchain μεταξύ θεσμικών, αγοραίων και τεχνικών παραγόντων (Janssen κ.α., 2020). Όπως προτείνουν οι Shin και Bianco (2020) το blockchain μπορεί να παρέχει στους χρήστες απόρρητο, ασφάλεια, διαφάνεια, ιχνηλασιμότητα και άλλα τεχνικά χαρακτηριστικά τα οποία θα κάνουν τους χρήστες ικανοποιημένους με την τεχνολογία blockchain και τελικά θα επηρεάσουν την εμπιστοσύνη των χρηστών στα προϊόντα blockchain. Συνεπώς, δεδομένων των χαρακτηριστικών της δυνατότητας παρακολούθησης και προστασίας δεδομένων, η τεχνολογία blockchain μπορεί να θεωρηθεί η πιο αξιόπιστη και ασφαλής τεχνολογία για την αποθήκευση δεδομένων (Mittal κ.α., 2019). Χρησιμοποιούνται τεχνικές κρυπτογράφηση και ζεύγος κλειδιών - ιδιωτικά και δημόσια- για την ασφαλή μεταφορά δεδομένων (Abramona και Böhme, 2016). Η κρυπτογράφηση είναι μία από τις υποκείμενες τεχνολογίες που εφαρμόζονται στο blockchain και αυτό διασφαλίζει την αξιοπιστία των αρχείων και έτσι το Blockchain επιτρέπει επίσης στα έξυπνα συμβόλαια να εκτελούν αυτόματα συναλλαγές υπό ένα σύνολο προκαθορισμένων συνθηκών. Αυτό το σύστημα όχι μόνο προάγει την αποδοτικότητα της εργασίας, αλλά επιτρέπει επίσης στους χρήστες να αποκτούν προϊόντα που ευθυγραμμίζονται καλύτερα με τις προσδοκίες τους (Alketbi, Nasir και Talib 2018). Η διαφάνεια των αρχείων δεδομένων, η αυτονομία και η εμπιστοσύνη, η αμετάβλητη και ανωνυμία, η αποκέντρωση λειτουργιών, η ατελείωτη πρόσβαση σε

ανοιχτές πηγές συναπαρτίζουν τα χαρακτηριστικά της, μέσω των οποίων αυξάνεται η επαλήθευσimότητα και η ασφάλεια του συστήματος, ενώ η απουσία διαμεσολαβητών δημιουργεί εμπιστοσύνη στο σύστημα και παράλληλα μειώνει το κόστος συναλλαγής (Collomb και Sok, 2016). Κάθε συναλλαγή στο blockchain καταγράφεται με τη μορφή ενός κωδικού κατακερματισμού που δείχνει ποια μέρη συμμετείχαν, λεπτομέρειες συναλλαγής και χρονική σήμανση με ψηφιακή υπογραφή του αυθεντικού μέρους (Madhani, 2022). Μετά την επιβεβαίωση από κοινόχρηστα μέλη, τα αποθηκευμένα δεδομένα σε αυτήν την αλυσίδα δεν μπορούν να διαγραφούν και αυτό το χαρακτηριστικό κάνει την blockchain τεχνολογία ιδανική για την τήρηση αρχείων (Madhani, 2022). Ενώ πολλά καταναμημένα λογιστικά βιβλία είναι αμετάβλητα, έχουν επίσης προταθεί μεταβλητές αλυσίδες μπλοκ προκειμένου να διορθωθούν ορισμένες από τις αδυναμίες της μη αναστρέψιμης αποθήκευσης δεδομένων, συμπεριλαμβανομένων πιθανών συγκρούσεων με νομικούς κανονισμούς όπως ο Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων (Treiblmaier, 2022). Επιπρόσθετα, η ανάγκη για εμπιστοσύνη δεν εξαλείφεται με τη χρήση της τεχνολογίας, αλλά μάλλον μειώνεται ή/και μετατοπίζεται σε διαφορετικές οντότητες, ενώ η ανωνυμία αμφισβητείται από εξελιγμένες τεχνικές που αναπτύχθηκαν για την παρακολούθηση και τον εντοπισμό συναλλαγών στο blockchain (Treiblmaier, 2022). Επομένως, καθίσταται κατανοητό πως αποτελεί να παραγωγικό εργαλείο που αποφέρει ευεργετικά κοινωνικά αποτελέσματα αλλά ταυτόχρονα και ένα επικίνδυνο μέσο που χρησιμοποιείται συχνά για παράνομους σκοπούς (Treiblmaier, 2022). Για παράδειγμα, τα blockchains έχουν διαφημιστεί ως συστήματα που εξαλείφουν την ανάγκη για εμπιστοσύνη, αλλά αυτή δεν είναι μια απολύτως ακριβής περιγραφή του τι κάνουν. Αντίθετα, μειώνουν πιθανά ζητήματα που σχετίζονται με την εμπιστοσύνη αφαιρώντας μεμονωμένα σημεία αστοχίας και μειώνοντας τον κίνδυνο συγκέντρωσης ισχύος. (Treiblmaier, 2022).

## **2.2. Δυνατότητες αξιοποίησης της τεχνολογίας blockchain στις επιχειρήσεις**

Το Blockchain είναι ένα σύστημα χρηματοοικονομικής και διοικητικής τεχνολογίας ικανό να εκτελεί πολλές πραγματικές λειτουργίες και να εξοικονομεί πολύ χρόνο, προσπάθεια και κόστος, με δυνατότητα παρακολούθησης όλων των λειτουργιών και επαλήθευσης της πηγής τους, εκτός από την αντιμετώπιση απάτης, πλαστογραφίας, χειραγώγησης και παραποίησης, όπως το αποτέλεσμα του μηχανισμού κρυπτογράφησης ή κατακερματισμού (Abdelkawi και Salama, 2022). Λόγω της μοναδικότητάς του, το blockchain έχει προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα στις επιχειρήσεις και τη διοίκηση, όπως η αποκέντρωση, η δυσκολία και οι στρατηγικές εφαρμογές, η ασφάλεια και η συμπεριφορά, και η λειτουργία και η λήψη στρατηγικών αποφάσεων, μεταξύ άλλων. Οι επιχειρήσεις έχουν τη δυνατότητα να αξιοποιήσουν την τεχνολογία blockchain για να επεκτείνουν γρήγορα την επιχειρηματική κλίμακα διατηρώντας, παράλληλα, την τυποποίηση και την υψηλή ποιότητα των προϊόντων ή των υπηρεσιών.

Επιπλέον, οι ισχυρές δυνατότητες εξυπηρέτησης της blockchain μπορούν να προσφέρουν ένα ωφέλιμο περιβάλλον για τις επιχειρήσεις ώστε να διεξάγουν επιχειρηματικές καινοτομίες και υπηρεσίες. Μέσω της συνεχούς βελτίωσης, οι επιχειρήσεις θα αποκτήσουν περισσότερη δημιουργικότητα και ευελιξία. Ήδη από τη προηγούμενη δεκαετία η επιστημονική έρευνα έχει αποδείξει πως οι τεχνικές εξόρυξης δεδομένων που βασίζονται στη τεχνολογία blockchain καθιστούν πιο αποτελεσματική και αποδοτική για τις εταιρίες την ανάλυση μεγάλων συνόλων δεδομένων προκειμένου να προσαρμόσουν τις καθημερινές τους επιχειρήσεις και έτσι, να είναι πιο επιτυχημένες και να μπορούν να διεισδύσουν σε νέες αγορές (Johnston, 2014). Η τεχνολογία blockchain έχει τη δύναμη να διαταράξει τα παραδοσιακά επιχειρηματικά μοντέλα (Coita και Ban, 2020). Ιδιαίτερο ενδιαφέρον προξενεί η συζήτηση για την υιοθέτηση της blockchain για μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ) που επικεντρώνονται στο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, την πολυπλοκότητα και τη μείωση του κόστους (Wong κ.α., 2020). Στη περίπτωση που μια επιχείρηση μπορεί να πραγματοποιήσει το κατάλληλο μοντέλο εφαρμογής blockchain και αντίστοιχες υπηρεσίες, θα αποκτήσει μια μεγάλη ευκαιρία να μεγιστοποιήσει τα κέρδη της. Ειδικότερα, οι παράγοντες που σχετίζονται με τα εν δυνάμει οφέλη (π.χ. αποκέντρωση) παρουσιάζουν σημαντικό αντίκτυπο στην προθυμία πιθανών εταιρειών να υιοθετήσουν την blockchain, ενώ αντίθετα παράγοντες που σχετίζονται με κινδύνους (π.χ. ασφάλεια) επηρεάζουν την προθυμία των σημερινών εταιρειών να συνεχίσουν να χρησιμοποιούν την blockchain τεχνολογία. Από την άλλη πλευρά, από τεχνική άποψη, η αποκέντρωση, τα έξυπνα συμβόλαια και η εμπιστευτικότητα αναδεικνύονται ως θεμελιώδεις συντελεστές στην υιοθέτηση της καινοτόμου αυτής τεχνολογίας από κάποια επιχείρηση. Εν συνεχεία, από την οπτική γωνία των εξωτερικών παραγόντων, το πραγματικό περιβάλλον, η αβεβαιότητα συγκεκριμένων καθηκόντων και οι διοργανωτικές σχέσεις επηρεάζουν την προθυμία μιας εταιρείας να υιοθετήσει την blockchain (Janssen κ.α., 2020, Wong κ.α., 2020). Η συγκεκριμένη τεχνολογία έχει τη δυνατότητα να επιφέρει όχι μόνο τη δημιουργία, αλλά και την επανάσταση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (Lu 2019). Αυτό το σύστημα όχι μόνο προάγει την αποδοτικότητα της εργασίας, αλλά επιτρέπει επίσης στους χρήστες να αποκτούν προϊόντα που ευθυγραμμίζονται καλύτερα με τις προσδοκίες τους (Alketbi, Nasir και Talib 2018). Ως τεχνολογία κατανομημένου καθολικού (DLT), η blockchain έχει εφαρμοστεί σε πολλούς κλάδους και βιομηχανίες (Wamba και Queiroz 2020). Ωστόσο, στο μέλλον θα πρέπει να διεξαχθεί σχετική έρευνα με βάση στρατηγικές επιλογές, στρατηγική αντιστοίχιση και θεωρία διπλής ικανότητας. Για παράδειγμα, μπορεί να περιλαμβάνει ερωτήσεις σχετικά με το πώς να επιλέγεται ένα κατάλληλο μοντέλο χρήσης blockchain, πώς να χρησιμοποιείται η blockchain για την υποστήριξη επιχειρηματικών και άλλων τεχνικών στρατηγικών αλλά και για την ενίσχυση της στρατηγικής ευελιξίας, μεταξύ άλλων. (Rossi κ.α., 2019, Queiroz και Wamba 2019, Du κ.α., 2019, Grover κ.α., 2019). Η απορροφητική ικανότητα της

τεχνολογίας blockchain είναι μια σημαντική εγγύηση για τις εταιρείες να κερδίσουν τα πιθανά οφέλη της, καθώς η υιοθέτηση της θα οδηγήσει σε ποικίλες αλλαγές στις επιχειρηματικές διαδικασίες, στα συστήματα διαχείρισης και ακόμη και στην οργανωσιακή κουλτούρα. Έτσι, το διοικητικό προσωπικό σε όλα τα επίπεδα μιας εταιρείας θα είναι απαραίτητο να αντιμετωπίζει προσεκτικά τις αλλαγές που φέρνει στην εταιρεία η blockchain και οι εταιρείες θα κληθούν να αυξήσουν τις εισροές πόρων, να βελτιώσουν τις τεχνικές ικανότητες και τις δυνατότητες διαχείρισης, προκειμένου να ενισχύσουν την απορροφητική τους ικανότητα της εφαρμογής της blockchain (Queiroz και Wamba 2019, Karamchandani, Srivastava και Srivastava 2020). Βοηθά επίσης στη μείωση του συναλλακτικού κόστους μεταξύ των μερών και εξαλείφει τις ηθικές προκλήσεις σε ένα εικονικό περιβάλλον, οφέλη που συνεπάγεται ότι οικοδομούν εμπιστοσύνη, η οποία βοηθά επίσης τις εταιρείες και την ανταγωνιστικότητα των εμπορικών σημάτων τους (Oumak & Kazancoglu 2021). Αξίζει να αναφερθεί ακόμα, πως τίθεται ως ένα πολύ σημαντικό θεωρητικό και πρακτικό ζήτημα στα συστήματα πληροφοριών ο τρόπος με τον οποίο η τεχνολογία blockchain μπορεί να εφαρμοστεί αποτελεσματικά, να διαχειριστεί και να διατηρηθεί (Uradhyay 2020). Μπορεί να προστατεύει τα προσωπικά δεδομένα των πελατών και να τους παρέχει τη δυνατότητα να παρακολουθούν τα αιτήματα και τις ανάγκες τους σχετικά με μάρκες, προϊόντα και υπηρεσίες πιο ολοκληρωμένα (Oumak και Kazancoglu 2021). Το Facebook, για παράδειγμα, χρησιμοποιεί τεχνολογία blockchain για να δημιουργήσει το δικό του σύστημα κρυπτονομισμάτων για τις υπηρεσίες κοινωνικής δικτύωσης (The Wall Street Journal, 2019). Ακόμα, η ανάπτυξη της blockchain θα μπορούσε τελικά να αποκεντρώσει την εμπιστοσύνη για τις διαδικτυακές αγορές, συνδέοντας εμπιστοσύνη στον πωλητή σε διάφορες αγορές και όχι στους ίδιους τους ιστότοπους ηλεκτρονικού εμπορίου (Madhani, 2022). Η προστασία των δεδομένων διασφαλίζεται ανά πάσα στιγμή και η επικοινωνία μεταξύ του οργανισμού και του πελάτη διατηρείται μέσω του ψηφιακού δίδυμου με την εγγύηση της ανωνυμίας. (Oumak & Kazancoglu 2021). Ως εκ τούτου, η τεχνολογία Blockchain μπορεί να βοηθήσει τις εταιρείες να προσαρμόσουν τις επιχειρηματικές τους δραστηριότητες και να εξασφαλίσουν PII καταναλωτών (Personally Identifiable Information) για να οικοδομήσουν εμπιστοσύνη μεταξύ πελατών και εταιρειών. Παρά τις τεράστιες ευκαιρίες των τεχνολογιών Blockchain, η υιοθέτησή τους σε πολλούς τομείς εξακολουθεί να είναι ανεπαρκής (Agi και Jha, 2022). Τα χαμηλά ποσοστά υιοθέτησής τους προέρχονται από ανεπαρκή γνώση σχετικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση τους (Lu κ.α., 2021).

### **2.3. Η εφαρμογή της τεχνολογίας blockchain στον τουρισμό**

Η τεχνολογία Blockchain παρουσιάζει ένα πολλά υποσχόμενο μέλλον στην τουριστική βιομηχανία (Ozdemir κ.α., 2019). Δεδομένου του εξαιρετικά ανταγωνιστικού και καινοτόμου περιβάλλοντος στο

οποίο λειτουργούν οι τουριστικοί προορισμοί, η τεχνολογία blockchain μπορεί να προσφέρει μια ρεαλιστική λύση για τη βελτίωση της τουριστικής εμπειρίας, την επιβράβευση της βιώσιμης συμπεριφοράς και τη διασφάλιση οφελών για τις τοπικές κοινωνίες (Ngo, 2022). Οι έξυπνες πόλεις και οι έξυπνοι προορισμοί ενδέχεται να υιοθετήσουν ΒΤ (π.χ. πληρωμές με κρυπτονομίσματα, επιχειρηματική αυτοματοποίηση μέσω έξυπνων συμβάσεων, βιώσιμη και ηθική προμήθεια που οδηγεί σε σημαντικές αλλαγές των παραδοσιακών επιχειρηματικών πρακτικών ως μέσο ανάπτυξης του τουρισμού (Khan κ.α., 2017 και Nam κ.α., 2019). Ξενοδοχεία, ταξιδιωτικά γραφεία, αεροπορικές εταιρείες, εστιατόρια και άλλες εταιρείες φιλοξενίας θα μπορούσαν να βελτιώσουν την ποιότητα των υπηρεσιών τους, την πίστη των πελατών και την κερδοφορία τους με την εφαρμογή τεχνολογίας blockchain. Όλοι οι οργανισμοί και τα άτομα που εμπλέκονται στον κλάδο της φιλοξενίας θα επωφεληθούν από την υιοθέτηση αυτής της τεχνολογίας (Abdelkawi και Salama, 2022).

Οι Kwok και Koh [10] συνέθεσαν τις βασικές εφαρμογές blockchain για να βελτιώσουν τον τουρισμό, οι οποίες αναδεικνύονται ως εξής: 1) διαχείριση αποθεμάτων (μέσω προγραμματισμού χωρητικότητας, απευθείας διανομής και δικτύου προμηθευτών), 2) κρατήσεις και έκδοση εισιτηρίων (σε ξενοδοχεία και ενοικιάσεις αυτοκινήτων, ασφάλειες και πτήσεις), 3) διαχείριση ταυτότητας (ταυτότητα ταξιδιώτη, εξατομίκευση της προσφοράς και παρακολούθηση αποσκευών), 4) προγράμματα αφοσίωσης (εκπτώσεις, κίνητρα, ανταμοιβές), 5) ψηφιακές πληρωμές (κρυπτονομίσματα, διακανονισμός B2B, διασυννοριακά εμβάσματα) και 6) διαχείριση διαπιστευτηρίων (κατατάξεις και αξιολογήσεις, επαλήθευση και γνησιότητα ανασκόπηση). Υπάρχουν πολλές μοναδικές χρήσεις του blockchain στον κλάδο της φιλοξενίας, όπως: αναγνώριση και προσανατολισμός αγοράς, εξάλειψη των προβλημάτων υπερκράτησης, διαφάνεια και ασφάλεια στις συναλλαγές, διευκόλυνση των πληρωμών, επαλήθευση και αξιοπιστία στις κριτικές. παρακολούθηση πελατών, έλεγχος της εφοδιαστικής αλυσίδας, βελτίωση των προγραμμάτων αφοσίωσης, σύναψη έξυπνων συμβάσεων, εξάλειψη της διαμεσολάβησης, παρακολούθηση χαμένων αποσκευών, απευθείας κρατήσεις, αποτελεσματική διαχείριση αποθεμάτων, ενημέρωση περιεχομένου στο διαδίκτυο (Rashideh, 2020). Συμπερασματικά, η διαμεσολάβηση αυξάνει τη λογοδοσία, τη διαφάνεια, την εμπιστοσύνη και τη συνεργασία μεταξύ των ενδιαφερομένων στον τομέα του τουρισμού (Rashideh 2020). Το Blockchain μπορεί να βελτιώσει τη συνολική εμπειρία χρήστη στον τουριστικό τομέα αυξάνοντας τη διαφάνεια και την πρόσβαση σε ενημερωμένες πληροφορίες, μειώνοντας το κόστος και ελαχιστοποιώντας τον αριθμό των συναλλαγών και την ανάγκη για μεσάζοντες (Balasubramanian κ.α., 2022). Η χρήση τεχνολογιών blockchain στον τουρισμό μπορεί ενδεχομένως να μειώσει τη συνολική δομή του κόστους και να ωφελήσει τους τουρίστες και τους διάφορους παρόχους υπηρεσιών στον κλάδο. Η μείωση του κόστους θα τονώσει τον κλάδο, επιτρέποντας στους ευαίσθητους στις τιμές να κάνουν ταξίδια, ειδικά σε αυτούς τους οικονομικά

δύσκολους καιρούς που επιφέρει η πανδημία COVID-19 (Balasubramanian κ.α., 2022). Παραδειγματικά, ένας απλός τρόπος διευκόλυνσης των υπηρεσιών αποτελεί η αποδοχή κρυπτονομισμάτων ως τρόπο πληρωμής (Leung και Dickinger, 2017), αλλά και εναλλακτικά τα προγράμματα και τα προγράμματα επιβράβευσης μπορούν επίσης να φέρουν επανάσταση με τη χρήση διακριτικών και της blockchain μέσω εφαρμογών smartphone και blockchain (Mire, 2018). Το blockchain προωθεί τις πληρωμές χωρίς επαφή, κάτι που ενθαρρύνεται έντονα κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19 (Önder και Gunter 2020) και επομένως, οι διεθνείς ταξιδιώτες θα μπορούσαν να επωφεληθούν από την ύπαρξη ενός ενοποιημένου συστήματος πληρωμών χωρίς μετρητά και ανέπαφων χωρίς την ανάγκη μεταφοράς μετρητών σε ξένο νόμισμα. Η αυτοματοποίηση της τουριστικής διαδικασίας σε παγκόσμια κλίμακα μπορεί να καθοδηγηθεί σημαντικά ή να διευκολυνθεί από το blockchain, αυξάνοντας έτσι την αποτελεσματικότητα, την ακρίβεια και την παραγωγικότητα του τομέα. Το blockchain μπορεί να αυτοματοποιήσει μια σειρά επιχειρηματικών συναλλαγών ή συναλλαγών μεταξύ τουριστών και παρόχων υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων των προεγκρίσεων ασφάλισης, χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση από νομική άποψη (Shen and Bai 2020). Οι ψηφιακές πληρωμές με χρήση κρυπτονομισμάτων εξαλείφουν την ανάγκη για μια κεντρική αρχή όπως οι τράπεζες ή άλλοι μεσάζοντες (Valeri και Baggio 2021). Ακόμα, αξίζει να αναφερθεί πως η εικονική πραγματικότητα τους επιτρέπει να επισκέπτονται εικονικά και να βιώνουν προορισμούς από την άνεση του σπιτιού τους (Entrepreneur 2021), ενώ οι λύσεις εικονικής πραγματικότητας και επαυξημένης πραγματικότητας που υποστηρίζονται από την τεχνολογία blockchain επιτρέπουν στους επαληθευμένους χρήστες να συμμετέχουν εικονικά σε sold-out φυσικές εκδηλώσεις, όπως μουσικές συναυλίες, αγοράζοντας μάρκες (Mofokeng και Matima 2018 όπως αναφέρεται στους Balasubramanian κ.α., 2022)

Ορισμένες εταιρείες χρησιμοποιούν ήδη blockchain για σκοπούς όπως αυτούς που προαναφέρθηκαν, λόγω χάρη η Cathay Pacific και η Air Asia, που έχουν μεταμορφώσει το πρόγραμμα παροχών αεροπορικών μιλίων, το οποίο «τρέχει» μέσω blockchain και από τις κινητές συσκευές, συνδυάζοντας blockchain και gamification με σκοπό να προσφέρουν την καλύτερη εμπειρία στους πελάτες τους. Αυτό συμβαίνει διότι η πλατφόρμα blockchain αυτοματοποιεί τις διαδικασίες εκπλήρωσης δεδομένων, επιτρέποντας ένα διαφανές ιστορικό συναλλαγών μεταξύ της αεροπορικής εταιρείας και των συμμετεχόντων εταίρων, βελτιώνει την επιχειρηματική αποτελεσματικότητα και ελαχιστοποιεί τη διαχείριση του back-office (O'Leary, 2018). Το σύστημα κρατήσεων μπορεί να βελτιωθεί ουσιαστικά με την αποφυγή διπλών κρατήσεων, τη διευκόλυνση των πληρωμών και τις δίκαιες συναλλαγματικές ισοτιμίες, τη μείωση του απαραίτητου χρόνου για τους τουρίστες να βρουν τις σωστές επιλογές, τη μείωση των τιμών και την εξάλειψη των ενδιάμεσων μεταξύ πελατών και παρόχων



υπηρεσιών (Varelas κ.α., 2019). Ακόμα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εξασφαλίσει τη μέγιστη χωρητικότητα χωρίς υπερκράτηση, επιτρέποντας στους παρόχους υπηρεσιών να αυξήσουν τις τιμές καθώς μειώνεται η διαθεσιμότητα της προσφοράς υπηρεσιών τους. όσο λιγότερες διαθέσιμες θέσεις τόσο πιο ακριβές θα μπορούσαν να γίνουν. Μια επιπλέον πρόταση που έχει παρουσιαστεί είναι εκείνη σύμφωνα με την οποία εάν ένας τουρίστας δεν κάνει check-in για την πτήση του, αυτό μπορεί να προκαλέσει ενημέρωση του αποθέματος της εταιρείας ενοικίασης αυτοκινήτων και της διαθεσιμότητας του ξενοδοχείου (Treiblmaier 2020). Η μελετώμενη μορφή τεχνολογίας θα μπορούσε να επιτρέψει τη χρήση smartphone και άλλων φορητών συσκευών, καθώς και τη χρήση βιομετρικών δεδομένων για την απλοποίηση της εμπειρίας των ταξιδιωτών. Χρησιμοποιώντας έξυπνα συμβόλαια, τα δεδομένα του ταξιδιώτη να «σαρώνονται» όταν εισέρχονται σε μέρη όπως αεροδρόμια ή ξενοδοχεία. Ένας αλγόριθμος που περιέχεται στο έξυπνο συμβόλαιο μπορεί να επαληθεύσει την εγκυρότητα των εγγράφων, της ασφάλειας και των εισιτηρίων του ταξιδιώτη και να ανοίξει τις αυτόματες πόρτες ή να «ξεμπλοκάρει» τον κινητήρα του ενοικιαζόμενου αυτοκινήτου, εξαλείφοντας την ανάγκη να παραταχθεί σε ουρές ο ταξιδιώτης ή να χρειάζεται διαρκώς να δείξει οποιαδήποτε τεκμηρίωση. Με βάση την ποσότητα γνώσης που έχουμε αποκτήσει μέχρι στιγμής, αναμένουμε από την τεχνολογία blockchain να φέρει επανάσταση στο μάρκετινγκ στον τουριστικό κλάδο. Επί παραδείγματι, οι υπεύθυνοι μάρκετινγκ θα είναι υπεύθυνοι για την ανάπτυξη δικτύων χωρίς αποκλεισμούς, τη συμμετοχή συνεργατών και επιχειρηματικών μετόχων, τη χρήση μικροπληρωμών ως κίνητρα και τη σύνδεση με τους ενδιαφερόμενους φορείς χρησιμοποιώντας έξυπνες συμβάσεις. Θα πρέπει να δώσουν λιγότερη προσοχή στη μετάδοση μηνυμάτων για το μοντέλο μάρκετινγκ διακοπής, αλλά περισσότερο στη δημιουργία σταθερών σχέσεων με σαφώς προσδιορισμένους πελάτες, βασισμένοι σε δίκαια έξυπνα συμβόλαια και επίσης να χρησιμοποιήσουν τις δυνατότητες που προσφέρει η τεχνολογία αυτή για να προσφέρει την ανώτερη αξία και να αυξήσει την ποιότητα στην εμπειρία τους ως ταξιδιώτες και τουρίστες (Coita και Ban, 2020). Το blockchain βοηθά τις τουριστικές επιχειρήσεις, ιδιαίτερα τις μικρότερες, να αποκτήσουν πρόσβαση στα δεδομένα των καταναλωτών, αφού μπορούν να αγοράζουν δεδομένα απευθείας από τους καταναλωτές αντί να βασίζονται και να αγοράζουν από το Facebook και την Google, η οποία πουλά δεδομένα σε «οποιοδήποτε» που έχει την οικονομική δυνατότητα να πληρώσει για αυτά (Tham και Sigala 2020). Ακόμα, η χρήση του blockchain μεταθέτει την ιδιοκτησία των δεδομένων στους χρήστες, μειώνοντας έτσι τη μονομερή χρήση των δεδομένων πελατών από τους παρόχους υπηρεσιών για σκοπούς μάρκετινγκ ή άλλες δραστηριότητες που μπορεί να οδηγήσουν σε οικονομικό κέρδος στον πάροχο χωρίς γνώση του πελάτη (Line κ.α., 2020, όπως αναφέρεται στους Balasubramanian κ.α., 2022). Εν ολίγοις, έχει τη δυνατότητα να αυξήσει τις ευκαιρίες για τους επιχειρηματίες στον τουριστικό τομέα, όπου οι μικροί τουριστικοί πράκτορες και οι πάροχοι καταλυμάτων μπορούν να δημιουργήσουν

καταστήματα και να δημιουργήσουν αξιόπιστες ταυτότητες μέσω πλατφορμών blockchain. Η εμπιστοσύνη που παρέχεται από το blockchain θα ενισχύσει την εμπιστοσύνη των χρηστών (τουριστών) στη χρήση των υπηρεσιών αυτών των επιχειρηματικών επιχειρήσεων και θα συμβάλει στην επέκταση της τουριστικής αγοράς (Balasubramanian κ.α., 2022)

Τα ευρήματα μελέτης στην οποία ως σκοπός τέθηκε να καθοριστεί ποιοι τομείς της επιχείρησης θα ήταν καλύτερο να εφαρμόσουν πρώτα εφαρμογές blockchain - συμπεριλαμβανομένης της βελτίωσης της εμπειρίας των πελατών όσον αφορά το σύστημα πληρωμών, την κράτηση και τον έλεγχο αποσκευών, τα συστήματα κινήτρων για προγράμματα αφοσίωσης και την κατανομή προμηθειών για μεσάζοντες – ήταν διαφορετικά: οκτώ εκπρόσωποι ξενοδοχείων πιστεύουν ότι η κράτηση και ο έλεγχος αποσκευών θα πρέπει να ενσωματωθούν στο σύστημα blockchain για να αυξηθούν οι αναλογίες κρατήσεων και οι τουριστικές επισκέψεις, ενώ πέντε εκπρόσωποι ταξιδιωτικών πρακτορείων πιστεύουν ότι η κατανομή προμήθειας για μεσάζοντες απαιτείται να είναι η προτεραιότητα ενσωμάτωσης blockchain (Ngo, 2022).

Ως τώρα η ερευνητική κοινότητα διερευνά την τεχνολογία blockchain που βασίζεται στο σύστημα αξιολόγησης από την πλευρά του καταναλωτή, τη χρήση κρυπτονομισμάτων και την εφαρμογή χρηματοοικονομικής τεχνολογίας, όπως η IBM, η Deutsche Bank, η HSBC και η Unicredit, στην επιχείρηση (Vladimir, 2019). Η αντίδραση του κοινού στις νέες τεχνολογίες στον έξυπνο τουρισμό σημείωσε ικανοποιητικά αποτελέσματα: η ασφάλεια, η εμπιστοσύνη και η διαφάνεια, αποτελούν βασικές μεταβλητές μεταξύ των μοναδικών χαρακτηριστικών του blockchain (Chang κ.α., 2022). Το blockchain εξακολουθεί να αναγνωρίζεται ως «διασπαστική τεχνολογία/καινοτομία» μεταξύ πολλών ερευνητών (Wang κ.α., 2019). Είναι καιρός να διερευνηθεί αυστηρά και διεξοδικά ο αντίκτυπος του blockchain στον κλάδο του τουρισμού και της φιλοξενίας, καθώς οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί επενδύουν σημαντικά χρηματικά ποσά στην τεχνολογία αυτή προκειμένου να επωφεληθούν από τη χρήση κατανεμημένων λογιστικών βιβλίων σε κλειστά και ανοιχτά δίκτυα (O'nder και Gunter, 2020). Έχουν δημοσιευτεί αρκετές μελέτες για το blockchain και τον τουρισμό, αλλά η αναγνώριση του θέματος σε κορυφαία ακαδημαϊκά περιοδικά ήταν σχετικά χαμηλή, ιδιαίτερα σε σύγκριση με το ενδιαφέρον για την τεχνολογία που υπάρχει γενικότερα στον κλάδο (Treiblmaier, 2022). Δεδομένου του τεράστιου όγκου πόρων που επενδύονται επί του παρόντος σε λύσεις blockchain - καθώς και των δυνατοτήτων τους οι οποίες προκαλούν ιδιαίτερη εντύπωση - είναι καιρός το θέμα να αντιμετωπιστεί συστηματικά από πλευράς των ακαδημαϊκών (Treiblmaier, 2022).

#### **2.4. Η αξιοποίηση της τεχνολογίας blockchain στο τομέα της διαφήμισης**

Η υιοθέτηση του blockchain μπορεί να οδηγήσει σε περαιτέρω και πιο ριζικές διαταραχές στους τρόπους με τους οποίους επικοινωνούμε με τους καταναλωτές και στον τρόπο που διαχειριζόμαστε τα προγράμματα διαφήμισης, τα οποία καθορίζουν το νόημα και τη σημασία του ολιστικού μάρκετινγκ, όμως η εφαρμογή του στο τομέα αυτό έχει μελετηθεί μόνο με πολύ περιορισμένη κάλυψη σε λίγα άρθρα σχετικά με τις λειτουργίες και τη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας (Bettín-Díaz, Rojas και Mejía-Moncayo, 2018, Wamba και Queiroz, 2020 ). Θα ήταν ωφέλιμο να εξερευνηθεί και να αναπτυχθεί πριν εφαρμοστεί στη διαδικτυακή διαφήμιση ως αξιόπιστη επιλογή σε ευρύτερη κλίμακα (Parssinen κ.α., 2018). Τα προσωπικά δεδομένα μπορούν να γίνουν διακριτικά και οι χρήστες μπορούν να συμφωνήσουν να τα παρέχουν ανώνυμα σε ένα καταναλωμένο βιβλίο, που οι εταιρείες έχουν τη δυνατότητα να τα «αγοράσουν» χωρίς την ανάγκη μεσάζων και κεντρικών συστημάτων (Mire, 2018). Από τη μέχρι τώρα έρευνα έχει αποδειχθεί πως η ανάπτυξη του Blockchain στο μάρκετινγκ επιτρέπει στους καταναλωτές να αποκτήσουν περισσότερο έλεγχο στις προσωπικές τους πληροφορίες (PII), επειδή αυτές δεν μπορούν εύκολα να εμπορευματοποιηθούν. Έτσι, η ανάπτυξη blockchain στο μάρκετινγκ ενισχύει την προστασία του απορρήτου, καθώς οι καταναλωτές δύνανται να επιλέξουν να παρέχουν τις πληροφορίες τους σε μια επωνυμία που θαυμάζουν και εμπιστεύονται (Madhani, 2022). Ορισμένοι ειδικοί στον τομέα τονίζουν τη σημασία των ανησυχιών για την ασφάλεια τόσο για τα brands όσο και για τους πελάτες και δηλώνουν ότι η τεχνολογία blockchain θα είναι η βασική λύση για αυτό το πρόβλημα (Walker, 2018). Η διαπίστωση αυτή προκύπτει από το ερευνητικό πόρισμα που αποδεικνύει πως η τεχνολογία αυτή χαρακτηρίζεται για τη δυνατότητα της να βοηθήσει στην οικοδόμηση εμπιστοσύνης στον κλάδο της ψηφιακής διαφήμισης, όπου οι ανησυχίες για τη διαφάνεια και το απόρρητο είναι υψηλές στην ατζέντα των καταναλωτών (Forbes, 2018). Η ανάπτυξη στο μάρκετινγκ φαίνεται πως θα μπορούσε να είναι η λύση στο μακροχρόνιο πρόβλημα ασφάλειας δεδομένων, καθώς ενισχύει το επίπεδο ασφάλειας λόγω του ότι είναι μια τεχνολογία προσανατολισμένη στην ασφάλεια που προστατεύει δεδομένα και διαδικασίες (Madhani, 2022). Αποτρέποντας τη διαφημιστική απάτη, προσφέροντας διαφάνεια στους πελάτες και επιτρέποντας την παρακολούθηση αφοσίωσης, η τεχνολογία blockchain έχει σημαντικό αντίκτυπο στο μάρκετινγκ που βασίζεται στα δεδομένα (data driven marketing) (Oumak και Kazancoglu 2021). Η ενίσχυση της εμπιστοσύνης μεταξύ εταιρειών και καταναλωτών, η αυξημένη διαφάνεια, η αύξηση της δυνατότητας ελέγχου και λογοδοσίας και τέλος η οικοδόμηση μιας νέας σχέσης με τους καταναλωτές και τους προμηθευτές είναι εφικτές μέσω του tokenization και των έξυπνων συμβολαίων. Παραδειγματικά, μερικές εφαρμογές που θα μπορούσαν να αλλάξουν δραματικά τον τρόπο λειτουργίας του μάρκετινγκ είναι τόσο έμμεσες (διαχείριση αλυσίδας εφοδιασμού, ψηφιακές πληρωμές μέσω κρυπτονομισμάτων) όσο και άμεσες (διαχείριση διαπιστευτηρίων, ψηφιακό μάρκετινγκ, προγράμματα αφοσίωσης κ.λπ.) (Antoniadis κ.α, 2019). Ακόμα, οι μικροπληρωμές αναμένεται να φέρουν επανάσταση

στον τρόπο με τον οποίο οι έμποροι θα αποκτήσουν πρόσβαση στα δεδομένα των πελατών, καθώς οι εταιρείες θα πραγματοποιούν μικροπληρωμές απευθείας στους πελάτες και όχι σε μεσάζοντες όπως η Google ή το Facebook ή σε διαφημιστικούς πράκτορες (Harvey κ.α., 2018). Μάλιστα, ορισμένες νεοφυείς επιχειρήσεις και εταιρείες προσφέρουν ήδη την επιλογή σε καταναλωτές, παράγοντες επιρροής και εταιρείες όπως το Socialmedia.Market (<https://socialmedia.market>) που βοηθά τους χρήστες να αποκτήσουν έσοδα από την επιρροή τους μέσω της χρήσης tokens. Κατα αυτόν τον τρόπο η συλλογή δεδομένων και το crowdsourcing θα αλλάξει δραματικά μαζί με τον τρόπο που οι εταιρείες αντιλαμβάνονται τη συμπεριφορά των καταναλωτών (Kuno Creative, 2018). Σύμφωνα με τον Epochs (2019) με την αξιοποίηση της εν λόγω τεχνολογίας δεν θα χρειάζεται πλέον τα cookies να γνωρίζουν ποιοι είναι οι πελάτες. Βρίσκεται, επίσης, σε θέση να προσφέρει καλύτερη στόχευση για καμπάνιες ψηφιακού μάρκετινγκ και πιο αξιόπιστη μέτρηση απόδοσης των καμπανιών μάρκετινγκ και διαφήμισης, η παρακολούθηση των οποίων θα βοηθήσει στην αποφυγή απάτης (όπως τα bots) εξοικονομώντας σημαντικά για τη βιομηχανία χρηματικά ποσά (Forbes, 2018, Kuno Creative, 2018). Συνεπώς, η τεχνολογία Blockchain αποτελεί μια σημαντική εξέλιξη για τις διαδικασίες μάρκετινγκ (Gaiser and Linxweiler, 2017), αυτό συμβαίνει επειδή η τεχνολογία αυτή θα προσφέρει μεγάλα οφέλη, όπως αξιόπιστες τεχνικές μέτρησης απόδοσης σε διαφημιστικές καμπάνιες και μάρκετινγκ μέσω email (Customer Think, 2020). Θα μπορούσε, ακόμα, να βοηθήσει τους επαγγελματίες του μάρκετινγκ να αναπτύξουν αποτελεσματικά προγράμματα αφοσίωσης, καθιστώντας τη διαδικασία λιγότερο δαπανηρή και ασφαλέστερη, αποκλείοντας τους μεσάζοντες και χρησιμοποιώντας τις μοναδικές δυνατότητες επαλήθευσης του blockchain (Madhani, 2022).

## 2.5 Αποδοχή

Αξίζει όμως μια ενδελεχή βιβλιογραφική ανασκόπηση στους παράγοντες που επιδρούν καταλυτικά στην αποδοχή της τεχνολογίας, αφού πρώτα επισημανθούν δύο σημαντικές διευκρινίσεις. Πρωτίστως, στην αποδοχή της τεχνολογίας μερικές φορές λαμβάνονται υπόψη και άλλοι παράγοντες, όπως εξωτερικές μεταβλητές, οι οποίες περιλαμβάνουν την εκπαίδευση των χρηστών, τα χαρακτηριστικά του συστήματος, τη συμμετοχή των χρηστών στο σχεδιασμό και τη φύση της διαδικασίας υλοποίησης (Taherdoost 2018). Δευτερευόντως, ο διαχωρισμός των εννοιών «αποδοχή» και «υιοθέτηση». Η υιοθέτηση μετράται από πιθανούς χρήστες που δεν έχουν χρησιμοποιήσει ακόμη την τεχνολογία, ενώ από τους πραγματικούς χρήστες μετράται η αποδοχή και μάλιστα σύμφωνα με τους AlShamsi κ.α. (2022) το 80% των μελετών ως τώρα επικεντρώθηκαν στη μέτρηση της υιοθέτησης του Blockchain. Ωστόσο, μέχρι και μερικά χρόνια πριν καμία μελέτη δεν έχει επικεντρωθεί στην αποδοχή του συστήματος που βασίζεται σε blockchain από τους χρήστες (Shrestha και Vassileva, 2019). Σήμερα

όμως, αναρίθμητες μελέτες έχουν δείξει ανεξάρτητες μεταβλητές, οι οποίες συνδέονται με το μοντέλο αποδοχής τεχνολογίας στις θεωρίες υιοθέτησης, καινοτομίας και αντιληπτού κινδύνου και άλλες όπως η αντιληπτή χρησιμότητα (PU) και η αντιληπτή ευκολία χρήσης (PEOU) από το TAM (Namahoot και Rattanawiboonsom, 2022). Οι κατασκευές στο TAM είναι μια κοινή υποομάδα των αντιληπτών χαρακτηριστικών της καινοτομίας. έχει παρουσιαστεί ότι συνδέεται επίμονα με την υιοθέτηση της καινοτομίας: συμβατότητα, πολυπλοκότητα και σχετικό πλεονέκτημα (Daragmeh κ.α., 2021). Γενικότερα, τα αποτελέσματα ποικίλουν και παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Τα πλεονεκτήματα του blockchain στη συγκέντρωση δεδομένων και την υψηλή απόδοση μπορούν να προκαλέσουν την αποδοχή αυτής της τεχνολογίας από τους χρήστες. Καθώς η συγκέντρωση δεδομένων μπορεί να διασφαλίσει τη διαφάνεια των συναλλαγών, το blockchain μπορεί να σπάσει τα εμπόδια μεταξύ των χρηστών. Η συγκέντρωση δεδομένων μπορεί επίσης να εγγυηθεί την ποιότητα των πληροφοριών, η οποία σύμφωνα με τους Karamchandani, Srivastava και Srivastava (2020) είναι ένας σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει την προθυμία να υιοθετηθεί το blockchain (Liu και Ye, 2021). Η βιβλιογραφία αποδοχής τεχνολογίας τονίζει πως η χρησιμότητα και η ευκολία χρήσης χρησιμοποιούνται ευρέως ως αξία αντιληπτή από τον χρήστη, δηλαδή η εμπειρία που μπορούν να αισθανθούν οι χρήστες όταν αλληλεπιδρούν με χαρακτηριστικά τεχνολογίας blockchain (Shin, Zhong και Biocca 2020). Η αντιληπτή χρησιμότητα είναι σε κάποιες μελέτες η πιο σημαντική μεταβλητή που επηρεάζει την πρόθεση χρήσης bitcoin, το οποίο αποτελεί ίσως τη πιο διαδεδομένη πτυχή της τεχνολογίας blockchain (Walton and Johnston, 2018). Για το μοντέλο TAM στο blockchain, οι Grover κ.α. (2019) επισημαίνουν ότι τα τεχνικά χαρακτηριστικά του blockchain γίνονται ένας σημαντικός παράγοντας αντιληπτής χρησιμότητας (Liu και Ye, 2021). Αξιοπαρατήρητο είναι το γεγονός πως όταν οι πελάτες αισθάνονται ότι οι πληροφορίες που δίνονται είναι επαρκείς, έγκαιρες και σωστές, τότε το «εμπόδιο» πληροφοριών μεταξύ του συστήματος και του πελάτη μπορεί να διαλυθεί και ο πελάτης μπορεί να αντιληφθεί τη χρησιμότητα της εφαρμογής. Έτσι, οι επαληθεύσιμες πληροφορίες είναι το βασικό όφελος που προσελκύει τους χρήστες να υιοθετήσουν εφαρμογές blockchain (Liu και Ye, 2021). Η ποιότητα του συστήματος είναι ο πιο σημαντικός και καθοριστικός παράγοντας που επηρεάζει την αντιληπτή χρησιμότητα και την πρόθεση χρήσης, διότι όταν οι χρήστες λάβουν ικανοποίηση με την ποιότητα του προτεινόμενου συστήματος που βασίζεται σε blockchain που βοηθά τους ερευνητές να μοιράζονται τα δεδομένα τους σύμφωνα με τους κανόνες που αναφέρονται στα έξυπνα συμβόλαια, η αντιληπτή χρησιμότητα του συστήματος θα είναι υψηλότερη καθώς και η πρόθεση του χρήστη να το χρησιμοποιήσει (Shrestha και Vassileva, 2019). Άλλα αποτελέσματα δείχνουν ότι το προσδόκιμο απόδοσης και οι συνθήκες διευκόλυνσης επηρεάζουν σημαντικά την πρόθεση των ανθρώπων για αποδοχή της συγκεκριμένης τεχνολογίας (Arias-Oliva κ.α., 2019). Έρευνες που επικεντρώνονται στην

εξέταση αποδοχής των κρυπτονομισμάτων και του bitcoin ειδικότερα έχουν καταλήξει στα αποτελέσματα σχετικά με την επίδραση του προσδόκιμου απόδοσης στην πρόθεση χρήσης, μεταξύ άλλων σε σχέση με ηλεκτρονικές πληρωμές με κρυπτονομίσματα και την αποδοχή του bitcoin στην Κίνα (Shahzad κ.α., 2018 όπως αναφέρονται στους Arias-Oliva κ.α., 2019). Ευρήματα σύγχρονων ερευνών δείχνουν ότι το μοντέλο TAM, η καινοτομία και η στάση είναι κρίσιμα στοιχεία για την υιοθέτηση κρυπτονομισμάτων (Namahoot και Rattanawiboonsom, 2022). Με βάση το μοντέλο TPB, οι υποκειμενικοί κανόνες (κοινωνική επιρροή) και ο αντιληπτός έλεγχος συμπεριφοράς (πόσο εύκολο ή δύσκολο είναι να χρησιμοποιηθούν κρυπτονομίσματα) αποτελούν καταλυτικούς παράγοντες (Schaupp και Festa, 2018). Αξιοσημείωτο εύρημα αποτελεί το γεγονός ότι είναι επουσιώδης ρόλος της κοινωνικής επιρροής στην εξήγηση της πρόθεσης χρήσης κρυπτονομισμάτων (Arias-Oliva κ.α., 2019). Από την άλλη, όμως, όσο περισσότερο εμπιστεύονται οι χρήστες την τεχνολογία blockchain, τόσο περισσότερο μπορούν να αντιληφθούν την αξία αυτής της τεχνολογίας και τόσο περισσότερο σκοπεύουν να τη χρησιμοποιήσουν (Liu και Ye, 2021). Η εμπιστοσύνη προέρχεται από τη διαδικασία αποδοχής και χρήσης του blockchain, αντί να δημιουργείται από την ίδια την αλυσίδα (Shin and Bianco 2020). Επομένως, για να επωφεληθούν πλήρως από τη δύναμη της εμπιστοσύνης για την υιοθέτηση του blockchain, οι εταιρείες που χρησιμοποιούν blockchain θα πρέπει να τονίσουν τα χαρακτηριστικά του συστήματος στις εφαρμογές τους ως μέσο για την ενίσχυση της εμπιστοσύνης των πελατών τους (Liu και Ye, 2021). Η διεπαφή της εφαρμογής θα πρέπει να είναι εύκολη στη χρήση και θα πρέπει να έχει εξαιρετική απόδοση, ώστε οι πελάτες να έχουν τη δυνατότητα να αναπτύξουν εμπιστοσύνη στην εφαρμογή (Liu και Ye, 2021). Οι χρήστες αποδέχονται την τεχνολογία blockchain όχι λόγω διαφημιστικής εκστρατείας για το προϊόν, αλλά επειδή αποκτούν αυξημένη κατανόηση και έγκριση για τα χαρακτηριστικά της τεχνολογίας blockchain (Wong κ.α., 2020). Ακόμα, το αποτέλεσμα του εύκολου στη χρήση δεν αντανάκλα την πεποίθηση των χρηστών ότι το βρίσκουν πιο χρήσιμο (Shrestha και Vassileva, 2019). Η αντιληπτή απόλαυση, η ποιότητα του συστήματος, η εμπιστοσύνη, ο έλεγχος συμπεριφοράς είναι μερικές από τις δομές που έχουν προστεθεί ως μεταβλητές που επηρεάζουν την αποδοχή της τεχνολογίας πληροφοριών από τους χρήστες (Shrestha και Vassileva, 2019). Έτσι, σύμφωνα με αυτό το σύνολο των μεταβλητών, τα αποτελέσματα της δείχνουν μια ισχυρότερη επιρροή της ποιότητας του συστήματος και της αντιληπτής απόλαυσης στην πρόθεση χρήσης για το σύστημα κοινής χρήσης ερευνητικών δεδομένων που βασίζεται σε blockchain, ενώ η αντιληπτή χρησιμότητα και η αντιληπτή ευκολία χρήσης έχουν μέτρια και ασθενέστερα αποτελέσματα αντίστοιχα (Shrestha και Vassileva, 2019). Οι καταναλωτές επιλέγουν μια υπηρεσία με βάση την αντιληπτή πληρότητα χρήσης ή το αν πιστεύουν ότι θα βελτιώσει τη χρήση της τεχνολογίας (Ryu, 2018 όπως αναφέρεται στους Namahoot και Rattanawiboonsom, 2022).

## **2.6. Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας/ Technology Acceptance Model (TAM)**

Το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (TAM) Αναπτύχθηκε μέσω μιας διδακτορικής διατριβής (Davis, 1986) και αργότερα ενός καλά αναφερόμενου άρθρου του MIS Quarterly (Davis, 1989), το μοντέλο αποδοχής τεχνολογίας (εφεξής TAM) είναι μια θεωρία πληροφοριακών συστημάτων που μοντελοποιεί τη διαδικασία λήψης αποφάσεων μέσω της οποίας οι χρήστες μπορούν ή μπορεί να μην υιοθετήσει και να εφαρμόσει μια νέα τεχνολογία (Folkinshteyn και Lennon, 2016). Ο Davis (1989) έδειξε τη χρησιμότητα και την ευκολία των προσωπικών πεποιθήσεων, προθέσεων και καθοριστικών παραγόντων που επηρεάζουν τον κύκλο των συμπεριφορών χρησιμοποιώντας τη θεωρία της αιτιολογημένης δράσης (TRA) στην κοινωνική ψυχολογία, η οποία είναι το θεωρητικό πλαίσιο του μοντέλου αποδοχής τεχνολογίας (TAM) (Almekhlafi και Al-Shaibany, 2021). Το μοντέλο TAM (Technology Acceptance Model) προέρχεται από το πλαίσιο του TRA, αυτό το μοντέλο αναπτύχθηκε αρχικά από τον Davis για να αντιμετωπίσει την αβέβαιη κατάσταση του ψυχομετρικού και του θεωρητικού στο TRA μέσω εξαλειφτικών και υποκειμενικών πορns. το πλαίσιο TAM είναι το πιο ευρέως αναφερόμενο πλαίσιο αποδοχής και περιλαμβάνει την αντιληπτή ευκολία χρήσης, την αντιληπτή χρησιμότητα ως κύριους παράγοντες (Taherdoost, 2022). Το TAM επεκτείνεται σταδιακά και είναι η πιο αναφερόμενη θεωρία για την αποδοχή της τεχνολογίας (Taherdoost, 2018). Το μοντέλο TAM θεωρείται ένας ισχυρός δείκτης μέσω του οποίου οι χρήστες μπορούν να προβλέψουν τη συμπεριφορά των χρηστών απέναντι στις σύγχρονες τεχνολογίες πριν αυτές εφαρμοστούν (Abdelkawi και Salama, 2022). Η θεμελιώδης θεωρία του TAM εξηγεί ότι η αντιληπτή χρησιμότητα και η ευκολία χρήσης είναι μεταβλητές που επηρεάζουν τις στάσεις και τις προθέσεις των χρηστών. Επιπλέον, έχει εφαρμοστεί σε πολλές μελέτες που εξηγούν τους παράγοντες αποδοχής των πληροφοριακών συστημάτων και των προηγμένων τεχνολογιών (Venkatesh, 2003).

### **Αντιληπτή χρησιμότητα/ perceived use (PE) και αντιληπτή ευκολία χρήσης/ perceived ease of use (PEOU)**

Ο Davis (1989) τόνισε ότι η αντιληπτή χρησιμότητα και η αντιληπτή ευκολία χρήσης είναι δύο καθοριστικοί παράγοντες της χρήσης των νέων τεχνολογιών. Η αντιληπτή χρησιμότητα μετρά την πεποίθηση ενός ατόμου ότι η χρήση ενός συστήματος θα τον βοηθήσει να εκτελέσει καλύτερα τη δουλειά του (Corkindale, Ram, and Chen 2018), ενώ η αντιληπτή ευκολία χρήσης μετρά την πεποίθηση ενός ατόμου ότι η χρήση ενός συστήματος θα είναι απαλλαγμένη από προσπάθεια. Το κλασικό TAM εστιάζει στη χρήση τεχνολογίας, όπου η αντιληπτή ευκολία χρήσης (PEOU) και η αντιληπτή χρησιμότητα (PU) είναι δύο παράγοντες ή προηγούμενες που επηρεάζουν τη συμπεριφορά αποδοχής των χρηστών (Shrestha και Vassileva, 2019). Οι Shin, Zhong και Biocca (2020) επαληθεύουν ότι λόγω

της αντιληπτής ευκολίας χρήσης και ευκολίας, βελτιώνεται η χρήση, δημιουργείται εξάρτηση και, τέλος, αυξάνεται η εμπιστοσύνη. Αν και η αντιληπτή ευκολία χρήσης δεν είναι ο μόνος καθοριστικός παράγοντας εμπιστοσύνης, υποθέτουμε ότι συμβάλλει ουσιαστικά στη δημιουργία εμπιστοσύνης (Liu και Ye, 2021). Σε μια μελέτη αποδοχής στην Κίνα, οι Shahzad κ.α. (2018) διαπιστώνουν ότι τόσο η αντιληπτή χρησιμότητα όσο και η αντιληπτή ευκολία χρήσης επηρεάζουν σημαντικά την πρόθεση χρήσης bitcoin, που αποτελεί μια πτυχή της blockchain τεχνολογίας. Η αντιληπτή χρησιμότητα αποφαίνεται ο πιο σημαντικός παράγοντας που εξετάζουν οι ερωτηθέντες όταν σκέφτονται να υιοθετήσουν την πλατφόρμα κρυπτονομισμάτων (Namahoot και Rattanawiboonsom, 2022). Με τη σειρά σπουδαιότητας, αυτοί οι καθοριστικοί παράγοντες για την αποδοχή κατατάσσονται αντίστοιχα: αντιληπτή χρησιμότητα, αντιληπτή ευκολία χρήσης και καινοτομία. Η αντιληπτή χρησιμότητα είναι το πιο κρίσιμο στοιχείο για την υιοθέτηση κρυπτονομισμάτων, με την υψηλότερη σημασία (Namahoot και Rattanawiboonsom, 2022). Ορισμένα σημαντικά ερευνητικά πορίσματα αποκαλύπτουν πως αν ο προμηθευτής τεχνολογίας blockchain μπορεί να καθοδηγήσει τους χρήστες να κοιτάξουν πέρα από την εμφάνιση της πολυπλοκότητας (όπως οι τεχνικές λεπτομέρειες της πλοήγησης στον ιστότοπο), και αντ' αυτού να κάνει τους χρήστες να αισθάνονται ότι η χρήση του blockchain είναι εύκολη και απλή, τότε οι χρήστες μπορεί να αντιληφθούν την ευκολία του συστήματος χρησιμοποιούν τις πληροφορίες που χρειάζονται (Liu και Ye, 2021). Σε κάποια μελέτη χρησιμοποιώντας ένα πρωτότυπο - αντί για ένα πραγματικό λειτουργικό σύστημα βασισμένο σε blockchain - αποδείχθηκε ότι τα περισσότερα άτομα αντιμετώπισαν δυσκολίες στη συσχέτιση της πραγματικής διεπαφής χρήστη. Έτσι, το αποτέλεσμα του εύκολου στη χρήση δεν αντανάκλα την πεποίθηση των χρηστών ότι το βρίσκουν πιο χρήσιμο (Shrestha και Vassileva, 2019). Έρευνες αποδεικνύουν επίσης ότι η θετική συμπεριφορά των χρηστών επηρεάζεται από την αντιληπτή ευκολία και χρηστικότητα των εφαρμογών και αυτό το αποτέλεσμα μάλιστα υποστηρίζεται από προηγούμενους ερευνητές ότι η αντιληπτή χρησιμότητα είναι αυτό που αντιλαμβάνονται οι πελάτες για αυτή την τεχνολογία για να διευκολύνει τη ζωή τους. Εν τω μεταξύ, η αντιληπτή ευκολία χρήσης αντικατοπτρίζει το γεγονός ότι οι πελάτες θεωρούν ότι αυτή η τεχνολογία είναι εύκολη στη χρήση. Η ύπαρξη φαινομενικής ευκολίας και χρηστικότητας μπορεί να αυξήσει τη θετική συμπεριφορά προς την αποδοχή της τεχνολογίας, ενώ ακόμα διαπιστώθηκε ότι η αντιληπτή χρησιμότητα επηρεάζεται πιο έντονα από την κοινωνική επιρροή και η αντιληπτή ευκολία χρήσης επηρεάζεται περισσότερο από τη διεπαφή χρήστη (Saputra και Darma, 2022). Απεναντίας, διαφορετικά είναι τα αποτελέσματα άλλων ερευνών που δείχνουν μια ισχυρότερη επιρροή της ποιότητας του και της απόλαυσης της αντίληψης στην πρόθεση χρήσης για το σύστημα κοινής χρήσης δεδομένων έρευνας που βασίζεται σε blockchain ενώ γίνεται αντιληπτό η χρησιμότητα και η αντιληπτή ευκολία χρήσης έχουν μέτρια και ασθενέστερα αποτελέσματα αντίστοιχα (Shrestha και Vassileva, 2019).



## **TAM για την τεχνολογία blockchain**

Το εν λόγω μοντέλο αποδοχής της τεχνολογίας “technology acceptance model” (TAM) είναι το πιο κοινό μοντέλο στη μελέτη της υιοθέτησης του Blockchain, με 14 μελέτες (AlShamsi κ.α., 2022). Μάλιστα, μέσα από μια επισκόπηση όλων των μεθόδων που χρησιμοποιούνται για να μελετήσουν την αποδοχή της blockchain τεχνολογίας καθίσταται φανερό πως το 30% των μελετώμενων άρθρων σχετικών με την υιοθέτηση της blockchain τεχνολογίας περιλάμβαναν το μοντέλο υιοθέτησης τεχνολογίας (TAM), είτε εφαρμόζοντας το μόνο του είτε συνδυασμένο με άλλα πλαίσια όπως τα μοντέλα TOE, TPB και TRI (Taherdoost, 2022). Το TAM και το TOE είναι τα πιο σύνηθη μοντέλα που χρησιμοποιούνται για την κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν τη χρήση και την υιοθέτηση των τεχνολογιών Blockchain (AlShamsi κ.α., 2022). Οι μελέτες που επικεντρώνονται σε ατομικό επίπεδο έχουν βασιστεί κυρίως στο TAM, ενώ αυτές που εξετάζουν το οργανωτικό επίπεδο έχουν βασιστεί στο TOE (AlShamsi κ.α., 2022). Επιπλέον, με βάση τη χρήση του μοντέλου UTAUT πραγματοποιήθηκαν μελέτες για τη διερεύνηση αποδοχής blockchain. Πρώτον, οι Queiroz και Wamba [35] ανέπτυξαν το μοντέλο τους χρησιμοποιώντας τις πληροφορίες που υιοθετήθηκαν από τη βιβλιογραφική μελέτη που παρείχαν και το TAM και χρησιμοποίησαν τις πληροφορίες για να αποκτήσουν ένα τροποποιημένο/εκτεταμένο μοντέλο UTAUT (Taherdoost, 2022).

## **TAM στον τουρισμό**

Η αξιολόγηση της βιβλιογραφίας του μοντέλου TAM στο πλαίσιο του τουρισμού αναφέρει ότι το TAM δεν είχε ιδιαίτερο ενδιαφέρον μέχρι το 2008, αν και η πρώτη μελέτη στη βιβλιογραφία το 2000 δημοσιεύτηκε στο περιοδικό Travel Research, ενώ από την άλλη πλευρά, το 2015 φαίνεται να είναι το χρονικό σημείο κατά το οποίο ο αριθμός των μελετών διπλασιάζεται. Όταν λαμβάνεται υπόψη το 2020 ως το σημείο αιχμής και μετά, το αυξανόμενο ενδιαφέρον για το μοντέλο TAM στον τομέα του τουρισμού φάνηκε ότι θα έχει μέλλον (Ozekici, 2022). Το TAM στην τουριστική βιβλιογραφία χρησιμοποιήθηκε για να αποκαλύψει την πρόθεση υιοθέτησης των ταξιδιωτικών τεχνολογιών στο πλαίσιο του τουρισμού - 68 έρευνες - (Ozekici, 2022), ενώ τώρα χρησιμοποιείται για την εξέταση αποδοχής διάφορων τεχνολογικών λύσεων.

## **Πρόθεση / Intention (IN)**

Η πρόθεση ορίζεται «ως ο βαθμός στον οποίο ένα άτομο έχει διατυπώσει συνειδητά σχέδια για να εκτελέσει ή να μην εκτελέσει κάποια συγκεκριμένη μελλοντική συμπεριφορά (Warshaw και Davis, 1985). Εναλλακτικά, η πρόθεση είναι ο βαθμός στον οποίο ένα άτομο σχεδιάζει να εμπλακεί ή όχι σε μελλοντική συμπεριφορά (Alalwan κ.α., 2016 όπως αναφέρεται στους (Miraz κ.α., 2022). Η πρόθεση

έχει αποδειχθεί ότι είναι ένας ισχυρός μεσολαβητής σε αρκετές έρευνες (Hanson κ.α., 2015). Σύμφωνα με τον αντιληπτό έλεγχο συμπεριφοράς, η αντίληψη ενός ατόμου για την ικανότητά του να εκτελέσει μια δεδομένη συμπεριφορά είναι αρκετά ακριβής, ώστε να χρησιμοποιηθεί με την πρόθεση συμπεριφοράς να προβλέψει τη συμπεριφορά του (Liu κ.α., 2021). Η σχέση μεταξύ του αντιλαμβανόμενου ελέγχου συμπεριφοράς και η πρόθεση συμπεριφοράς έχει αποτελέσει αντικείμενο αντικρουόμενων ερευνών στο παρελθόν (Mukherjee κ.α., 2021α). Μέχρι σήμερα έχουν διεξαχθεί ποικίλες μελέτες που αποδεικνύουν πως η ηλικία, το φύλο και η εμπειρία επηρεάζουν τις επιπτώσεις της συνήθειας στην πρόθεση (Venkatesh, 2012), ένα καταλυτικό παράγοντα συμπεριφοράς. Ωστόσο, έχει επίσης τονιστεί ότι η πρόθεση συμπεριφοράς προηγείται της προσδοκίας συμπεριφοράς, δηλαδή, «η συμπεριφορική προσδοκία, επομένως, αντανακλά τη δύναμη της εστιακής συμπεριφορικής πρόθεσης έναντι άλλων (ανταγωνιστικών) συμπεριφορικών προθέσεων» (Venkatesh, 2008).

Προηγούμενες μελέτες αναφέρουν τη πρόθεση συμπεριφοράς στη χρήση τεχνολογίας (Venkatesh, 2008) και αναμφισβήτητα είναι ωφέλιμο να διευρυνθεί η σημασία της για την χρήση της τεχνολογίας blockchain. Βάσει των αποτελεσμάτων των ερευνητικών προσπαθειών που έχουν σημειωθεί ως τώρα, όσο περισσότεροι χρήστες χρησιμοποιούν την τεχνολογία blockchain με θετικά αποτελέσματα, τόσο μεγαλύτερη είναι η πρόθεση να χρησιμοποιήσουν μια τέτοια τεχνολογία (Francisco και Swanson, 2018). Μάλιστα αξίζει να αναφερθεί πως ακόμα και το προσδόκιμο απόδοσης δείχνει μια σχεδόν συσχέτιση μεταξύ ικανοποίησης και πρόθεσης χρήσης (Lin κ.α., 2019 όπως αναφέρεται στους Alazab, 2021). Όσο περισσότερο εμπιστεύονται οι χρήστες την τεχνολογία blockchain, τόσο περισσότερο μπορούν να αντιληφθούν την αξία αυτής της τεχνολογίας και τόσο περισσότερο σκοπεύουν να τη χρησιμοποιήσουν (Liu κ.α., 2021). Η πρόθεση βασίζεται στην υπόθεση της αξιοπιστίας, έτσι στον τομέα της υιοθέτησης τεχνολογίας, ο ρόλος της πρόθεσης συμπεριφοράς ως διαμεσολαβητή είναι καλά αναγνωρισμένος, εφόσον η ανάπτυξη μιας σύνδεσης που βασίζεται στην εμπιστοσύνη ανοίγει την πόρτα σε μια ποικιλία δυνατοτήτων για υιοθέτηση της τεχνολογίας blockchain, όπως έχει επισημανθεί από τους Miraz κ.α. (2022) για την υιοθέτηση των κρυπτονομισμάτων. Ακόμα, η εμπιστοσύνη στη τεχνολογία ενισχύει την εμπιστοσύνη στην πρόθεση χρήσης, η οποία έχει αντίκτυπο στην υιοθέτηση κρυπτονομισμάτων (Venkatesh, 2008). Βεβαία, γι' αυτό το λόγο ο στόχος της διαμεσολάβησης στην πρόθεση χρήσης είναι ευρέως εδραιωμένος στη βιβλιογραφία συναλλαγών, από εμπειρική άποψη (Ahmed κ.α., 2016). Σύγχρονες μελέτες σχετικά με την τεχνολογία blockchain καταγράφουν τα αποτελέσματα τους στα οποία εντόπισαν τους παράγοντες που επηρεάζουν την αστάθεια και την πρόθεση χρήσης για την υιοθέτηση της νέας τεχνολογίας. Επιπλέον, έχουν παρουσιαστεί πορίσματα ερευνών που αποκάλυψαν ότι η απόκλιση στην πρόθεση υιοθέτησης του blockchain ήταν σημαντική γύρω στο 64% (Alazab, 2021), γεγονός που έχει επισημανθεί πρωτίτερα μέσω των παρόμοιων ευρημάτων από τη προγενέστερη

μελέτη των Queiroz και Wamba (2019), η οποία ανέφερε διακύμανση 64% στην πρόθεση συμπεριφοράς για υιοθέτηση blockchain στις Ηνωμένες Πολιτείες και την Ινδία. Παρ' όλα αυτά, είναι άξιο αναφοράς ότι οι ερευνητές δεν έχουν εξετάσει ακόμα διεξοδικά τον σκοπό της πρότασης της τεχνολογίας και των καθοριστικών παραγόντων της υιοθέτησης της (Furtado κ.α., 2020).

### **Εμπιστοσύνη/ Trust (TR)**

Η εμπιστοσύνη αναφέρεται στο επίπεδο άνεσης, εμπιστοσύνης και ασφάλειας που έχουν οι καταναλωτές όταν χρησιμοποιούν τεχνολογίες (McCloskey, 2006). Ο Keen (1997) ανέφερε ότι η εμπιστοσύνη των πελατών έχει άμεση σημαντική επίδραση στις αγορές και τις δραστηριότητες στο Διαδίκτυο προς τη χρήση του Διαδικτύου και αυτό συνέβη κυρίως για νέα συστήματα κατά το στάδιο ανάπτυξης (όπως αναφέρεται στους Albayati κ.α., 2020). Ο Arrow (1974) επεσήμανε πως «η εμπιστοσύνη είναι ένα κρίσιμο στοιχείο ενός κοινωνικού συστήματος». Τυπικά, η εμπιστοσύνη χτίζεται με την πάροδο του χρόνου από επαναλαμβανόμενες, θετικές αλληλεπιδράσεις ανταλλαγής (Croppanzano και Mitchell, 2005). Η εμπιστοσύνη έχει οριστεί ως η πεποίθηση ότι μια ανταλλαγή είναι αξιόπιστη και ότι τα μέρη θα εκπληρώσουν τις υποχρεώσεις τους (Lambe κ.α., 2001). Ωστόσο, ως ταχεία εμπιστοσύνη ορίζεται το μοντέλο που σχετίζεται με τις ψηφιοποιημένες οργανωτικές δομές και την οικονομία του διαμοιρασμού, που οι συμμετέχοντες χτίζουν προσωρινές σχέσεις εντός σύντομων χρονικών πλαισίων (Blomqvist και Cook, 2018). Μεταξύ των διαθέσιμων τεχνολογιών, το blockchain διατηρεί τις εν λόγω δυνατότητες, καθώς ενισχύει την εμπιστοσύνη και εξορθολογίζει τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ πολλαπλών ανεξάρτητων μερών (Piscini κ.α., 2017). Η εμπιστοσύνη είναι το αποτέλεσμα του blockchain που δημιουργεί μια διαδρομή ασφαλών, αμετάβλητων και κοινών εγγραφών συναλλαγών που οδηγούν πίσω στους συμμετέχοντες στο δίκτυο μέσω ενός συστήματος κρυπτογραφικών υπογραφών (L'Hermitte και Nair, 2021).

Το blockchain λέγεται ότι είναι μια θεσμική τεχνολογία, μάλλον παρά μια τεχνολογία γενικής χρήσης, καθώς προσφέρει ένα νέο μοντέλο οικονομικού συντονισμού και διακυβέρνησης (Tan και Salo, 2021). Η τεχνολογία αυτή προσφέρει έναν νέο τρόπο επιβολής συμφωνιών και επίτευξης συνεργασίας και συντονισμού μεταξύ επιχειρηματικών εταίρων (Lumineau κ.α., 2021). Στην παραδοσιακή διακυβέρνηση των συναλλαγών, έχει δοθεί σημαντική έμφαση στις νόμιμες εκτελεστές υποσχέσεις, συμπεριλαμβανομένων των δικαιωμάτων και των υποχρεώσεων των μερών ανταλλαγής, όπου κάθε εταίρος αναμένεται να συμμορφώνεται με ένα σύνολο κοινωνικών κανόνων και προτύπων συμπεριφοράς για την ανάπτυξη εμπιστοσύνη (Lumineau κ.α., 2021). Η τεχνολογία blockchain έχει αποδειχθεί ότι διατηρεί τη μονιμότητα των δεδομένων που εγγυάται, την εμπιστοσύνη σε χρηματικές συναλλαγές (π.χ. συναλλαγές Bitcoin) και στις ανταλλαγές πληροφοριών (π.χ. ένα έξυπνο συμβόλαιο

Ethereum για DeFi), ενώ τέλος μειώνει άμεσα τόσο το κόστος επαλήθευσης όσο και το κόστος δικτύωσης, τα οποία παραδοσιακά καλύπτονται από μεσάζοντες προκειμένου να διατηρηθεί η εμπιστοσύνη στις οικονομικές συναλλαγές (Catalini και Gans, 2020). Αυτό συμβαίνει διότι τα έξυπνα συμβόλαια - τα οποία δημιουργούνται με τη τεχνολογία αυτή- επιβάλλονται με πρωτόκολλα υπολογιστών, χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση και χειρωνακτική γραφειοκρατία (Crosby κ.α., 2016). Η εμπιστοσύνη δημιουργείται από την ικανότητα της τεχνολογίας να δημιουργεί συναινετικά συμφωνημένους κανόνες (ονομάζονται επίσης πρωτόκολλα συναίνεσης) που δεν μπορούν να χειραγωγηθούν μονομερώς. Αυτοί οι όροι και προϋποθέσεις καταγράφονται στους αλγόριθμους του συστήματος και στους κωδικούς έξυπνων συμβολαίων (L'Hermitte και Nair, 2021). Επίσης, δεδομένου ότι το blockchain επιτρέπει στους συμμετέχοντες στο δίκτυο να λειτουργούν χωρίς τον έλεγχο μιας κεντρικής αρχής ή ενός κυβερνώντος φορέα που ενεργεί ως αξιόπιστος διαμεσολαβητής στην αγορά, η τεχνολογία υποστηρίζει πραγματικές συναλλαγές peer-to-peer (L'Hermitte και Nair, 2021). Έτσι, επιτρέπει ένα περιβάλλον ανταλλαγής που οι μετακινήσεις πραγματοποιούνται από ένα κεντρικό σύστημα εμπιστοσύνης που βασίζεται σε κοινωνικές σχέσεις σε ένα αξιόπιστο «οικοσύστημα», όπου η εμπιστοσύνη κατασκευάζεται ψηφιακά από την ίδια την τεχνολογία blockchain, ειδικά μεταξύ μελών ανταλλαγής που έχουν ισχυρή συναισθηματική προσκόλληση στην αποκέντρωση της εξουσίας και της δημοκρατίας (Dierksmeier και Seele, 2020). Η εμπιστοσύνη πηγάζει από την αυτοματοποιημένη εκτέλεση των συμβάσεων (self-executing smart contracts) και την αυτοματοποιημένη παρακολούθηση της συμμόρφωσης των μερών με τους όρους και τις προϋποθέσεις. Οι προσυμφωνημένες συναλλαγές πραγματοποιούνται αυτόματα μόλις πληρούνται οι όροι της σύμβασης, δηλαδή χωρίς τριβές ή κίνδυνο λάθους (Beck κ.α., 2016; Hawlitschek κ.α., 2018; Piscini κ.α., 2017). Ακόμα, η εμπιστοσύνη και η διαφάνεια προέρχονται από την ικανότητα του blockchain να αποθηκεύει και να μοιράζεται πολύτιμες πληροφορίες, όπως ιστορικά, αρχεία ασφαλείας, αρχεία καταγραφής συναλλαγών κ.λπ και επομένως, πρόκειται για χώρο αποθήκευσης κρίσιμων πληροφοριών που αυξάνει τον έλεγχο των συμμετεχόντων στα δίκτυα συναλλαγών (Piscini κ.α., 2017). Σε ένα καθολικό blockchain, όπου μπορείτε να εμπιστευτείτε ότι κάτι έχει υπογραφεί από το άτομο που ισχυρίζεται ότι το έχει υπογράψει, μπορείτε να εμπιστευτείτε ότι ένα περιουσιακό στοιχείο είναι το ίδιο περιουσιακό στοιχείο που είδατε στο Διαδίκτυο και τέλος μπορείτε να επαληθεύσετε από πού προήλθε ένα στοιχείο από τη πρώτη στιγμή της δημιουργίας του (Tan και Saraniemi, 2022). Συνεπώς, η εμπιστοσύνη αναπτύσσεται από την ικανότητα της τεχνολογίας blockchain να διατηρεί συναινετικά συμφωνημένα πρότυπα που καθοδηγούν τη συμπεριφορά, διευκολύνουν τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ των μελών ανταλλαγής και ενισχύουν την αποτελεσματικότητα των συναλλαγών για οικονομικά οφέλη (L'Hermitte και Nair, 2021). Η τεχνολογία Blockchain λέγεται ότι είναι ένα «Διαδίκτυο εμπιστοσύνης» με πολλά υποσχόμενα

χαρακτηριστικά που υποδηλώνουν ότι μπορεί να γίνει μια επαναστατική τεχνολογία όσον αφορά την εμπιστοσύνη στις σχέσεις ανταλλαγής (Tan και Saraniemi, 2022).

Ως ζήτημα όμως τίθεται το ποσοστό στο οποίο οι χρήστες αισθάνονται αυτού του είδους την εμπιστοσύνη, ώστε να προχωρήσουν στη χρήση της συγκεκριμένης τεχνολογίας. Η υπάρχουσα βιβλιογραφία αναφέρεται ως επί το πλείστον σιωπηρά στα χαρακτηριστικά της τεχνολογίας που επιδρούν καταλυτικά την ανάπτυξη εμπιστοσύνης για τις σχέσεις ανταλλαγής (Tan και Saraniemi, 2022). Η εφαρμογή της blockchain μπορεί να επηρεαστεί από διάφορους παράγοντες, όπως η εμπιστοσύνη και όσον αφορά την αξιοπιστία και την ασφάλεια, η εφαρμογή του blockchain μπορεί να φανεί στις πιο ασφαλείς συναλλαγές, καθώς οι χρήστες πρέπει να συμφωνήσουν πριν από την καταγραφή των δεδομένων και επίσης προκαλεί πρόκληση στους χάκερ να διακυβεύσουν τα δεδομένα συναλλαγών (Tedjakusuma και Yahya, 2020). Η οικοδόμηση μιας ισχυρής γέφυρας εμπιστοσύνης βοηθά τους καταναλωτές να ξεπεράσουν τις αντιλήψεις περί κινδύνου και ανασφάλειας και τους ωθεί να αισθάνονται ασφαλείς στην αλληλεπίδραση με τον συχνά άγνωστο, κοινωνικά απομακρυσμένο πάροχο υπηρεσιών μέσω ενός νέου μέσου McKnight κ.α. (2002) όπως αναφέρεται στους Albayati κ.α., 2020). Επιπρόσθετα, ένα υψηλό επίπεδο εμπιστοσύνης στις διαδικτυακές υπηρεσίες θα διευκολύνει τους χρήστες να επικυρώσουν τις λεπτομέρειες αυτών των υπηρεσιών για να αξιολογήσουν την πραγματικότητά τους.

### 3. Ανάπτυξη ερευνητικών υποθέσεων

Η αντιληπτή χρησιμότητα ορίζεται ως «ο βαθμός στον οποίο ένα άτομο πιστεύει ότι η χρήση ενός συγκεκριμένου συστήματος θα ενίσχυε την απόδοση της εργασίας του/της (Davis, 1989). Ένα σύστημα με υψηλή αντιληπτή χρησιμότητα, με τη σειρά του, είναι ένα σύστημα για το οποίο ένας χρήστης πιστεύει στην ύπαρξη μιας θετικής σχέσης χρήσης-απόδοσης (Davis, 1989). Η αντιληπτή χρησιμότητα είναι ο βαθμός στον οποίο οι άνθρωποι πιστεύουν στο όφελος και τη βελτίωση της απόδοσης που θα έχουν όταν χρησιμοποιούν την εν λόγω τεχνολογία. Σύμφωνα με την TAM, στη διαδικασία που οι άνθρωποι θα χρησιμοποιήσουν τη νέα τεχνολογία, το όφελος που θα αντιληφθούν από τη σχετική τεχνολογία επηρεάζει άμεσα τις προθέσεις τους (Venkatesh και Davis, 2000, Park και Kang, 2021). Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, η αντιληπτή χρησιμότητα από πλευράς του χρήστη συμβάλλει καθοριστικά στην αποδοχή χρήσης της τεχνολογίας blockchain, γι' αυτό στη παρούσα μελέτη θα πραγματοποιηθεί προσπάθεια διεύρυνσης μιας σχετικής ερευνητικής υπόθεσης:

*H1: Η αντιληπτή χρησιμότητα της τεχνολογίας blockchain επηρεάζει την αποδοχή της από τους χρήστες στο κλάδο του τουρισμού*

Η αντιληπτή ευκολία χρήσης (perceived ease of use) αναφέρεται «στον βαθμό στον οποίο ένα άτομο πιστεύει ότι η χρήση ενός συγκεκριμένου συστήματος θα πραγματοποιούνταν από τον ίδιο χωρίς μεγάλη προσπάθεια» (Davis, 1989). Αναφέρεται, δηλαδή, στο βαθμό στον οποίο οι άνθρωποι πιστεύουν ότι η παραγωγικότητά τους θα αυξηθεί και ότι θα ξοδέψουν λιγότερη προσπάθεια χρησιμοποιώντας την εν λόγω τεχνολογία. Σύμφωνα με την TAM, η θετική επίδραση της αποτελεσματικότητας που θα επιτευχθεί με τη χρήση της υπάρχουσας τεχνολογίας στο αντιληπτό όφελος από την τεχνολογία υποδεικνύεται στα αποτελέσματα της ανάλυσης (Davis et. al., 1989; Venkatesh & Morris, 2000). Ως εκ τούτου, η δεύτερη ερευνητική υπόθεση αφορά την αντιληπτή ευκολία χρήσης και το ρόλο που διαδραματίζει για την αποδοχή της τεχνολογίας blockchain. Διαμορφώνεται ως εξής:

*H2: Η αντιληπτή ευκολία χρήσης της τεχνολογίας blockchain επηρεάζει την αποδοχή της από τους χρήστες στο κλάδο του τουρισμού*

Μελετώντας τη βιβλιογραφία καθίσταται φανερό πως τα αποτελέσματα ερευνητικών προσπαθειών δείχνουν επίσης ότι οι χρήστες αποδέχονται την τεχνολογία blockchain, όχι λόγω διαφημιστικής εκστρατείας για το προϊόν, αλλά επειδή αποκτούν αυξημένη κατανόηση και έγκριση για τα χαρακτηριστικά της τεχνολογίας blockchain (Liu κ.α., 2021) και έτσι έχουν τη πρόθεση να την χρησιμοποιήσουν. Όσο πιο εύκολο είναι να χρησιμοποιήσουν οι άνθρωποι την τεχνολογία blockchain, τόσο περισσότερο ως χρήστες αντιλαμβάνονται ως την συγκεκριμένη τεχνολογία ως χρήσιμη και

επομένως τόσο πιο θετική γίνεται η στάση τους απέναντι στη χρήση της blockchain (Liu κ.α., 2021). Επιπρόσθετα, άλλοι ερευνητές προέβλεψαν ότι η πρόθεση χρήσης θα μεσολαβούσε καταλυτικά στη σχέση μεταξύ εμπιστοσύνης στην τεχνολογία και υιοθέτησης και μάλιστα παρουσιάστηκε επίσης ένα σημαντικό αποτέλεσμα: η σύνδεση πρόθεσης με την υιοθέτηση. Η συζήτηση που ακολούθησε στο πλαίσιο της έρευνας περιγράφει πώς ποικίλοι παράγοντες - και μεταξύ άλλων η πρόθεση - σχετίζονται με την υιοθέτηση (Miraz κ.α., 2022). Ως εκ τούτου, θεωρούμε πως αξίζει να πραγματοποιηθεί μια προσπάθεια διερεύνησης του ποσοστού επήρειας της πρόθεσης χρήσης της τεχνολογίας blockchain σε επιχειρήσεις και οργανισμούς που σχετίζονται με τον τουρισμό στην αποδοχή της από τους χρήστες και φυσικά στην χρήση της. Γι' αυτό προτείνουμε την ακόλουθη υπόθεση:

*H3: Η πρόθεση χρήσης της τεχνολογίας blockchain επηρεάζει την αποδοχή της από τους χρήστες στο κλάδο του τουρισμού*

Μέχρι τώρα, η τεχνολογία blockchain δεν είχε αρκετή εμπιστοσύνη στις τεχνικές και χρηματοοικονομικές αγορές. Οι άνθρωποι πιστεύουν ότι οι κίνδυνοι υπερτερούν των ωφελειών (Wunsche, 2016, όπως αναφέρεται στους Albayati κ.α., 2020). Οι άνθρωποι πιστεύουν ότι η τεχνολογία blockchain είναι μια εξαιρετικά περίπλοκη τεχνολογία που είναι δύσκολο να χρησιμοποιηθεί και να ελεγχθεί. Η εμπιστοσύνη θα μπορούσε να οδηγήσει στην αλλαγή της απόφασης του πελάτη για οποιαδήποτε τεχνολογία ή ακόμα και οποιαδήποτε υπηρεσία (Kesharwani και Bisht, 2012, όπως αναφέρεται στους Albayati κ.α., 2020). Συνεπώς, εάν η εμπιστοσύνη προέρχεται από πρωτόκολλο συναίνεσης που βασίζεται σε blockchain, ενθαρρύνει αυτή την «αλυσίδα» εμπιστοσύνης (Fortino κ.α., 2019). Τα ευρήματα μελετών μέχρι σήμερα τονίζουν ότι η εμπιστοσύνη είναι ο κύριος παράγοντας που επηρεάζει τη συμπεριφορά και τις αποφάσεις των καταναλωτών και τελικά την αποδοχή (Albayati κ.α., 2020). Με τις αξιόπιστες υπηρεσίες, οι χρήστες θα αισθάνονται άνετα και εύχρηστοι επειδή δεν χρειάζεται πλέον να ελέγχουν για αυθεντικότητα και νομιμότητα. Η εμπιστοσύνη, η ασφάλεια και το απόρρητο επηρεάζονται παράγοντες που άμεσα ή έμμεσα θα ενθάρρυναν τους ανθρώπους να αγκαλιάσουν την τεχνολογία (Matemba και Li, 2018). Επομένως, διατυπώνεται η παρακάτω ερευνητική υπόθεση σχετικά με την εμπιστοσύνη των χρηστών στην τεχνολογία blockchain:

*H4: Η εμπιστοσύνη προς την τεχνολογία blockchain επηρεάζει την αποδοχή της από τους χρήστες στο κλάδο του τουρισμού*

## **4. Μεθοδολογία έρευνας**

### **4.1. Σκοπός της έρευνας**

Σκοπός της παρούσας έρευνας αποτελεί η ανάδειξη των παραγόντων που συμβάλλουν καθοριστικά στην αποδοχή της τεχνολογίας blockchain στον κλάδο του τουρισμού από χρήστες, δηλαδή ταξιδιώτες και τουρίστες. Η εφαρμογή των βιβλιογραφικών δεδομένων αναφορικά με τους συντελεστές αποδοχής πραγματοποιήθηκε για έναν από τους πιο κρίσιμους κλάδους της οικονομίας - και ειδικά για την Ελλάδα – αυτόν του τουρισμού. Η προσπάθεια στόχευσε στην ανάδειξη μέσω μιας έρευνας του ποσοστού που οι χρήστες είναι έτοιμοι να αποδεχτούν την τεχνολογία blockchain ως εναλλακτικό μέσο τεχνολογίας, με το οποίο θα διεκπεραιώνουν ποικίλες δραστηριότητες που σχετίζονται με την εμπειρία τους στο τουρισμό, πριν κατά τη διάρκεια ακόμα και μετά από ένα ταξίδι. Η διερεύνηση αφορά την ανάδειξη του ποσοστού προθυμίας και ετοιμότητας να εισάγουν την καινοτόμα αυτή τεχνολογία στις πρακτικές αλλά και στις συνήθειες τους ως ταξιδιώτες ή τουρίστες. Συγκεκριμένα, στόχος αποτελεί η διερεύνηση της αντιληπτής ευκολίας, της αντιληπτής χρησιμότητας, της προθυμίας αλλά και της εμπιστοσύνης που αισθάνονται για την τεχνολογία blockchain αξιοποιώντας την κατά την τουριστική εμπειρία.

### **4.2. Ανάλυση δείγματος**

Η δειγματοληψία της έρευνας πραγματοποιήθηκε με συνδυασμό της απογραφικής έρευνας και της μεθόδου της χιονοστιβάδας (snowball sampling). Η εν λόγω έρευνα αφορά στο σύνολο της κοινωνίας, που δύνανται να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία blockchain, γι' αυτό ως προαπαιτούμενο θεωρήθηκε ο ψηφιακός/ τεχνολογικός εγγραμματισμός. Το ενδιαφέρον στράφηκε κατά βάση σε άτομα που γνωρίζουν την συγκεκριμένη τεχνολογία και τείνουν να δείχνουν ένα ενδιαφέρον προς αυτή, αλλά και σε άτομα που παρουσιάζουν προθυμία αποδοχής, προσαρμοστικότητα και ευελιξία σε τεχνολογικά ζητήματα. Το ερωτηματολόγιο αναπτύχθηκε σε ηλεκτρονική μορφή μέσω του google forms τόσο στην ελληνική όσο και στην αγγλική γλώσσα, ενώ στη συνέχεια κανάλι διαμοιρασμού του ερευνητικού εργαλείου αναδείχθηκε αποκλειστικά το διαδίκτυο, μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και ανάρτηση σε ομάδες των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, όπως στο facebook όπου διατηρούνται ομάδες με ενδιαφέροντα σχετικά με την blockchain τεχνολογία και το LinkedIn θέτοντας ως κριτήριο αναζήτησης άτομα που ασχολούνται ή ενδιαφέρονται για ζητήματα της τεχνολογίας blockchain. Τα ψηφιακά ερωτηματολόγια προωθήθηκαν κατά τους μήνες Δεκέμβριο 2022 και Ιανουάριο 2023. Επίσης, ζητήθηκε από τους/ τις συμμετέχοντες/ ουσες να προωθήσουν το ερωτηματολόγιο σε κοινό με ενδιαφέροντα που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την blockchain τεχνολογία.

### **4.3 Μέθοδος ανάλυσης δεδομένων και ανάπτυξη ερωτηματολογίου**



Για την διερεύνηση των ερευνητικών υποθέσεων που διατυπώθηκαν παραπάνω σχετικά με την αποδοχή της τεχνολογίας blockchain από τους χρήστες σχεδιάστηκε μια ποσοτική μέθοδος έρευνας. Πιο συγκεκριμένα, επιλέχθηκε η ποσοτική ανάλυση δεδομένων, της οποίας στόχος αποτελεί η αποσαφήνιση των αιτιών που συμβάλλουν στην αλλαγή των κοινωνικών φαινομένων μέσα από αντικειμενική μέτρηση και αριθμητική ανάλυση. Η πορεία ξεκινά από μια προϋπάρχουσα θεωρία και αναμένεται η επαλήθευση της, θετική ή αρνητική μέσω αριθμητικών στοιχείων. Συνοπτικά, η ποσοτική ανάλυση οδηγείται σε γενικά συμπεράσματα και θεωρίες που έχουν θεμελιωθεί εμπειρικά, μέσω ερευνητικών υποθέσεων. Η χρήση της είναι πρόδηλη τόσο στον επιστημονικό χώρο όσο και στον ιδιωτικό χώρο – λόγου χάρη επιχειρήσεις - προκειμένου να εξηγηθούν ποικίλα φαινόμενα. Ως μέθοδος διέπεται από συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, όπως τη δυνατότητα άντλησης μεγάλου δείγματος, αυξάνοντας την αντικειμενικότητα των αποτελεσμάτων και την ορθή επαλήθευση των θεωρητικών υποθέσεων (Cohen κ.α., 2008). Ως επί το πλείστο, προσανατολίζονται σε εξαιρετικά συγκεκριμένα ερωτήματα τα οποία συσχετίζονται με αντίστοιχες μεταβλητές και μάλιστα, αξίζει να σημειωθεί πως επιτρέπει να συνδεθούν δύο ή περισσότερα χαρακτηριστικά για μεγάλο αριθμό περιπτώσεων. Ακόμα, «μετρά» τις θεωρητικές έννοιες με τη βοήθεια εργαλείων, όπως το τυποποιημένο ερωτηματολόγιο. Ωστόσο, κρίσιμο μειονέκτημα αποτελεί το γεγονός πως αποβλέπουν σε διαχρονικές γενικεύσεις παρότι βασίζονται σε στοιχεία έπειτα από παρατηρήσεις που συνέβησαν μια φορά μόνο.

Τα ερωτηματολόγια που αναπτύχθηκαν για να διεξαχθεί η συγκεκριμένη έρευνα ήταν δομημένα με ερωτήσεις κλειστού τύπου. Οι ερωτήσεις της πρώτης ομάδας που αντιστοιχούν στις ερευνητικές μεταβλητές είναι πολλαπλής επιλογής στις οποίες χρησιμοποιείται η επταβάθμια κλίμακα τύπου Likert, στην οποία το εύρος των απαντήσεων διακυμαίνεται μεταξύ των «Διαφωνώ απόλυτα» και «Συμφωνώ απόλυτα». Στη συνέχεια, στο δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου συμπεριλαμβάνεται το σύνολο των δημογραφικών ερωτήσεων, που διατίθενται επίσης ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής αλλά και διχοτομικές.

Για τις ερωτήσεις της πρώτης ομάδας αξιοποιήθηκε το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (TAM), το οποίο έχει σχεδιαστεί αρχικά από τον Davis (1989). Το εν λόγω μοντέλο “Technology Acceptance Model” (TAM) αποτελεί το πιο ευρέως διαδεδομένο μοντέλο στη μελέτη της υιοθέτησης του Blockchain, με 14 μελέτες (AlShamsi κ.α., 2022). Το TAM στην τουριστική βιβλιογραφία χρησιμοποιήθηκε για να αποκαλύψει την πρόθεση υιοθέτησης των ταξιδιωτικών τεχνολογιών στο πλαίσιο του τουρισμού - 68 έρευνες - (Ozekici, 2022), ενώ πλέον χρησιμοποιείται ακόμα συχνότερα για την εξέταση αποδοχής διάφορων τεχνολογικών λύσεων.

### 1. Αντιληπτή χρησιμότητα (*Perceived Usefulness*)

1.1. μου δίνει μεγαλύτερο έλεγχο στις διαδικασίες που εκτελώ ως ταξιδιώτης
1.2. καλύπτει τις ανάγκες μου
1.3. μου εξοικονομεί χρόνο
1.4. βελτιώνει την ποιότητα της εμπειρίας μου ως ταξιδιώτης
1.5. διευκολύνει τις διαδικασίες που πραγματοποιώ ως ταξιδιώτης

### 2. Αντιληπτή ευκολία χρήσης (*Perceived Ease of Use*)

2.1. Συχνά μπερδεύομαι
2.2. Κάνω λάθη συχνά όταν το χρησιμοποιώ
2.3. Πρέπει να συμβουλευόμαι συχνά κάποιο εγχειρίδιο χρήσης όταν το χρησιμοποιώ
2.4. Η αλληλεπίδραση με το σύστημα απαιτεί μεγάλη πνευματική προσπάθεια.
2.5. Θεωρώ ότι είναι εύκολο να επανορθώσω τα σφάλματα που αντιμετώπισα κατά τη χρήση του
2.6 Γενικά, βρίσκω το σύστημα εύκολο στη χρήση.

### 3. Πρόθεση (*Intention*)

3.1 Σκοπεύω να χρησιμοποιήσω τη τεχνολογία
3.2 Σκοπεύω να τη χρησιμοποιήσω όσο το δυνατόν περισσότερο.
3.3 Σε σύγκριση με άλλες τεχνολογίες, προτιμώ να χρησιμοποιώ την blockchain.

### 4. Εμπιστοσύνη (*Trust*)

4.1 Η τεχνολογία blockchain μου φαίνεται ειλικρινής
4.2 Η τεχνολογία blockchain μου φαίνεται αξιόπιστη
4.3 Σε σύγκριση με άλλα συστήματα, προτιμώ να χρησιμοποιώ το blockchain.

Οι δημογραφικές ερωτήσεις περιλαμβάνουν 10 ερωτήσεις, εκ των οποίων οι πρώτες κατηγοριοποιούν τους συμμετέχοντες της έρευνας κατά το φύλο και σε ηλικιακές ομάδες. Έπειτα, ζητείται να καταγραφεί το εκπαιδευτικό υπόβαθρο (Απόφοιτοι Λυκείου, Κάτοχος τίτλου Προπτυχιακών σπουδών, Κάτοχος τίτλου Μεταπτυχιακών σπουδών και Κάτοχος τίτλου Διδακτορικού).

#### 4.4. Ανάλυση δεδομένων

Μετά την ολοκλήρωση της συλλογή των δεδομένων ακολούθησε η ενοποίηση των δυο ερωτηματολογίων – της ελληνικής και της αγγλικής γλώσσας – και έπειτα η κωδικοποίηση των απαντημένων ερωτηματολογίων, η στατιστική επεξεργασία και η ανάλυση τους με σκοπό να αναδειχθούν τα αποτελέσματα της έρευνας και να συνδεθούν με τις ερευνητικές υποθέσεις, ώστε να κριθεί κατά πόσο αυτές αποδείχθηκαν εύστοχες. Η αποδοχή της τεχνολογίας blockchain στο τουρισμό αναζητήθηκε μέσα από την επίδραση ορισμένων παραγόντων: της αντιληπτής χρησιμότητας, της αντιληπτής ευκολίας χρήσης, της πρόθεσης χρήσης και της εμπιστοσύνης. Επίσης, μερικοί δημογραφικοί συντελεστές που ζητήθηκαν από τους/τις ερωτηθέντες/ είσες και εν τέλει καταγράφηκαν ανέτρεψαν και καθόρισαν αναλόγως την αποδοχή αυτής της τεχνολογίας.

Η καταχώρηση των δεδομένων διατήρησε την ανωνυμία των ερωτηθέντων/ εισών, τα στοιχεία μεταφέρθηκαν σε υπολογιστικά φύλλα επεξεργασίας δεδομένων (Excel), όπου πραγματοποιήθηκε η απαρίθμηση, ο πρωταρχικός έλεγχος των απαντήσεων και η κωδικοποίηση τους. Ακολούθως, τα φύλλα εισήχθησαν στο πρόγραμμα IBM SPSS Statistics με τη βοήθεια του οποίου πραγματοποιήθηκε η στατιστική ανάλυση.

Επεξηγηματικά, ακολουθήθηκαν τα βήματα προκειμένου πρωτίστως να γίνει η παραγοντική ανάλυση των ερωτήσεων, οι οποίες εξέτασαν τις μεταβλητές της έρευνας και ύστερα να ελεγχθεί η αξιοπιστία τους. Τα επόμενα βήματα, περιλαμβάνουν τις περιγραφικές συσχετίσεις των δεδομένων, την παλινδρόμηση και παρουσιάζουν τη σύνδεση μεταξύ των μεταβλητών, αναδεικνύοντας τους

παράγοντες που επιδρούν στην εξαρτημένη μεταβλητή, δηλαδή την αποδοχή της τεχνολογίας blockchain στο τουρισμό.

## 5. Αποτελέσματα έρευνας

### 5.1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου αφορά τη καταγραφή των δημογραφικών στοιχείων, τα οποία θα παρουσιαστούν και θα αναλυθούν παρακάτω, καθώς παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον, προκειμένου να έχουμε πλήρη εικόνα για τον πληθυσμό που δέχτηκε να συμμετάσχει στην έρευνα και ακόμα να χρησιμοποιηθούν για την καθοδήγηση μελλοντικών ερευνητών που επιθυμούν να διερευνήσουν περαιτέρω το συγκεκριμένο πεδίο.

Πρώτιστα, είναι αναγκαίο να γίνει η επισήμανση σχετικά με την χρήση του ερευνητικού εργαλείου το οποίο σχεδιάστηκε τόσο στην ελληνική γλώσσα όσο και στην αγγλική, προκειμένου να προσεγγιστεί δείγμα εντός και εκτός των συνόρων Ελλάδος για να εντοπιστούν τυχόν σημαντικές διαφορές που αφορούν την αποδοχή της τεχνολογίας blockchain στον τουρισμό αλλά και την μέχρι τώρα γνώση και χρήση της. Τα αποτελέσματα δείχνουν πως η πλειοψηφία των συμμετεχόντων προέρχεται από την Ελλάδα με ποσοστό 78%, έναντι των υπολοίπων που συγκέντρωσαν το 25,1%. Αδιαμφισβήτητα, η απόκλιση είναι σημαντική, αλλά παρ' όλα αυτά είναι χρήσιμη για την έρευνα αυτή. Εν συνεχεία, αξίζει να αναφερθεί πως βάσει φύλου οι συμμετέχοντες και συμμετέχουσες παρουσίασαν αξιοσημείωτη απόκλιση, καθώς το αντρικό φύλο έδειξε αυξημένη συμμετοχή στην έρευνα με ποσοστό 80,5%, συγκριτικά με τις γυναίκες που αποτελούν μόλις το 19,5 % των απαντημένων ερωτηματολογίων.

Οι συμμετέχοντες/ ουσες ερωτήθηκαν για την ηλικία τους μέσα από μια κατηγοριοποίηση στις ηλικιακές ομάδες, διότι δε θεωρήθηκε σημαντικό για τη συγκεκριμένη έρευνα να γνωρίζουμε την ακριβή ηλικία του/ τους. Ωστόσο, η αποδοχή της έρευνας στην ηλικιακή ομάδα 31- 40 ήταν η μεγαλύτερη με ποσοστό 35,2 % και ακολουθεί με μικρή διαφορά η ηλικιακή ομάδα 18-30 με ποσοστό 34,5%. Ελάχιστοι ήταν οι συμμετέχοντες/ουσες της ηλικιακής ομάδας 51 και άνω (7,5%), αποδεικνύοντας πως η τεχνολογία και οι σύγχρονες τάσεις που την χαρακτηρίζουν προσελκύει κατά βάση τους νεότερους ηλικιακά. Αναφορικά με το εκπαιδευτικό υπόβαθρο των ανθρώπων που συμμετείχαν στην έρευνα είναι άξιο αναφοράς πως η πλειονότητα κατέχει τίτλο Μεταπτυχιακών σπουδών (MSc), ενώ ελάχιστη (3,7%) ήταν η συμμετοχή κατόχων Διδακτορικού διπλώματος (PhD).

Απαντώντας το ερώτημα σχετικά με τα χρόνια που γνωρίζουν την τεχνολογία blockchain παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων / θείσων (33,9%), ενώ ενδιαφέρον ήταν το ποσοστό των 39,6% όσων γνωρίζουν την τεχνολογία άνω των 5 ετών. Επίσης, η εκκίνηση χρήση της blockchain από τα άτομα του συνολικού δείγματος φαίνεται πως έχει σημειωθεί στο ίδιο χρονικό διάστημα, καθώς το 32% δήλωσαν πως οδηγήθηκαν σε αυτή τις χρονολογίες 2018-2021. Παρ' όλα αυτά το 22% δεν έχει

χρησιμοποιήσει την τεχνολογία αυτή παρ' ότι όπως φάνηκε και από την προηγούμενη ερώτηση τους είναι γνωστή. Αυτό φανερώνει αδιαμφισβήτητα την διστακτικότητα και την δυσκολία αποδοχής της από τους χρήστες, παρ' ότι καθίστανται είναι γνώστες. Το 31,4% δήλωσε πως έχει χρησιμοποιήσει ήδη κρυπτονομίσματα τα τελευταία 3-5 χρόνια, ενώ το ποσοστό εκείνων που απάντησαν πως απέχουν από τη χρήση τους ως τώρα ήταν το 17,6%, γεγονός που έρχεται σε αντιδιαστολή με την προηγούμενη ερώτηση. Επεξηγηματικά, εφόσον τα κρυπτονομίσματα αποτελούν μια από τις ποικίλες εφαρμογές της blockchain τεχνολογίας και το ποσοστό των συμμετεχόντων που τα έχουν χρησιμοποιήσει είναι αρκετά μεγαλύτερο από εκείνο που σημειώθηκε στην ερώτηση σχετικά με τη χρήση της τεχνολογίας blockchain γενικότερα, καθίσταται φανερό πως αν και πρόκειται για χρήστες της τεχνολογίας αυτής, ουσιαστικά αγνοούν ή δεν έχουν συνειδητοποιήσει ότι εφόσον χρησιμοποιούν κρυπτονομίσματα, κατατάσσονται ήδη στους χρήστες της τεχνολογίας blockchain. Ακόμα, το 56,6 % απάντησε πως δεν έχει συναντήσει εφαρμογές της τεχνολογίας blockchain στον κλάδο του τουρισμού ως τώρα. Είναι άξιο αναφοράς πως το 93% του δείγματος είναι ταξιδιώτες ή τουρίστες για λόγους αναψυχής και το 50,6% σημειώνει πως πραγματοποιεί επαγγελματικά ταξίδια.. Μάλιστα, η πλειονότητα του δείγματος (25,7 %) φάνηκε να πραγματοποιεί 6-10 ταξίδια ανά έτος, γεγονός που ευνοεί την ανάπτυξη και διαμόρφωση λύσεων μέσω της τεχνολογίας blockchain, καθώς θα έχουν τη δυνατότητα να τη χρησιμοποιήσουν αρκετές φορές μέσα στο έτος.

Οι συμμετέχοντες/ ουσες κλήθηκαν να εκφράσουν την προσωπική τους άποψη μεταξύ ορισμένων ενδεικτικών επιλογών σχετικά με τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς στους οποίους ιδανικά θα ήθελαν να συναντήσουν την τεχνολογία blockchain ή που έχουν ήδη συναντήσει και δείχνουν προτίμηση. Τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν φανερώνουν πως τα ξενοδοχεία κρίνονται ως το καταλληλότερο ή πιο επιθυμητό – για το δείγμα μας - είδος επιχείρησης με ποσοστό 31,2%. Ακολουθούν οι αεροπορικές και ναυτιλιακές εταιρείες (25%), τα εστιατόρια (20,8%), τα ταξιδιωτικά γραφεία (14,5) και εν τέλει τα αξιοθέατα (8,33%). Δεδομένου πως τα ξενοδοχεία αποτελούν την πιο άμεση και κρίσιμη ανάγκη ενός ατόμου που ταξιδεύει - είτε για επαγγελματικούς είτε για λόγους αναψυχής - τα αποτελέσματα αυτά των προτιμήσεων είναι αναντίρρητα εύλογα, όπως βέβαια και οι εταιρείες που εξασφαλίζουν την μετακίνηση των ταξιδιωτών και τουριστών, αεροπορικός, ακτοπλοϊκός ή με άλλα μέσα μαζικής μεταφοράς. Αναφορικά με τις προσδοκώμενες υπηρεσίες ή δραστηριότητες που αναμένουν οι καταναλωτές να διεκπεραιώνουν, το μέγιστο ενδιαφέρον (47,6%) παρουσιάστηκε για την επαλήθευση και την αξιοπιστία στις κριτικές με αξιοπρόσεκτη απόκλιση από την δεύτερη πιο επιθυμητή επιλογή, αυτή των πληρωμών με ποσοστό 24,3%. Στη συνέχεια, οι ερωτηθέντες/ θείσες έκριναν ωφέλιμο να χρησιμοποιούν την τεχνολογία blockchain στη σύναψη έξυπνων συμβολαίων (14%), στα προγράμματα αφοσίωσης μελών (10,2%), για την ενημέρωση και τη διαφήμιση (2,8%) και

εξαιρετικά ελάχιστο ενδιαφέρον αποδείχθηκε πως υπάρχει για τις κρατήσεις, καθώς συγκέντρωσε μόλις το 0,93% των απαντήσεων έναντι των προαναφερόμενων επιλογών.

**Πίνακας 1: Δημογραφικά στοιχεία**

<b>Εθνικότητα</b>	<i>Ελληνική</i>	74,8
	<i>Άλλη</i>	25,1
<b>Φύλο</b>	<i>Ανδρας</i>	80,5
	<i>Γυναίκα</i>	19,5
<b>Ηλικιακή ομάδα</b>	<i>18-30</i>	34,5
	<i>31-40</i>	35,2
	<i>41-50</i>	22,6
	<i>51 και άνω</i>	7,5
<b>Εκπαιδευτικό υπόβαθρο</b>	<i>Απόφοιτος/η Λυκείου</i>	20,7
	<i>Κάτοχος τίτλου Προπτυχιακών σπουδών (BA)</i>	32
	<i>Κάτοχος τίτλου Μεταπτυχιακών σπουδών (MSc)</i>	43
	<i>Κάτοχος τίτλου Διδακτορικών σπουδών (PhD)</i>	3,7
<b>Χρόνια που γνωρίζετε τη τεχνολογία blockchain</b>	<i>Δεν γνωρίζω για τη τεχνολογία αυτή</i>	4,4
	<i>&lt; 2 χρόνια</i>	22
	<i>3-5 Χρόνια</i>	33,9
	<i>&gt;5 χρόνια</i>	39,6
<b>Χρόνια χρήσης της τεχνολογία blockchain</b>	<i>Δεν την έχω χρησιμοποιήσει ακόμα</i>	22
	<i>&lt; 2 χρόνια</i>	28,9
	<i>3-5 χρόνια</i>	32
	<i>&gt;5 χρόνια</i>	16,9

<b>Χρόνια χρήσης κρυπτονομισμάτων</b>	<i>Δεν έχω χρησιμοποιήσει ακόμα</i>	17,6
	<i>&lt; 2 χρόνια</i>	28,9
	<i>3-5 χρόνια</i>	31,4
	<i>&gt;5 χρόνια</i>	22
<b>Έχετε συναντήσει στο τουρισμό την τεχνολογία blockchain;</b>	<i>Ναι</i>	43,4
	<i>Όχι</i>	56,6
<b>Είδη επιχειρήσεων και οργανισμών</b>	<i>Αεροπορικές, Ναυτιλιακές εταιρείες κ.α.</i>	25
	<i>Ξενοδοχεία</i>	31,2
	<i>Ταξιδιωτικά γραφεία</i>	14,5
	<i>Εστιατόρια</i>	20,8
	<i>Αξιοθέατα</i>	8,33
<b>Υπηρεσίες</b>	<i>Επαλήθευση και αξιοπιστία στις κριτικές</i>	47,6
	<i>Κρατήσεις</i>	0,93
	<i>Προγράμματα αφοσίωσης μελών</i>	10,2
	<i>Σύναψη έξυπνων συμβάσεων/ συμβολαίων</i>	14
	<i>Πληρωμές</i>	24,3
	<i>Ενημέρωση και διαφήμιση</i>	2,8
<b>Επαγγελματικά ταξίδια</b>	<i>Ναι</i>	50,9
	<i>Όχι</i>	49
<b>Ταξίδια Αναψυχής</b>	<i>Ναι</i>	93
	<i>Όχι</i>	6,92
<b>Ταξίδια / έτος</b>	<i>0-5</i>	61
	<i>6-10</i>	25,7



## 5.2. Παραγοντική ανάλυση

Η παραγοντική ανάλυση (factor analysis) αποτελεί μια τεχνική η οποία εξετάζει την συσχέτιση των μεταβλητών μεταξύ τους, ώστε να αποτελέσουν έναν παράγοντα. Χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της κύριας παραγοντικής ανάλυσης, η ανάλυση των κυρίων συνιστωσών (Extraction Method: Principal Component Analysis) και τα στοιχεία περιστράφηκαν με την ορθογώνια μέθοδο (Rotation method: Varimax). Η ορθοκανονική περιστροφή (varimax rotation) εμφανίζει τις ισχυρές σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ των μεταβλητών. Παρατηρήθηκε πως οι μεταβλητές σημείωσαν θετικό φορτίο  $> 0,5$  και συνεπώς διαπιστώνεται και με βάση τα αποτελέσματα της παραγοντικής ανάλυσης πως οι εν λόγω κλίμακες μέτρησης είναι έγκυρες και συνεπώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να μετρηθούν οι μεταβλητές αυτές. Παρακάτω ο Πίνακας 2 παρουσιάζει τα αποτελέσματα, στα οποία με έντονη υπογράμμιση έχουν σημειωθεί ανά μεταβλητή η στήλη που απέδειξε την εγκυρότητα τους.

Χάριν συντομίας, οι μεταβλητές καταγράφονται κωδικοποιημένοι στον πίνακα, όπου PU = Perceived Usefulness (Αντιληπτή χρησιμότητα), PEOU = Perceived Ease Of Use (Αντιληπτή ευκολία χρήσης), IN= Intention (Πρόθεση), TR = Trust (Εμπιστοσύνη).

**Πίνακας 2: Μεταβλητές και κωδικοποίηση**

<b>Μεταβλητή</b>	<b>Κωδικοποίηση</b>
<i>Αντιληπτή χρησιμότητα/ Perceived use</i>	PU
<i>Αντιληπτή ευκολία χρήσης/ Perceived ease of use</i>	PEOU
<i>Πρόθεση/ Intention</i>	IN
<i>Εμπιστοσύνη/ Trust</i>	TR

Μελετώντας τον πίνακα επιβεβαιώνεται η συσχέτιση όλων των στοιχείων, σε κάθε στήλη για καθεμία μεταβλητή. Συμπεραίνουμε, αναντίρρητα, πως οι μεγαλύτερες τιμές σημειώθηκαν για την Αντιληπτή

ευκολία χρήσης (PEOU) και για την Εμπιστοσύνη (TR), άρα αποδεικνύονται οι στατιστικά σημαντικότερες μεταβλητές. Έπειτα ακολουθούν η Πρόθεση (IN) και η Αντιληπτή χρησιμότητα (PU), η οποία μάλιστα παρουσιάζει τις μεγαλύτερες αποκλίσεις μεταξύ των πέντε ερωτήσεων της.

**Πίνακας 3: Παραγοντική ανάλυση**

**Rotated Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component			
	1	2	3	4
PU1	,427	-,058	<b>,698</b>	,005
PU2	,614	,028	<b>,503</b>	,230
PU3	,163	-,160	<b>,810</b>	,015
PU4	,381	-,018	<b>,615</b>	,301
PU5	,287	-,094	<b>,800</b>	,125
PEOU1	-,284	<b>,804</b>	,000	-,012
PEOU2	-,308	<b>,834</b>	-,058	,124
PEOU3	-,028	<b>,842</b>	-,130	,118
PEOU4	-,111	<b>,857</b>	-,138	-,115
PEOU5	,037	<b>,851</b>	-,001	,255
PEOU6	,207	<b>,676</b>	,354	,229
IN1	<b>,753</b>	-,166	,285	,142
IN2	<b>,743</b>	-,207	,285	-,013
IN3	<b>,754</b>	-,272	,312	-,103
TR1	<b>,844</b>	-,099	,119	,169
TR2	<b>,844</b>	-,162	,146	,099

TR3	<b>,784</b>	-,261	,297	-,004
-----	-------------	-------	------	-------

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 6 iterations.

Εν συνεχεία, πραγματοποιήθηκε έλεγχος αξιοπιστίας των μεταβλητών του ερωτηματολογίου μέσω του δείκτη Cronbach alpha. Αξιοπιστία στο ερωτηματολόγιο σημαίνει πως όλες οι ερωτήσεις μετράνε συσχετισμένα αντικείμενα, δηλαδή η αξιοπιστία μέτρησης αναφέρεται στο βαθμό που μια διαδικασία μέτρησης δίνει τα ίδια αποτελέσματα σε επαναλαμβανόμενες μετρήσεις, που πραγματοποιούνται με το ίδιο ερευνητικό εργαλείο, τα ίδια υποκείμενα και κάτω από τις ίδιες συνθήκες (Δημητριάδη, 2000). Με άλλα λόγια φανερώνει τον βαθμό που οι ερωτήσεις που μετρούν το ίδιο χαρακτηριστικό παρουσιάζουν συνοχή και συσχέτιση είτε μεταξύ τους είτε με το ίδιο το χαρακτηριστικό (Δαφέρμος, 2011). Ο δείκτης Cronbach alpha υποδεικνύει σημαντική συνοχή ή εσωτερική αξιοπιστία όταν είναι μεγαλύτερος από 0,9, όταν κυμαίνεται από 0,8 έως 0,9 καλή συνοχή, από 0,8 έως 0,7 αποδεκτή συνοχή, από 0,7 έως 0,6 οριακά αποδεκτή, από 0,6 έως 0,5 θεωρείται φτωχή συνοχή και κάτω του 0,5 δεν αποτελεί αποδεκτή αξιοπιστία.

Αναφορικά με τις συγκεκριμένες μεταβλητές αποδείχθηκε πως υπάρχει καλή συνοχή, ιδιαίτερα για την εμπιστοσύνη και έπειτα για τις μεταβλητές που αφορούν την Πρόθεση χρήσης και την Αντιληπτή χρησιμότητα. Η αντιληπτή ευκολία χρήσης παρουσίασε το δείκτη αξιοπιστίας με μικρότερο βαθμό συγκριτικά από τις υπόλοιπες, όμως και πάλι θεωρείται αποδεκτή η συνοχή

**Πίνακας 4: Cronbach's Alpha**

	Cronbach's	Cronbach's Alpha Base Standardized Items	N of Items
<i>Αντιληπτή χρησιμότητα</i>	,846	,848	5
<i>Αντιληπτή ευκολία χρήση</i>	,728	,709	6
<i>Πρόθεση</i>	,885	,891	3

<i>Εμπιστοσύνη</i>	,889	,901	3
--------------------	------	------	---

### 5.3 Συσχετίσεις

Για την αντιληπτή χρησιμότητα η συσχέτιση παρατηρήθηκε σημαντική στο επίπεδο 0,05 με τα χρόνια που χρησιμοποιούν την τεχνολογία blockchain και με τον παράγοντα των ταξιδιών, αν αυτά πραγματοποιούνται ή όχι για λόγους αναψυχής. Για την αντιληπτή ευκολία χρήσης σημειώθηκε υψηλή συσχέτιση στο επίπεδο 0,01 με την εθνικότητα και το φύλο, αλλά επίσης και με τα χρόνια που χρησιμοποιούν την τεχνολογία blockchain, το είδος της υπηρεσίας/ δραστηριότητας που επιθυμούν να γίνει με τη χρήση της τεχνολογίας και τέλος με την πραγματοποίηση των επαγγελματικών ταξιδιών. Συσχέτιση σημαντική στο επίπεδο 0,05 της ίδιας μεταβλητής σημειώθηκε με τα χρόνια τα οποία γνωρίζουν την τεχνολογία αλλά και με τον αριθμό των ταξιδιών που πραγματοποιούν. Εν συνεχεία, αναφορικά με την μεταβλητή της πρόθεσης χρήσης αποδείχθηκε πως σημειώνει μόνο υψηλή συσχέτιση στο επίπεδο 0,01: με την εθνικότητα, τα χρόνια χρήσης της τεχνολογίας αλλά και χρήσης των κρυπτονομισμάτων, το είδος της υπηρεσίας, τόσο τα επαγγελματικά όσο και εκείνα της αναψυχής, αλλά και τον αριθμό αυτών και τέλος φαίνεται να σχετίζεται έντονα με την αντιληπτή χρησιμότητα και την αντιληπτή ευκολία χρήσης. Η εμπιστοσύνη που αποτέλεσε την τελευταία κατά σειρά μεταβλητή ανέδειξε υψηλή συσχέτιση στο επίπεδο 0,01 με την εθνικότητα, τα χρόνια που γνωρίζουν την τεχνολογία blockchain, αλλά και με τα χρόνια που χρησιμοποιούν την τεχνολογία blockchain όσο και με τα χρόνια που χρησιμοποιούν τα κρυπτονομίσματα. Ακόμα, συσχετίζεται στο ίδιο επίπεδο με πραγματοποίηση ταξιδιών αναψυχής και με τις υπόλοιπες μεταβλητές αντιληπτή χρησιμότητα, αντιληπτή ευκολία χρήσης και πρόθεση χρήσης. Συσχέτιση σε επίπεδο 0,05 παρατηρήθηκε μεταξύ εμπιστοσύνης και του φύλου, το γεγονός ότι έχουν συναντήσει ή όχι ως τώρα επιχειρήσεις και οργανισμούς που αξιοποιούν τη συγκεκριμένη τεχνολογία και των επαγγελματικών ταξιδιών.

## Πίνακας 5: Συσχετίσεις

		Correlations																
		NATIONALITY	GENDER	AGE GROUP	EDU. BACK	YEARS KNOW BC	YEARS USE BC	YEARS USE CC	BC IN TOURISM	KINDS OF BUS	TYPE OF SERVICE	BUS TRAVEL	ENTER TRAVEL	TRAVELS	PEve	PEOUave	INave	TRave
NATIONALITY	Pearson Correlation	1	.117	.105	-.019	-.025	.034	-.031	-.106	.267	.572**	.156*	.070	.179	-.137	.407**	-.307**	-.214**
	Sig. (2-tailed)		.141	.190	.816	.755	.669	.702	.182	.067	<.001	.050	.378	.024	.084	<.001	<.001	.007
	N	159	159	159	159	159	159	159	159	48	107	159	159	159	159	159	159	159
GENDER	Pearson Correlation	.117	1	-.017	.107	-.192*	-.308**	-.327**	.047	-.152	.112	.152	-.072	-.083	-.076	.215**	-.174*	-.203*
	Sig. (2-tailed)	.141		.836	.180	.015	<.001	<.001	.560	.303	.252	.055	.370	.300	.338	.006	.029	.010
	N	159	159	159	159	159	159	159	159	48	107	159	159	159	159	159	159	159
AGE GROUP	Pearson Correlation	.105	-.017	1	.052	.179*	.205**	.146	.138	.059	-.144	-.073	-.089	.061	.023	.055	-.017	.008
	Sig. (2-tailed)	.190	.836		.514	.024	.010	.066	.083	.688	.139	.358	.266	.445	.769	.492	.828	.917
	N	159	159	159	159	159	159	159	159	48	107	159	159	159	159	159	159	159
EDU. BACK	Pearson Correlation	-.019	.107	.052	1	.142	.029	-.013	-.078	-.317**	-.004	-.204*	-.157*	.089	-.028	.045	.004	-.033
	Sig. (2-tailed)	.816	.180	.514		.074	.720	.870	.326	.028	.963	.010	.047	.266	.728	.573	.960	.676
	N	159	159	159	159	159	159	159	159	48	107	159	159	159	159	159	159	159
YEARS KNOW BC	Pearson Correlation	-.025	-.192*	.179*	.142	1	.630**	.655**	-.114	-.196	-.059	-.311**	-.083	.171	.063	-.185*	.147	.246**
	Sig. (2-tailed)	.755	.015	.024	.074		<.001	<.001	.154	.182	.543	<.001	.298	.031	.427	.019	.064	.002
	N	159	159	159	159	159	159	159	159	48	107	159	159	159	159	159	159	159
YEARS USE BC	Pearson Correlation	.034	-.308**	.205**	.029	.630**	1	.778**	-.196*	-.121	-.110	-.327**	.004	.259**	.171*	-.281**	.295**	.433**
	Sig. (2-tailed)	.669	<.001	.010	.720	<.001		<.001	.013	.414	.258	<.001	.962	<.001	.031	<.001	<.001	<.001
	N	159	159	159	159	159	159	159	159	48	107	159	159	159	159	159	159	159
YEARS USE CC	Pearson Correlation	-.031	-.327**	.146	-.013	.655**	.778**	1	-.175*	-.236	-.113	-.323**	-.058	.202*	.137	-.215**	.293**	.394**
	Sig. (2-tailed)	.702	<.001	.066	.870	<.001	<.001		.027	.106	.245	<.001	.471	.011	.084	.007	<.001	<.001
	N	159	159	159	159	159	159	159	159	48	107	159	159	159	159	159	159	159
BC IN TOURISM	Pearson Correlation	-.106	.047	.138	-.078	-.114	-.196*	-.175*	1	.089	-.022	.326**	-.061	-.283**	-.102	.082	-.119	-.160**
	Sig. (2-tailed)	.182	.560	.083	.326	.154	.013	.027		.548	.821	<.001	.443	<.001	.199	.304	.134	.044
	N	159	159	159	159	159	159	159	159	48	107	159	159	159	159	159	159	159
KINDS OF BUS	Pearson Correlation	.267	-.152	.059	-.317**	-.196*	-.121	-.236	.089	1	.100	.192	.161	.115	-.268	.119	-.256	-.176
	Sig. (2-tailed)	.067	.303	.688	.028	.182	.414	.106	.548		.527	.191	.275	.436	.066	.245	.079	.231
	N	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
TYPE OF SERVICE	Pearson Correlation	.572**	.112	-.144	-.004	-.059	-.110	-.113	-.022	.100	1	.148	-.014	.048	-.056	.346**	-.266**	-.156
	Sig. (2-tailed)	<.001	.252	.139	.963	.543	.258	.245	.821	.527		.127	.889	.626	.569	<.001	.006	.108
	N	107	107	107	107	107	107	107	107	42	107	107	107	107	107	107	107	107
BUS TRAVEL	Pearson Correlation	.156*	.152	-.073	-.204*	-.311**	-.327**	-.323**	.326**	.192	.148	1	-.069	-.271**	-.066	.234**	-.268**	-.173*
	Sig. (2-tailed)	.050	.055	.358	.010	<.001	<.001	<.001	<.001	.191	.127		.386	<.001	.405	.003	.008	.029
	N	159	159	159	159	159	159	159	159	48	107	159	159	159	159	159	159	159
ENTER TRAVEL	Pearson Correlation	.070	-.072	-.089	-.157*	-.083	.004	-.058	-.061	.161	-.014	-.069	1	-.034	-.189*	-.046	-.273**	-.215**
	Sig. (2-tailed)	.378	.370	.266	.047	.298	.962	.471	.443	.275	.889	.286		.672	.017	.569	<.001	.007
	N	159	159	159	159	159	159	159	159	48	107	159	159	159	159	159	159	159
TRAVELS	Pearson Correlation	.179*	-.083	.061	.089	.171*	.259**	.262*	-.283**	.115	.048	-.271**	-.034	1	-.145	-.202*	.031	.023
	Sig. (2-tailed)	.024	.300	.445	.266	.031	<.001	.011	<.001	.436	.626	<.001	.672		.069	.011	.703	.775
	N	159	159	159	159	159	159	159	159	48	107	159	159	159	159	159	159	159
PEve	Pearson Correlation	-.137	-.076	.023	-.028	.063	.171*	.137	-.102	-.288	-.056	-.066	-.189*	-.145	1	-.098	.640**	.630**
	Sig. (2-tailed)	.084	.338	.769	.728	.427	.031	.084	.199	.066	.569	.405	.017	.069		.221	<.001	<.001
	N	159	159	159	159	159	159	159	159	48	107	159	159	159	159	159	159	159
PEOUave	Pearson Correlation	.407**	.215**	.055	.045	-.185*	-.281**	-.215**	.082	.171	.346**	.234**	-.046	-.202*	-.098	1	-.301**	-.262**
	Sig. (2-tailed)	<.001	.006	.492	.573	.019	<.001	.007	.304	.245	<.001	.003	.569	.011	.221		<.001	<.001
	N	159	159	159	159	159	159	159	159	48	107	159	159	159	159	159	159	159
INave	Pearson Correlation	-.307**	-.174*	-.017	.004	.147	.295**	.293**	-.119	-.256	-.266**	-.208**	-.273**	.031	.640**	-.301**	1	.767**
	Sig. (2-tailed)	<.001	.029	.828	.960	.064	<.001	<.001	.134	.079	.006	.008	<.001	.703	<.001	<.001		<.001
	N	159	159	159	159	159	159	159	159	48	107	159	159	159	159	159	159	159
TRave	Pearson Correlation	-.214**	-.203*	.008	-.033	.246**	.433**	.394**	-.160**	-.176	-.156	-.173*	-.215**	.023	.630**	-.262**	.767**	1
	Sig. (2-tailed)	.007	.010	.917	.676	.002	<.001	<.001	.044	.231	.108	.029	.007	.775	<.001	<.001	<.001	
	N	159	159	159	159	159	159	159	159	48	107	159	159	159	159	159	159	159

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

### 5.4 Ανάλυση παλινδρόμησης

Ανάλυση παλινδρόμησης (regression) ονομάζεται ο κλάδος της στατιστικής που επιδιώκει να εξετάσει τη σχέση δύο ή περισσότερων μεταβλητών με απώτερο σκοπό την πρόβλεψη μιας από αυτές μέσω των άλλων, επεξηγηματικά τη σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με τις ανεξάρτητες.

Ο πίνακας που εκτίθεται παρακάτω επιβεβαιώνει την καταλληλότητα του μοντέλου όπως προκύπτει από την παλινδρόμηση. Το μοντέλο είναι αποδεκτό όταν ο δείκτης R<sup>2</sup> είναι μεταξύ των τιμών 0 και 1 (Ζαφειρόπουλος, 2005). Το R<sup>2</sup> είναι ο συντελεστής προσδιορισμού ο οποίος χρησιμοποιείται, ουσιαστικά, ως κριτήριο καλής προσαρμογής των δεδομένων στο γραμμικό μοντέλο. Εξετάζει δηλαδή πόση είναι η μεταβλητότητα της μεταβλητής που εξηγείται από την παλινδρόμηση και πόση μένει ανεξηγήνη, δηλαδή οφείλεται σε τυχαίους παράγοντες. Το τυπικό σφάλμα εκτίμησης (Standard Error

of the Estimate) είναι ένα μέτρο του πόσο η τιμή διαφέρει από δείγμα σε δείγμα. Ο δείκτης Durbin Watson, ο οποίος φανερώνει την πολυσυγγραμμικότητα (multicollinearity), δηλαδή το γεγονός ότι σημειώνονται ισχυρές συσχετίσεις μεταξύ των ανεξάρτητων και των εξαρτημένων μεταβλητών στην πολλαπλή παλινδρόμηση. Η επιθυμητή τιμή κυμαίνεται μεταξύ 1,5 και 2,5 όπως συμβαίνει στη συγκεκριμένη περίπτωση σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα οι τιμές διαμορφώνονται ως εξής: η Αντιληπτή χρησιμότητα (PE) 1,807, η Αντιληπτή ευκολία χρήσης (PEOU) 1,822, Πρόθεση (IN) 1,750 και τέλος εμπιστοσύνη (TR) 2,075.

**Πίνακας 6: Durbin - Watson**

	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>Τυπικό σφάλμα</b>	<b>Durbin - Watson</b>
<i>Αντιληπτή χρησιμότητα</i>	,146	,9305	1,807
<i>Αντιληπτή ευκολία χρήσης</i>	,321	,8379	1,822
<i>Πρόθεση</i>	,292	1,094	1,750
<i>Εμπιστοσύνη</i>	,320	1,008	2,075

Η Ανάλυση Διασποράς ή Ανάλυση Διακύμανσης (ANOVA) είναι ένας πειραματικός σχεδιασμός που εξετάζει το ενδεχόμενο να σημειώνονται στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών και επίσης άλλων εξωγενών παραγόντων. Η μεταβλητή που είναι στατιστικά σημαντική παρουσιάζει τιμές  $0.000 < 0.05$ . Στους πίνακες που παρατίθενται παρακάτω εκτίθενται οι τιμές της ANOVA για τις μεταβλητές κατά την εξής σειρά: Αντιληπτή χρησιμότητα (PE) 0,039, ενώ για τις μεταβλητές Αντιληπτή ευκολία χρήσης (PEOU), Πρόθεση (IN) και τέλος εμπιστοσύνη (TR) εμφανίστηκε η ίδια τιμή  $<,001$ , αποκαλύπτοντας πως είναι στατιστικά σημαντικές.

**Πίνακας 7: ANOVA**

	<b>ANOVA</b>
<i>Αντιληπτή χρησιμότητα</i>	,039
<i>Αντιληπτή ευκολία χρήσης</i>	$<,001$

<i>Πρόθεση</i>	<,001
<i>Εμπιστοσύνη</i>	<,001

Η τυπική απόκλιση για την καθεμία από τις μεταβλητές της συγκεκριμένης έρευνας διαμορφώθηκε ως εξής: 0,97 για την αντιληπτή χρησιμότητα (PE), 0,98 για την αντιληπτή ευκολία χρήσης (PEOU), 1,2 για την πρόθεση (IN) και τέλος 1,1 για την εμπιστοσύνη (TR).

**Πίνακας 8: Τυπική απόκλιση**

	<b>Τυπική απόκλιση</b>
<i>Αντιληπτή χρησιμότητα</i>	0,97
<i>Αντιληπτή ευκολία χρήσης</i>	0,98
<i>Πρόθεση</i>	1,2
<i>Εμπιστοσύνη</i>	1,1

Ένας τυποποιημένος συντελεστής B (Unstandardized B) συγκρίνει την ισχύ της επίδρασης κάθε μεμονωμένης ανεξάρτητης μεταβλητής με την εξαρτημένη μεταβλητή. Όσο υψηλότερη είναι η απόλυτη τιμή του συντελεστή beta, τόσο ισχυρότερο είναι το αποτέλεσμα. Η πολλαπλή παλινδρόμηση για κάθε μεταβλητή ανέδειξε τα εξής αποτελέσματα: Η αντιληπτή χρησιμότητα επηρεάζεται περισσότερο από την πρόθεση χρήσης και την εμπιστοσύνη των ατόμων προς την τεχνολογία blockchain και λιγότερο από την αντιληπτή ευκολία χρήσης. Για την αντιληπτή ευκολία χρήσης επίδραση ασκεί η αντιληπτή χρησιμότητα, ενώ αξίζει να αναφερθεί πως η εθνικότητα διαδραματίζει καταλυτικό ρόλο στην μεταβλητή αυτή, σε αντίθεση με την πραγματοποίηση επαγγελματικών ταξιδιών που δε θεωρείται στατιστικά σημαντικός παράγοντας. Έπειτα, είναι διακριτή η επιρροή στην πρόθεση χρήσης από τις υπόλοιπες μεταβλητές: από την εμπιστοσύνη κυρίως και συνάμα από την αντιληπτή χρησιμότητα και αντιληπτή ευκολία χρήσης. Τέλος, η εμπιστοσύνη επηρεάζεται από την αντιληπτή χρησιμότητα και την πρόθεση χρήσης της τεχνολογίας και ενδιαφέρον παρουσιάζει η αύξηση της εμπιστοσύνης όσο αυξάνονται και τα χρόνια χρήσης της τεχνολογίας αλλά και το αρνητικό πρόσημο που προέκυψε για τα

ταξίδια αναψυχής, για την πραγματοποίηση των οποίων φαίνεται να μην υπάρχει εμπιστοσύνη στην τεχνολογία blockchain.

**Πίνακας 9: Συντελεστές για την αντιληπτή χρησιμότητα**

Model		Unstandardized Coefficients		Coefficients		Sig.	Correlations		
		B	Std. Error	Beta	t		Zero-order	Partial	Part
1	(Constant)	2,071	,834		2,483	,014			
	NATIONALITY	<b>,144</b>	,161	,065	,897	,371	-,137	,075	,053
	GENDER	<b>,029</b>	,156	,012	,183	,855	-,076	,015	,011
	AGE GROUP	<b>,055</b>	,065	,053	,844	,400	,023	,070	,049
	EDU. BACK	-,017	,073	-,014	-,228	,820	-,028	-,019	-,013
	YEARS KNOW BC	<b>,006</b>	,091	,005	,062	,950	,063	,005	,004
	YEARS USE BC	<b>,001</b>	,101	,001	,013	,989	,171	,001	,001
	YEARS USE CC	-,098	,098	-,103	-1,001	,319	,137	-,083	-,059
	BC IN TOURISM	-,131	,130	-,067	-1,011	,314	-,102	-,084	-,059
	BUS TRAVEL	<b>,016</b>	,137	,008	,119	,906	-,066	,010	,007
	ENTER TRAVEL	-,036	,247	-,009	-,144	,886	-,189	-,012	-,008
	TRAVELS	-,203	,081	-,167	-2,492	,014	-,145	-,203	-,146
	PEOUave	<b>,042</b>	,071	,043	,594	,553	-,098	,049	,035
	INave	<b>,327</b>	,075	,422	4,345	<,001	,640	,340	,255
	TRave	<b>,300</b>	,081	,364	3,692	<,001	,630	,294	,216

a. Dependent Variable: PEve

**Πίνακας 10: Συντελεστές για την αντιληπτή ευκολία χρήσης**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part
1	(Constant)	3,731	,947		3,939	<,001			
	NATIONALITY	<b>,904</b>	,173	,401	5,229	<,001	,407	,400	,355
	GENDER	<b>,154</b>	,182	,062	,844	,400	,215	,070	,057
	AGE GROUP	<b>,057</b>	,076	,055	,757	,450	,055	,063	,051
	EDU. BACK	<b>,083</b>	,085	,071	,978	,330	,045	,081	,066
	YEARS KNOW BC	-,054	,106	-,049	-,508	,613	-,185	-,042	-,034
	YEARS USE BC	-,240	,117	-,248	-2,052	,042	-,281	-,169	-,139
	YEARS USE CC	<b>,123</b>	,114	,128	1,079	,282	-,215	,090	,073
	BC IN TOURISM	-,007	,152	-,004	-,046	,963	,082	-,004	-,003
	BUS TRAVEL	<b>,059</b>	,160	,030	,370	,712	,234	,031	,025
	ENTER TRAVEL	-,350	,288	-,091	-1,214	,227	-,046	-,101	-,083
	TRAVELS	-,262	,095	-,214	-2,759	,007	-,202	-,224	-,187
	INave	-,126	,093	-,161	-1,350	,179	-,301	-,112	-,092
	TRave	-,013	,099	-,016	-,133	,894	-,262	-,011	-,009
	PEve	<b>,058</b>	,097	,057	,594	,553	-,098	,049	,040

a. Dependent Variable: PEOUave



**Πίνακας 11: Συντελεστές για την πρόθεση χρήσης**

Model		Unstandardized Coefficients		Coefficients			Correlations		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Zero-order	Partial	Part
1	(Constant)	2,310	,867		2,665	,009			
	NATIONALITY	-,312	,166	-,108	-1,879	,062	-,307	-,155	-,089
	GENDER	-,048	,163	-,015	-,297	,767	-,174	-,025	-,014
	AGE GROUP	-,032	,067	-,024	-,478	,633	-,017	-,040	-,023
	EDU. BACK	<b>,016</b>	,076	,010	,206	,837	,004	,017	,010
	YEARS KNOW BC	-,112	,094	-,079	-1,183	,239	,147	-,098	-,056
	YEARS USE BC	-,038	,105	-,031	-,365	,716	,295	-,030	-,017
	YEARS USE CC	<b>,083</b>	,102	,068	,815	,417	,293	,068	,039
	BC IN TOURISM	<b>,051</b>	,136	,020	,379	,705	-,119	,032	,018
	BUS TRAVEL	-,190	,142	-,076	-1,341	,182	-,208	-,111	-,063
	ENTER TRAVEL	-,551	,254	-,112	-2,173	,031	-,273	-,178	-,103
	TRAVELS	<b>,079</b>	,086	,051	,919	,360	,031	,076	,043
	TRave	<b>,552</b>	,076	,519	7,297	<.001	,767	,520	,345
	PEve	<b>,355</b>	,082	,275	4,345	<.001	,640	,340	,206
	PEOUave	<b>-,100</b>	,074	-,078	-1,350	,179	-,301	-,112	-,064

a. Dependent Variable: INave

**Πίνακας 12: Συντελεστές για την εμπιστοσύνη**

Model		Unstandardized Coefficients		Coefficients <sup>a</sup>			Correlations		
		B	Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.	Zero-order	Partial	Part
1	(Constant)	1,288	,829		1,554	,122			
	NATIONALITY	-,071	,158	-,026	-,448	,655	-,214	-,037	-,021
	GENDER	-,043	,153	-,015	-,284	,777	-,203	-,024	-,013
	AGE GROUP	-,034	,064	-,027	-,531	,596	,008	-,044	-,025
	EDU. BACK	-,043	,071	-,030	-,599	,550	-,033	-,050	-,028
	YEARS KNOW BC	<b>,006</b>	,089	<b>,005</b>	,069	,945	,246	,006	,003
	YEARS USE BC	<b>,245</b>	,097	<b>,211</b>	2,524	,013	,433	,206	,120
	YEARS USE CC	<b>,053</b>	,096	<b>,046</b>	,555	,580	,394	,046	,026
	BC IN TOURISM	-,107	,127	-,045	-,844	,400	-,160	-,070	-,040
	BUS TRAVEL	<b>,103</b>	,134	<b>,044</b>	,768	,444	-,173	,064	,036
	ENTER TRAVEL	-,153	,242	-,033	-,633	,527	-,215	-,053	-,030
	TRAVELS	-,028	,082	-,019	-,349	,727	,023	-,029	-,017
	PEve	<b>,289</b>	,078	<b>,238</b>	3,692	<.001	,630	,294	,175
	PEOUave	-,009	,070	-,008	-,133	,894	-,262	-,011	-,006
	INave	<b>,489</b>	,067	<b>,520</b>	7,297	<.001	,767	,520	,346

a. Dependent Variable: TRave

## 6. Συζήτηση ευρημάτων

Πρωτίστως, είναι αναγκαίο να επισημανθεί πως επαληθεύονται οι ερευνητικές υποθέσεις H1, H2, H3, H4 που αφορούν την αντιληπτή χρησιμότητα (H1), την αντιληπτή ευκολία χρήσης (H2), την πρόθεση (H3) και την εμπιστοσύνη (H4). Κατά σειρά στατιστικής σημαντικότητας διαμορφώνονται ως εξής: αρχικά η εμπιστοσύνη είναι ο κρισιμότερος παράγοντας αποδοχής της τεχνολογίας blockchain και ακολουθούν η πρόθεση, η αντιληπτή ευκολία χρήσης και η αντιληπτή χρησιμότητα. Παρακάτω επεξηγείται η σχέση της καθεμίας από τις μεταβλητές από τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, αλλά και πως αλληλεπιδρά η μια μεταβλητή με τις υπόλοιπες, οδηγώντας μας σε ορισμένα συμπεράσματα.

Η εθνικότητα, στην οποία σημειώθηκαν απόκλισης που οφείλονται στην άνιση κατανομή του δείγματος, φάνηκε να διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην αποδοχή την τεχνολογίας blockchain, καθώς σχετίζεται άμεσα με την αντιληπτή ευκολία χρήσης, την πρόθεση και την εμπιστοσύνη, αλλά όχι τόσο με την αντιληπτή χρησιμότητα.

Ακόμα, η ηλικιακή κατανομή του δείγματος οδηγεί στο συμπέρασμα πως ζητήματα και σύγχρονες πρακτικές προβληματίζουν περισσότερο τους νεότερους ηλικιακά ταξιδιώτες ή τουρίστες, κατά βάση στις ηλικίες 18-44 γεγονός και αναντίρρητα η διαπίστωση αυτή εξυπηρετεί στη δυνατότητα στοχευμένης ικανοποίησης των διαφόρων αναγκών τους μέσα από πρακτικές εφαρμογές της τεχνολογίας blockchain από τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς του τουριστικού κλάδου. Φαίνεται ότι επιδρά τόσο στην αντιληπτή χρησιμότητα όσο και στην αντιληπτή ευκολία χρήσης των χρηστών, όχι όμως σε μεγάλο βαθμό. Παρ' όλα αυτά η ηλικία δεν επιδρά καθόλου με την πρόθεση χρήσης και με την εμπιστοσύνη. Επηρεάζει, συνεπώς, λιγότερο από όσο περιμέναμε την αποδοχή της τεχνολογίας.

Δεδομένου ότι δε τέθηκε κανένα κριτήριο επιλογής τους δείγματος με βάση τον τουρισμό και το ενδιαφέρον τους για τα ταξίδια είναι άξιο αναφοράς το γεγονός ότι το 93% του δείγματος συμμετέχει σε ταξίδια αναψυχής και άνω του μισού αριθμού των ερωτηθέντων/ θείσων σε επαγγελματικά. Η παρατήρηση αυτή μέσω των ευρημάτων είναι πολύτιμη, καθώς υποδεικνύει πως η συντριπτική πλειοψηφία των συμμετεχόντων/ ουσών εντάσσονται στο καταναλωτικό κοινό του κλάδου του τουρισμού. Επιπλέον, δεδομένου ότι οι περισσότεροι/ες γνωρίζουν για τη τεχνολογία αυτή, δύναται να αποτελέσουν ένα ισχυρό «κίνητρο» για τις επιχειρήσεις και το κλάδο του τουρισμού προς την υιοθέτηση πρακτικών, υπηρεσιών και άλλων προσεκτικά επιλεγμένων καινοτομιών με την καλύτερη δυνατή αξιοποίηση της τεχνολογίας blockchain, εφόσον διατίθεται ως «πρόσφορο» έδαφος το καταναλωτικό κοινό ιδιαίτερα στις ηλικίες 18-40. Μάλιστα, αποκαλύφθηκε το γεγονός ότι το αντρικό φύλο τείνει να ασχολείται με την τεχνολογία περισσότερο από τις γυναίκες και τέλος, οι άνδρες φαίνεται

να είναι δεκτικοί στην συμμετοχή σε έρευνες με αντικείμενα που αφορούν τις νέες τεχνολογίες και τον τουρισμό.

Μια σημαντική πληροφορία αποτελεί η ανάδειξη του υψηλού ποσοστού ανθρώπων, και μάλιστα η πλειονότητα του δείγματος, που πραγματοποιούν 6 -10 ταξίδια ανά έτος. Ο αριθμός των ταξιδιών όμως επηρεάζει μόνο την αντιληπτή ευκολία χρήσης και όχι κάποια από τις υπόλοιπες μεταβλητές που διερευνούν την αποδοχή της τεχνολογίας blockchain. Εύλογο ερώτημα θα μπορούσε να τεθεί και να διερευνηθεί από την επιστημονική κοινότητα - που ασχολείται με το αντικείμενο και το κλάδο του τουρισμού - για το ποιος θα ήταν ο πιο εύστοχος και αποτελεσματικότερος τρόπος, ώστε η τεχνολογία blockchain να αποτελέσει καταλυτικό παράγοντα αύξησης του μέσου όρου των ταξιδιών που πραγματοποιεί ετησίως κάθε άτομο, ώστε η τεχνολογία blockchain να αποτελέσει καταλυτικό παράγοντα αύξησης του μέσου όρου των ταξιδιών που πραγματοποιεί ετησίως κάθε άτομο. Εναλλακτικά, θα πρέπει να ενδιαφερθούν οι εμπλεκόμενοι με τον τουρισμό οργανισμοί και επιχειρήσεις προκειμένου να αναζητήσουν, να σχεδιάσουν, να υλοποιήσουν και να προσφέρουν λύσεις με την βοήθεια της τεχνολογίας blockchain λαμβάνοντας εξίσου υπόψη τις υπηρεσίες και δραστηριότητες που δήλωσαν οι ερωτηθέντες/ είσες ότι προτιμούν. Μελετώντας τις προτιμήσεις αυτές τα εν λόγω ποσοστά αξίζει να γίνει αναφορά στα εξής: Αφενός, το καταναλωτικό κοινό του κλάδου του τουρισμού νιώθει ιδιαίτερη ανάγκη ελέγχου των διαδικασιών και των επιχειρήσεων στις οποίες απευθύνονται όταν ταξιδεύουν, διότι επιθυμούν έντονα να λαμβάνουν ρεαλιστικές κριτικές και επαλήθευση για τις προτιμήσεις και τις επιλογές τους. Αφετέρου, λόγω του ότι η χρήση των κρυπτονομισμάτων είναι διαδεδομένη – όπως αποδείχθηκε και από τη συγκεκριμένη μελέτη το 31,4% του δείγματος - και συνυφασμένη με την αντικατάσταση των μέχρι τώρα μορφών πληρωμής, καλλιεργούν στα άτομα την επιθυμία να τα χρησιμοποιήσουν ως εναλλακτικό μέσο πληρωμής στη διάρκεια των ταξιδιών τους. Δεδομένου, ότι τα άτομα άνω του μισού δείγματος δήλωσαν πως έχουν συναντήσει ως τώρα επιχειρήσεις και οργανισμούς που αξιοποιούν τη συγκεκριμένη τεχνολογία καθίσταται φανερό πως έχουν αναζητήσει τέτοιου είδους λύσεις, οπότε το ενδιαφέρον τους είναι πραγματικό και παράλληλα κρίνεται βέβαιο πως τα πρώτα βήματα και προσπάθειες από την πλευρά των οργανισμών έχουν γίνει και αυτό μάλιστα να είναι η αρχή.

Ακόμα, εδώ θα ήταν καλό να γίνει η επισήμανση σχετικά με τη σημασία που ελλοχεύει το γεγονός ότι το ανδρικό φύλο αποτέλεσε την πλειοψηφία του δείγματος και σίγουρα αυτό φανερώνει τη τάση των ανδρών να ασχολούνται με τη τεχνολογία και τις καινοτομίες της. Από τις συσχετίσεις γίνεται αντιληπτό ότι υπάρχει διαφορά μεταξύ φύλου και γνώσης και χρήσης της blockchain τεχνολογίας και των κρυπτονομισμάτων, όπως επίσης φάνηκε ισχυρή συσχέτιση της υλοποίησης των επαγγελματικών ταξιδιών

με τη γνώση αλλά και τη χρήση της τεχνολογίας blockchain και κρυπτονομισμάτων οδηγώντας στο συμπέρασμα πως οι επαγγελματίες που ταξιδεύουν τείνουν να αναζητούν λύσεις μέσω της blockchain. Μάλιστα, τα επαγγελματικά ταξίδια σχετίζονται αρκετά με το επίπεδο εκπαίδευσης καθιστώντας εν τέλει φανερό ότι το φύλο, η εκπαίδευση, τα επαγγελματικά ταξίδια έχουν ισχυρή σύνδεση με την σχέση των ατόμων, που διαθέτουν τα παραπάνω δημογραφικά χαρακτηριστικά, με την τεχνολογία blockchain.

Συνοπτικά από τις τέσσερις μεταβλητές που εξέτασαν την αποδοχή της τεχνολογίας blockchain στο τουρισμό κρίθηκε πως επηρεάζεται περισσότερο από την εμπιστοσύνη και την πρόθεση των χρηστών, στη συνέχεια από την αντιληπτή ευκολία χρήσης και τέλος την αντιληπτή χρησιμότητα. Όσο περισσότερο χρησιμοποιούν την τεχνολογία Blockchain και τα κρυπτονομίσματα τόσο αυξάνεται η εμπιστοσύνη και έπειτα η πρόθεση. Η αντιληπτή χρησιμότητα επηρεάζεται αυτούς τους παράγοντες ελάχιστα, σε αντίθεση με την αντιληπτή ευκολία χρήσης. Η αντιληπτή ευκολία χρήσης αποτελεί το παράγοντα της αποδοχής της τεχνολογίας που σχετίζεται με το φύλο. Τέλος, η εθνικότητα αποδείχθηκε ένας συντελεστής που αυξομειώνει την αποδοχή της τεχνολογίας blockchain.

## 7. Συμπεράσματα, Περιορισμοί, Προτάσεις

### 7.1. Συμπεράσματα

Η ερευνητική αυτή προσπάθεια που έγινε οδηγεί σε σημαντικά και ωφέλιμα πορίσματα για την μελέτη αποδοχή της τεχνολογίας blockchain και για τη σημασία των καινοτομιών στον κλάδο του τουρισμού. Φαίνεται πως υπάρχει ενδιαφέρον για την συγκεκριμένη τεχνολογία από τους ανθρώπους που εμπλέκονται ποικιλοτρόπως με υπηρεσίες/ δραστηριότητες του τουρισμού είτε ως τουρίστες είτε ως ταξιδιώτες και κυρίως στους/ στις ενήλικες κάτω των 40 ετών. Δημογραφικά χαρακτηριστικά όπως η εθνικότητα, το φύλο, το επίπεδο εκπαίδευσης είναι καταλυτικοί παράγοντες της αποδοχής. Πρόσθετα, η γνώση της τεχνολογίας είναι γεγονός για τους/ τις συμμετέχοντες/ ουσες όπως και η χρήση της από ένα ήδη μεγάλο ποσοστό, ένας συντελεστής που αυξάνει σημαντικά την εμπιστοσύνη και τη πρόθεση να την χρησιμοποιήσουν στο τουρισμό και λειτουργώντας καταλυτικά στο ποσοστό αποδοχής της τεχνολογίας. Είναι άξιο επισήμανσης το αποτέλεσμα ότι η αντιληπτή χρησιμότητα και η αντιληπτή ευκολία χρήσης δεν κατέχουν τόσο καθοριστικό ρόλο στην τελική αποδοχής της, όσο αναμενόταν κατά την εκκίνηση της έρευνας. Τα άτομα, τα οποία κατατάσσονται στους κατόχους τίτλους μεταπτυχιακών σπουδών και η στοχευμένη προσέλκυση ανθρώπων, οι οποίοι/ες παρουσιάζουν ενδιαφέρον στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης για τη τεχνολογία αυτή, αποτέλεσαν υψηλό ποσοστό του δείγματος και έτσι ερμηνεύεται ότι η αντιληπτή χρησιμότητα και ευκολία χρήσης ήταν ήδη κατά κάποιο τρόπο δεδομένες, ώστε να καταλάβουν πιο καθοριστική επίδραση η εμπιστοσύνη και η πρόθεση στην αποδοχή της τεχνολογίας blockchain.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω αποτελέσματα, προκύπτει το συμπέρασμα ότι ποικίλες καινοτόμες πρακτικές εφαρμογές της blockchain στο τουρισμό, νέες επιχειρηματικές ιδέες και ικανοποιητικότερη εξυπηρέτηση των καταναλωτών μπορούν να επιτευχθούν μέσα από την μελέτη των αποτελεσμάτων της συγκεκριμένης έρευνας. Το έδαφος αποδεικνύεται πρόσφορο τόσο για περισσότερες έρευνες, όσο και για την αξιοποίηση της τεχνολογίας blockchain στο τουρισμό. Συγκεντρωτικά, οι άνδρες ενήλικες ως 40 ετών, απόφοιτοι μεταπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών, που ταξιδεύουν τόσο για επαγγελματικούς λόγους όσο και για αναψυχή, οι χρήστες της τεχνολογίας των κρυπτονομισμάτων φαίνεται να είναι προσφιλείς στην αποδοχή της τεχνολογίας blockchain στο τουρισμό περισσότερο σε αεροπορικές και ναυτιλιακές κ.α εταιρείες και ιδίως για την επαλήθευση και την αξιοπιστία στις κριτικές.

Συνοπτικά, ο παρακάτω πίνακας συνοψίζει τον έλεγχο των ερευνητικών υποθέσεων που διαπιστώθηκαν αρχικά για τη συγκεκριμένη έρευνα ως εξής:

**Πίνακας 13: Έλεγχος ερευνητικών υποθέσεων**

<b>Ερευνητικές υποθέσεις</b>	<b>Συμπεράσματα υποθέσεων</b>
<b>H1</b>	<i>Η αντιληπτή χρησιμότητα της τεχνολογίας blockchain επηρεάζει θετικά την αποδοχή της από τους χρήστες στο κλάδο του τουρισμού</i>
<b>H2</b>	<i>Η αντιληπτή ευκολία χρήσης της τεχνολογίας blockchain επηρεάζει θετικά την αποδοχή της από τους χρήστες στο κλάδο του τουρισμού</i>
<b>H3</b>	<i>Η πρόθεση χρήσης της τεχνολογίας blockchain επηρεάζει θετικά την αποδοχή της από τους χρήστες στο κλάδο του τουρισμού</i>
<b>H4</b>	<i>Η εμπιστοσύνη προς την τεχνολογίας blockchain επηρεάζει θετικά την αποδοχή της από τους χρήστες στο κλάδο του τουρισμού</i>

## 7.2. Περιορισμοί

Αδιαμφισβήτητα αποτελεί άξιο αναφοράς το γεγονός πως η τεχνολογία blockchain είναι μια σύγχρονη μορφή τεχνολογίας, που η κατανόηση του ακριβούς ορισμού της και η γνώση των δυνατοτήτων της αποδεικνύεται δύσκολη για το κοινωνικό σύνολο. Αυτό το συμπέρασμα προέκυψε από τα «πιλοτικά» ερωτηματολόγια που διαμοιράστηκαν στο αρχικό στάδιο της έρευνας σε άτομα που κατείχαν ελάχιστες γνώσεις σχετικά με τη μελετώμενη τεχνολογία. Ως εκ τούτου κρίθηκε δύσκολο να απαντήσουν στις ερωτήσεις του ερευνητικού εργαλείου, καθώς θεωρήθηκε πως πρόκειται για δυσνόητες ή ακόμα και τελείως άγνωστες έννοιες. Γι' αυτό το λόγο λήφθηκε η απόφαση για την αποτελεσματικότητα της μμελέτης να προσεγγιστούν άτομα που γνώριζαν εκ των προτέρων για τη τεχνολογία αυτή. Το γεγονός αυτό της στοχευμένης προσέγγισης ερωτηθέντων/ εισών αναμφισβήτητα αποτελεί έναν περιορισμό στη διεξαχθείσα έρευνα. Μάλιστα, τα κριτήρια που οδήγησαν στην επιλογή του δείγματος επηρεάζουν σε μεγάλο ποσοστό την θετική τους απάντηση για τη γνώση, ευκολία και τάση χειρισμού, εφόσον πρόκειται για ανθρώπους που εργάζονται ήδη κατά κάποιο τρόπο - λόγω χάρη ως προγραμματιστές- για τη τεχνολογία blockchain.

Επιπλέον περιορισμός θα πρέπει να θεωρηθεί το γεγονός πως στον ελληνικό χώρο και τον τουριστικό κλάδο ελάχιστες επιχειρήσεις και οργανισμοί έχουν υιοθετήσει την εφαρμογή της τεχνολογίας blockchain. Παραδειγματικά θα αναφερθεί η αεροπορική εταιρεία Hahn Air που προσφέρει υπηρεσίες όπως έκδοση εισιτηρίου με τη χρήση blockchain, αλλά πρόκειται για περίπτωση εταιρείας που δε

διαθέτει βάση στην Ελλάδα και έως εκ τούτου οι ταξιδιώτες έχουν τη δυνατότητα να αξιοποιήσουν τις προσφερόμενες αυτές υπηρεσίες μόνο όταν ταξιδεύουν με ανταπόκριση και ενδιάμεσες στάσεις από αλλαγές χώρες.

Ακόμα, είναι απαραίτητο να τονιστεί πως από το δείγμα απαντήσεων το μεγαλύτερο ποσοστό ήταν ερωτηθέντες/ εισες με ελληνική υπηκοότητα, ενώ το ποσοστό με διαφορετική – χωρίς προσδιορισμό αυτής - υπηκοότητα ήταν σημαντικά μικρότερο. Η εθνικότητα φάνηκε να διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην αποδοχή την τεχνολογίας blockchain, καθώς σχετίζεται άμεσα με την αντιληπτή ευκολία χρήσης, την πρόθεση και την εμπιστοσύνη, αλλά όχι τόσο με την αντιληπτή χρησιμότητα. Αυτό το εύρημα ωστόσο είναι πιθανόν να διεξήχθη λόγω αυτής της ανομοιόμορφης αριθμητικά γεωγραφικής κατανομής του δείγματος.

### **7.3. Προτάσεις**

Η τεχνολογία blockchain φαίνεται πως είναι μία καινοτομία που αναπτύσσεται δυναμικά και πρόκειται να διαφοροποιήσει σημαντικά πολλά δεδομένα στη ζωή των ανθρώπων και στη λειτουργία των οργανισμών. Για το λόγο αυτό κρίνεται απαραίτητο η ερευνητική κοινότητα να προχωρήσει σε βάθος τη διερεύνηση των παραγόντων που λειτουργούν καταλυτικά στην αποδοχή της. Συγκεκριμένα, όμως, προτείνεται η μελέτη των παραγόντων που θα επιδράσουν στα άτομα έτσι ώστε επιθυμήσουν να γνωρίζουν και να χρησιμοποιήσουν τη τεχνολογία και όχι μόνο να προσανατολίζεται η μελέτη αποδοχής από τους ανθρώπους που ήδη τη γνωρίζουν.

Επιπλέον, ωφέλιμο κρίνεται να διεξαχθεί μία μελέτη ώστε να αναδειχθούν οι κατάλληλοι και αποτελεσματικοί τρόποι με τους οποίους θα μπορούσε να υλοποιηθεί και να οργανωθεί μία στοχευμένη προσπάθεια ενημέρωσης του ευρύτερου κοινωνικού συνόλου για τη τεχνολογία blockchain, την κατανόηση των εννοιών της και την προβολή των δυνατοτήτων της. Αυτό θα αποτελέσει ισχυρό κίνητρο για την υιοθέτηση της και την αξιοποίηση των δυνατοτήτων, ενώ ταυτόχρονα πρόκειται για μία απόπειρα ψηφιακού εγγραμμιατισμού των ατόμων. Η ενημέρωση και η εκπαίδευση αναντίρρητα επιφέρει ως επακόλουθο την ταχεία διάδοση και χρήση νέων μορφών τεχνολογίας από χρήστες, γεγονός που θα προωθήσει την περαιτέρω ερευνητική αλλά και τεχνολογική πρόοδο, οδηγώντας μας σε νέα δεδομένα.

Ακόμα, ενδιαφέρουσα πρόταση για έρευνα μπορεί να αποβεί για την επιστημονική κοινότητα που ασχολείται με το κλάδο του τουρισμού να διερευνηθούν οι τρόποι με τους οποίους η τεχνολογία blockchain δύναται να αξιοποιηθεί. Θα ήταν ωφέλιμο όχι μόνο να προταθούν καινοτόμες λύσεις με την χρήση της τεχνολογίας αλλά και να υλοποιηθούν πρακτικές εφαρμογές της και να πραγματοποιηθεί εν

τέλει η εισαγωγή των αντίστοιχων υπηρεσιών στις προσφερόμενες υπηρεσίες του τουρισμού, είτε από οργανισμούς είτε από υπηρεσίες.

Συγκεκριμένα, όπως προκύπτει από την βιβλιογραφική ανασκόπηση θα ήταν ενδιαφέρον να προσφερθούν λύσεις για το μάρκετινγκ των τουριστικών επιχειρήσεων και οργανισμών. Παρ' όλα αυτά τη συγκεκριμένη έρευνα μόλις το 2,8% των συμμετεχόντων/ ουσων δήλωσε ότι θα ήθελε να εξυπηρετηθεί από άποψη ενημέρωσης και διαφήμισης μέσα από πρακτικές εφαρμογές της τεχνολογίας blockchain. Αυτό θα ήταν καλό να διερευνηθεί περαιτέρω, αναζητώντας στους λόγους που έδειξαν ελάχιστη προτίμηση τα άτομα για έναν καινοτόμο τρόπο λήψης διαφημίσεων και τον εντοπισμό περισσότερων πρακτικών εφαρμογών διαφήμισης και ενημέρωσης με τη βοήθεια της τεχνολογίας blockchain από τους προγραμματιστές που εργάζονται για τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς του τουρισμού.



## Παράρτημα Ι

### Βιβλιογραφία

1. Abdelkawi, A. H., & Salama, M. A. (2022). Applicability of Blockchain Technology in Egyptian Hotels: Evaluating Managers' Perceptions Using TAM Model. *Journal of Tourism, Hotels and Heritage*, 5(1), 63-80.
2. Ahmed, U., Zin, M. L. M., & Majid, A. H. A. (2016). Impact of Intention and Technology Awareness on Transport Industry's E-service: Evidence from an Emerging Economy. *The Journal of Industrial Distribution & Business*, 7(3), 13-18.
3. Alazab, M., Alhyari, S., Awajan, A., & Abdallah, A. B. (2021). Blockchain technology in supply chain management: an empirical study of the factors affecting user adoption/acceptance. *Cluster Computing*, 24, 83-101.
4. Albayati, H., Kim, S. K., & Rho, J. J. (2020). Accepting financial transactions using blockchain technology and cryptocurrency: A customer perspective approach. *Technology in Society*, 62, 101320.
5. Alketbi, A., Q. Nasir, and M. A. Talib. 2018. "Blockchain for Government Services — Use Cases, Security Benefits and Challenges." 2018 15th Learning and Technology Conference (L&T), Jeddah, Saudi Arabia, 112–119.
6. AlShamsi, M., Al-Emran, M., & Shaalan, K. (2022). A Systematic Review on Blockchain Adoption. *Applied Sciences*, 12(9), 4245.
7. Antoniadis, I., Kontsas, S., & Spinthiropoulos, K. (2019). Blockchain applications in marketing. *The Proceedings of 7th ICCMI*.
8. Antoniadis, I., Sariannidis, N., & Kontsas, S. (2018, July). The Effect of Bitcoin Prices on US Dollar Index Price. In *International Conference on Applied Economics* (pp. 511-521). Springer, Cham. doi : 10.1007/978-3-030-02194-8\_34
9. Arias-Oliva, M., Pelegrín-Borondo, J., & Matías-Clavero, G. (2019). Variables influencing cryptocurrency use: a technology acceptance model in Spain. *Frontiers in Psychology*, 10, 475.
10. Arrow, K.J. (1974) *The Limits of Organization*. Norton, New York.
11. Asharaf, S., & Adarsh, S. (Eds.). (2017). *Decentralized Computing Using Blockchain Technologies and Smart Contracts: Emerging Research and Opportunities: Emerging Research and Opportunities*. IGI Global. doi: 10.4018/978-1-5225-2193-8
12. Balasubramanian, S., Sethi, J. S., Ajayan, S., & Paris, C. M. (2022). An enabling framework for blockchain in tourism. *Information Technology & Tourism*, 24(2), 165-179.

13. Beck, R. & Möller-Bloch, C. (2017, January). Blockchain as radical innovation: a framework for engaging With distributed ledgers as incumbent organization. In Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences.
14. Beck, R., Stenum Czepluch, J., Lollike, N. and Malone, S. (2016) Blockchain: The Gateway to Trust-Bitcoin'. *Applied Innovation Review*. (2). pp. 6-10.
15. Bianchi, E. C., & Brockner, J. (2012). In the eyes of the beholder? The role of dispositional trust in judgments of procedural and interactional fairness. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 118(1), 46-59.
16. C. Vladimir, Blockchain 101: Big Obstacles to Mass Adoption of Blockchain Tech, 2019. Coindoo, <https://coindoo.com/Blockchain-101-big-obstacles-to-mass-adoption-of-Blockchain-tech>
17. Catalini, C., & Gans, J. S. (2020). Some simple economics of the blockchain. *Communications of the ACM*, 63(7), 80–90.
18. CBS Insights (2018), Banking Is Only The Beginning: 50 Big Industries Blockchain Could Transform, Available : <https://www.cbinsights.com/research/industries-disrupted-blockchain/>, Accessed on May 10, 2019.
19. Chang, M., Walimuni, A. C., Kim, M. C., & Lim, H. S. (2022). Acceptance of tourism blockchain based on UTAUT and connectivism theory. *Technology in Society*, 71, 102027. changing money, business, and the world, Penguin
20. Coita, D. C., & Ban, O. (2020). Revolutionizing Marketing in Tourism Industry Through Blockchain Technology. In *Strategic Innovative Marketing and Tourism* (pp. 789-797). Springer, Cham.
21. Coita, D. C., & Ban, O. (2020). Revolutionizing Marketing in Tourism Industry Through Blockchain Technology. In *Strategic Innovative Marketing and Tourism* (pp. 789-797). Springer, Cham.
22. Collomb, A., Sok, K. (2016). Blockchain/distributed ledger technology (DLT): what impact on the financial sector? *Digiworld Economic Journal*, 103.
23. Cropanzano, R., & Mitchell, M. S. (2005). Social exchange theory: An interdisciplinary review. *Journal of Management*, 31(6), 874–900.
24. Crosby, M., Pattanayak, P., Verma, S. and Kalyanaraman, V. (2016) 'Blockchain Technology: Beyond Customer Think (2020), How blockchain is having an impact on digital marketing? Retrieved from (12.02.2020): <https://customerthink.com/how-blockchain-is-having-an-impact-on-digital-marketing/>.
25. D. Shin, Y. Hwang, The effects of security and traceability of blockchain on digital affordance, *Online Inf. Rev.* 44 (2020) 913–932, <https://doi.org/10.1108/OIR-01-2019-0013>.

26. Daragmeh, C. Lentner, and J. Sági, “FinTech payments in the era of COVID-19: factors influencing behavioral intentions of “Generation X” in Hungary to use mobile payment,” *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, vol. 32, pp. 1– 12, 2021.
27. Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.
28. Dierksmeier, C., & Seele, P. (2020). Blockchain and business ethics. *Business Ethics: A European Review*, 29(2), 348–359.
29. Enochs M. What is blockchain & how is it changing marketing? <https://www.emarsys.com/resources/blog/blockchain-changing-marketing/>. Accessed 2019/07/20
30. Entrepreneur (2021) How Can Blockchain Accelerate the Virtual Reality Revolution? Available at <https://www.entrepreneur.com/article/365482>
31. F.D. Davis, Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology, *MIS Q.* 13 (1989) 319–340, <https://doi.org/10.2307/249008>.
32. Folkinshteyn, D., & Lennon, M. (2016). Braving Bitcoin: A technology acceptance model (TAM) analysis. *Journal of Information Technology Case and Application Research*, 18(4), 220-249.
33. Fortino, G., Messina, F., Rosaci, D., & Sarné, G. M. (2019, April). A reputation capital and blockchain-based model to support group formation processes in the Internet of Things. In *2019 6th International Conference on Control, Decision and Information Technologies (CoDIT)* (pp. 888-893). IEEE.
34. Francisco, K., & Swanson, D. (2018). The supply chain has no clothes: Technology adoption of blockchain for supply chain transparency. *Logistics*, 2(1), 2.
35. Free Cryptographic Transactions. Proceedings of the 24th European Conference on Information Systems (ECIS), Istanbul, Turkey.
36. Furtado, N. G., Furtado, J. V., Filho, L. C. V., & Silva, R. C. D. (2020). The influence of technology payment adoption in satisfaction: a study with restaurant consumers. *International Journal of Business Excellence*, 21(2), 209-230
37. Grover, P., Kar, A. K., Janssen, M., & Ilavarasan, P. V. (2019). Perceived usefulness, ease of use and user acceptance of blockchain technology for digital transactions—insights from user-generated content on Twitter. *Enterprise Information Systems*, 13(6), 771-800.
38. H. Taherdoost, A review of technology acceptance and adoption models and theories, *Procedia Manuf.* 22 (2018) 960–967, <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.03.137>
39. Hahn, A., et al. (2017). Smart contract-based campus demonstration of decentralized transactive energy auctions. *2017 IEEE power and energy society innovative smart grid technologies conference, ISGT 2017* . Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. 10.1109/ISGT.2017.8086092 .

40. Hampton, N. (2016). Κατανόηση της διαφημιστικής εκστρατείας του blockchain: Γιατί πολλά από αυτά .τίποτα περισσότερο από λάδι φιδιού και περιστροφή. Computerworld, 5.
41. Hanson, C., Lipinski, B., Friedrich, J., & O'Connor, C. (2015). What's Food Loss and Waste Got to Do with Climate Change? A Lot, Actually.
42. Harvey CR, Moorman C, Castillo Toledo M (2018) How blockchain will change marketing as we know it. SSRN Electron J 3257511. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3257511>
43. Hawlitschek, F., Notheisen, B. and Teubner, T. (2018) 'The Limits of Trust-Free Systems: A Literature Review on Blockchain Technology and Trust in the Sharing Economy'. *Electronic Commerce Research and Applications*. 29. pp. 50-63.
44. How Blockchain Will Disrupt the Travel and Tourism Industry (2017). <https://medium.com/dubtokens/how-blockchain-will-disrupt-the-travel-and-tourism-industry-b59961bde3e3>.
45. Janssen, M., V. Weerakkody, E. Ismagilova, U. Sivarajah, and Z. Irani. 2020. “A Framework for Analysing Blockchain Technology Adoption: Integrating Institutional, Market and Technical Factors.” *International Journal of Information Management* 50: 302–309. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.012.
46. Janssen, M., V. Weerakkody, E. Ismagilova, U. Sivarajah, and Z. Irani. 2020. “A Framework for Analysing Blockchain Technology Adoption: Integrating Institutional, Market and Technical Factors.” *International Journal of Information Management* 50: 302–309. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.012.
47. Karamchandani, A., S. K. Srivastava, and R. K. Srivastava. 2020. “Perception-based Model for Analyzing the Impact of Enterprise Blockchain Adoption on SCM in the Indian Service Industry.” *International Journal of Information Management* 52: 102019. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2019.10.004.
48. Khan M, Woo M, Nam K, Chathoth P (2017) Smart city and smart tourism: a case of Dubai. *Sustainability* 9:2279. <https://doi.org/10.3390/su9122279>
49. Kumar, V., Ramachandran & D., Kumar, B. (2020). Influence of new-age technologies on marketing: A research agenda. *Journal of Business Research*, In Press
50. Kuno Creative (2018), 6 Ways to Benefit from Blockchain Marketing Technology., available at: <https://www.kunocreative.com/blog/blockchain-marketing>
51. L. Wang, X. Luo, Y. Hua, J. Wang, Exploring how blockchain impacts loyalty program participation behaviors: an exploratory case study, *HICSS* (2019) 1–10.
52. L'Hermitte, C., & Nair, N. K. C. (2021). A blockchain-enabled frame work for sharing logistics resources during emergency operations. *Disasters*, 45(3), 527–554.
53. Lambe, C. J., Wittmann, C. M., & Spekman, R. E. (2001). Social exchange theory and research on business-to-business relational exchange. *Journal of Business-to-Business Marketing*, 8(3), 1–36.

54. Leung D, Dickinger A (2017) Use of bitcoin in online travel product shopping: the European perspective. In: Information and communication technologies in tourism, pp 741–754. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-51168-9\\_53](https://doi.org/10.1007/978-3-319-51168-9_53)
55. Lin, I. C., & Liao, T. C. (2017). A Survey of Blockchain Security Issues and Challenges. *International Journal of Network Security*, 19(5), 653-659. doi: 10.6633/IJNS.201709.19(5).01
56. Liu, N. and Ye, Z. (2021), “Empirical research on the blockchain adoption – based on TAM”, *Applied Economics*, Routledge, Vol. 53 No. 37, pp. 4263-4275
57. Liu, N., & Ye, Z. (2021). Empirical research on the blockchain adoption–based on TAM. *Applied Economics*, 53(37), 4263-4275.
58. Liu, N., & Ye, Z. (2021). Empirical research on the blockchain adoption–based on TAM. *Applied Economics*, 53(37), 4263-4275.
59. Lu, Y. (2019). “The Blockchain: State-of-the-art and Research Challenges.” *Journal of Industrial Information Integration* 15: 80–90. doi:10.1016/j.jii.2019.04.002
60. Lumineau, F., Wang, W., & Schilke, O. (2021). Blockchain governance— A new way of organizing collaborations? *Organization Science*, 32(2), 500–521.
61. Madhani, P. M. (2022). Blockchain Implementation in Marketing: Enhancing Effectiveness of Marketing Mix Strategy. *Marketing Mastermind*, 19(2), 29-40.
62. Matemba, E. D., & Li, G. (2018). Consumers' willingness to adopt and use WeChat wallet: An empirical study in South Africa. *Technology in Society*, 53, 55-68.
63. McCloskey, D. W. (2006). The importance of ease of use, usefulness, and trust to online consumers: An examination of the technology acceptance model with older customers. *Journal of Organizational and End User Computing (JOEUC)*, 18(3), 47-65.
64. Miraz, M. H., Hasan, M. T., Rekabder, M. S., & Akhter, R. (2022). Trust, transaction transparency, volatility, facilitating condition, performance expectancy towards cryptocurrency adoption through intention to use. *Journal of Management Information and Decision Sciences*, 25, 1-20.
65. Mire S. (2018), Blockchain In Marketing: 7 Possible Use Cases., available at : [https://www.disruptordaily.com/blockchain use- cases-marketing/](https://www.disruptordaily.com/blockchain-use-cases-marketing/) , accessed on April 20 2019.
66. Mittal, A., Goel, S., Mittal, A. (2019). Blockchain technology: A compendious overview. *International Journal of Innovative Knowledge Concepts*, 7(4),260-266.
67. Mukherjee, S., Baral, M. M., Lavanya, B. L., Nagariya, R., Singh Patel, B., & Chittipaka, V. (2023). Intentions to adopt the blockchain: investigation of the retail supply chain. *Management Decision*.
68. Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system.

69. Nam K, Dutt CS, Chathoth P, KhanMS (2019) Blockchain technology for smart city and smart tourism: latest trends and challenges. *Asia Pac J Tour Res* 24:1–15. <https://doi.org/10.1080/10941665.2019.1585376>
70. Namahoot, K. S., & Rattanawiboonsom, V. (2022). Integration of TAM Model of Consumers' Intention to Adopt Cryptocurrency Platform in Thailand: The Mediating Role of Attitude and Perceived Risk. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2022.
71. Namahoot, K. S., & Rattanawiboonsom, V. (2022). Integration of TAM Model of Consumers' Intention to Adopt Cryptocurrency Platform in Thailand: The Mediating Role of Attitude and Perceived Risk. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2022.
72. Ngo, N. T. (2022). Research on the Applications of Blockchain Technology Within Tourism Industry in Vietnam: Proposed Model in Phu Quoc Island. *Hosted By The School of Hospitality and Tourism*.
73. O'Leary (2018), 4 Brands Using Blockchain Technology to Reshape Marketing and Advertising, available at: <https://blog.sprinklr.com/brands-blockchain-marketing-advertising/>.
74. Önder I, Gunter U (2020) Blockchain: Is it the future for the tourism and hospitality industry? *Tour Econ* 1354816620961707. <https://doi.org/10.1177/1354816620961707>
75. OYMAK, B. B., & KAZANÇOĞLU, İ. (2021) The use of blockchain technology in marketing: advantages and barriers. *Ardahan Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(2), 164-174.
76. Ozdemir AI, Ar IM, Erol I (2019) Assessment of blockchain applications in travel and tourism industry. *Qual Quant* 53:1–15. <https://doi.org/10.1007/s11135-019-00901-w>
77. Ozekici, Y. K. (2022). A literature review on tourism studies based on technology acceptance model (2000-2021). *University of South Florida (USF) M3 Publishing*, 16(9781955833080), 5.
78. Parssinen, M. A., et al. (2018). Is blockchain ready to revolutionize online advertising? In *IEEE access*: 6 (pp. 54884–54899). Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.. 10.1109/ACCESS.2018.2872694
79. Pilkington, M. (2016). Blockchain technology: principles and applications. *Research Handbook on Digital Transformation*. Edward Elgar Publishing, Northampton, MA. pp. 225-253. doi : 10.4337/9781784717766.00019
80. Piscini, E., Hyman, G. and Henry, W. (2017) 'Blockchain: Trust Economy'. *Deloitte University Press* <https://www2.deloitte.com/insights/us/en/focus/tech-trends/2017/blockchain-trust-economy.html>.
81. Queiroz, M. M., & Wamba, S. F. (2019). Blockchain adoption challenges in supply chain: An empirical investigation of the main drivers in India and the USA. *International Journal of Information Management*, 46, 70-82.

82. Rashideh W (2020) Blockchain technology framework: Current and future perspectives for the tourism industry. *Tour Manag* 80:104125. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2020.104125>
83. Rashideh, W. (2020), “Blockchain technology framework: current and future perspectives for the tourism industry”, *Tourism Management*, Vol.80, No.104125, pp. 1-13.
84. Risius, M., & Spohrer, K. (2017). A Blockchain research framework: what we (don't) know, where we go from here, and how we will get there. *Business and Information Systems Engineering*, 59 (6), 385–409. 10.1007/s12599-017-0506-0 .
85. S. Almekhlafi, N. Al-Shaibany, The literature review of blockchain adoption, *Asian J. Res. Comput.* (2021) 29–50, <https://doi.org/10.9734/ajrcos/2021/v7i230177>.
86. Saputra, U. W. E., & Darma, G. S. (2022). The Intention to Use Blockchain in Indonesia Using Extended Approach Technology Acceptance Model (TAM). *CommIT (Communication and Information Technology) Journal*, 16(1), 27-35.
87. Saputra, U. W. E., & Darma, G. S. (2022). The Intention to Use Blockchain in Indonesia Using Extended Approach Technology Acceptance Model (TAM). *CommIT (Communication and Information Technology) Journal*, 16(1), 27-35.
88. Schaupp, L. C., and Festa, M. (2018). “Cryptocurrency Adoption and the Road to Regulation,” in *Proceedings of the 19th Annual International Conference on Digital Government Research: Governance in the Data Age*, ed. A. C. C. H. Zuiderwijk (Delft: ACM), 1–9.
89. Sharma, M.; Sehwat, R.; Daim, T.; and Shaygan, A. (2021), “Technology assessment: Enabling Blockchain in hospitality and tourism sectors”, *Technological Forecasting and Social Change*, Vol.169, No.120810, pp. 1-17.
90. Shen Y, Bai G(2020) Research on Application of Blockchain in Internationalization of China's Medical Tourism Industry. In 2020 International Signal Processing, Communications and Engineering Management Conference (ISPCEM), 63–67, IEEE. <https://doi.org/10.1109/ISPCEM52197.2020.00018>
91. Shin, D., and W. Bianco. 2020. “In Blockchain We Trust: Does Blockchain Itself Generate Trust?” *Social Science Quarterly* 101 (7): 2522–2538. doi:10.1111/ssqu.12917.
92. Shrestha, A. K., & Vassileva, J. (2019, December). User acceptance of usable blockchain-based research data sharing system: an extended TAM-based study. In *2019 First IEEE International Conference on Trust, Privacy and Security in Intelligent Systems and Applications (TPS-ISA)* (pp. 203-208). IEEE.
93. Swan, M. (2015). *Blockchain: Σχέδιο για μια νέα οικονομία*. O'Reilly Media, Inc.

94. Taherdoost, H. (2022). A Critical Review of Blockchain Acceptance Models—Blockchain Technology Adoption Frameworks and Applications. *Computers, 11*(2), 24.
95. Tan, T. M., & Saraniemi, S. (2022). Trust in blockchain-enabled exchanges: Future directions in blockchain marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 1-26.
96. Tan, T. M., & Salo, J. (2021). Ethical marketing in the blockchain based sharing economy: Theoretical integration and guiding insights. *Journal of Business Ethics*. <https://doi.org/10.1007/s10551-021-05015-8>
97. Tapscott, D. & Tapscott, A. (2016). *Blockchain revolution: how the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world*. Penguin.
98. Tedjakusuma, A. P., & Yahya, B. N. (2020). A Study into Opportunities and Challenges of Blockchain Adoption for Sustainable Nonfinancial Sector Micro, Small, Medium Enterprises—Case Studies in Indonesia.
99. Tham A, Sigala M (2020) Road block (chain): bit (coin) s for tourism sustainable development goals? *J Hospitality Tourism Technol* 11(2):203–222. <https://doi.org/10.1108/JHTT-05-2019-0069>
100. The Wall Street Journal (2019). Facebook’s new cryptocurrency, libra, gets big backers. Retrieved from (21.08.2020): <https://www.wsj.com/articles/facebooks-new-cryptocurrency-gets-big-backers-11560463312>.
101. Treiblmaier H (2020) Blockchain and tourism. In: Xiang Z, Fuchs M, Gretzel U, Höpken W (eds) *Handbook of e-Tourism*, 1–21. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-05324-6\\_28-2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-05324-6_28-2)
102. Treiblmaier, H. (2022). Blockchain and tourism: Paradoxes, misconceptions, and a research roadmap. *Tourism Economics*, 28(7), 1956-1960.
103. Upadhyay, N. 2020. “Demystifying Blockchain: A Critical Analysis of Challenges, Applications and Opportunities.” *International Journal of Information Management* 54: 102120. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2020.102120
104. V. Venkatesh, M.G. Morris, G.B. Davis, F.D. Davis, User acceptance of information technology: toward a unified view, *MIS Q.* 27 (2003) 425–478, <https://doi.org/10.2307/30036540>.
105. Valeri M, Baggio R (2021) A critical reflection on the adoption of blockchain in tourism. *Inform Technol Tourism* 23(2):121–132. <https://doi.org/10.1007/s40558-020-00183-1>
106. Varelas S, Georgitseas P, Nechita F, Sahinidis A (2019) Strategic innovations in tourism enterprises through blockchain technology. In: *Strategic innovative marketing and tourism*. Springer, Cham, pp 885–891. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-12453-3\\_102](https://doi.org/10.1007/978-3-030-12453-3_102)



- 107.Venkatesh, V., Brown, S. A., Maruping, L. M., & Bala, H. (2008). Predicting different conceptualizations of system use: The competing roles of behavioral intention, facilitating conditions, and behavioral expectation. *MIS quarterly*, 483-502.
- 108.Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS quarterly*, 157-178.
- 109.Walker M (2018) How blockchain will change marketing in 2019. <https://cmo.adobe.com/articles/2018/12/how-blockchain-will-change-marketing-in-2019.html>. Accessed 2019/07/20
- 110.Walton, A., and Johnston, K. (2018). Exploring perceptions of bitcoin adoption: the South African virtual community perspective. *Interdiscip. J. Inf. Knowl. Manag.*13, 165–182.
- 111.Wamba, S. F., and M. M. Queiroz. 2020. “Blockchain in the Operations and Supply Chain Management: Benefits, Challenges and Future Research Opportunities.” *International Journal of Information Management* 52: 102064. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2019.102064
- 112.Warshaw, P. R., & Davis, F. D. (1985). Disentangling behavioral intention and behavioral expectation. *Journal of experimental social psychology*, 21(3), 213-228.
- 113.Wong, L. W., L. Y. Leong, J. J. Hew, G. W. H. Tan, and K. B. Ooi. 2020. “Time to Seize the Digital Evolution: Adoption of Blockchain in Operations and Supply Chain Management among Malaysian SMEs.” *International Journal of Information Management* 52: 101997. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.005.
- 114.Yermack, D. (2015). Is Bitcoin a real currency? An economic appraisal. In *Handbook of digital currency* (pp. 31-43). Academic Press. doi: 10.1016/B978-0-12-802117-0.00002-3
- 115.Zheng, X. R., & Lu, Y. (2021). Blockchain technology–recent research and future trend. *Enterprise Information Systems*, 1-23.
- 116.Zheng, Z., Xie, S., Dai, H. N., Chen, X., & Wang, H. (2018). Blockchain challenges and opportunities: a survey. *International Journal of Web and Grid Services*, 14(4), 352-375. doi : 10.1504/IJWGS.2018.095647
- 117.Δαφέρμος, Β. (2011). *Κοινωνική στατιστική & μεθοδολογία έρευνας με το SPSS* (2<sup>η</sup> έκδ.).
- 118.Ζαφειρόπουλος, Κ. (2005). Πώς γίνεται μια επιστημονική εργασία; : επιστημονική έρευνα και συγγραφή εργασιών. Κριτική Θεσσαλονίκη: Ζήτη.

## Παράρτημα II

### Ερωτηματολόγιο έρευνας



Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί το κύριο ερευνητικό μέσο στο πλαίσιο της διπλωματικής μου εργασίας, που υποβάλλεται στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Ηλεκτρονικό Επιχειρείν και Ψηφιακό Μάρκετινγκ» του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας, με τίτλο «Καινοτομία στο τουρισμό: Η περίπτωση της τεχνολογίας blockchain». Θα εκτιμούσαμε αν αφιερώνετε μερικά λεπτά από τον χρόνο σας για να συμπληρώσετε το παρακάτω ερωτηματολόγιο, συμβάλλοντας στην επιτυχία της παρούσας έρευνας.

Τα δεδομένα των ερωτηματολογίων που θα συλλεχθούν, είναι αυστηρά ανώνυμα και θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς και δεν θα δημοσιοποιηθούν για οποιοδήποτε λόγο, βάσει του Ν. 2472/97 «Περί προστασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα»

Η φοιτήτρια

Ο επιβλέπων καθηγητής

Δήμητρα Χρήστου

Ιωάννης Αντωνιάδης

#### Α΄ Μέρος

Επιλέξτε από τις παρακάτω επιλογές ποιες σας αντιπροσωπεύουν, βάζοντας ένα ✓

<b>Φύλο:</b>	<b>Ανδρας</b> <input type="checkbox"/>	<b>Γυναίκα</b> <input type="checkbox"/>	<b>Δεν απαντώ</b> <input type="checkbox"/>
--------------	--	---	--

<b>Ηλικιακή ομάδα:</b>	<b>18-30</b> <input type="checkbox"/>	<b>31-40</b> <input type="checkbox"/>	<b>41-50</b> <input type="checkbox"/>	<b>51 και άνω</b> <input type="checkbox"/>
------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--

<b>Ποιο είναι το εκπαιδευτικό σας υπόβαθρο;</b>	<i>Επιλέξτε το κατάλληλο πλαίσιο</i>
---	--------------------------------------

Απόφοιτος/η Λυκείου	<input type="checkbox"/>
Κάτοχος τίτλου Προπτυχιακών σπουδών (BA)	<input type="checkbox"/>
Κάτοχος τίτλου Μεταπτυχιακών σπουδών (MSc)	<input type="checkbox"/>
Κάτοχος τίτλου Διδακτορικού (PhD)	<input type="checkbox"/>
<b>Πόσα χρόνια γνωρίζετε για την τεχνολογία blockchain;</b>	<i>Επιλέξτε το κατάλληλο πλαίσιο</i>
Δεν γνωρίζω για τη τεχνολογία αυτή	
Λιγότερα από 2 χρόνια	<input type="checkbox"/>
3-5 χρόνια	<input type="checkbox"/>
Περισσότερο από 5 χρόνια	<input type="checkbox"/>

<b>Πόσα χρόνια χρησιμοποιείτε την τεχνολογία blockchain;</b>	<i>Επιλέξτε το κατάλληλο πλαίσιο</i>
Δεν την έχω χρησιμοποιήσει ακόμα	<input type="checkbox"/>
Λιγότερα από 2 χρόνια	<input type="checkbox"/>
3-5 χρόνια	<input type="checkbox"/>
Περισσότερο από 5 χρόνια	<input type="checkbox"/>

<b>Πόσα χρόνια έχετε ασχοληθεί με τα κρυπτονομίσματα;</b>	<i>Επιλέξτε το κατάλληλο πλαίσιο</i>
Δεν έχω ασχοληθεί ακόμα	<input type="checkbox"/>
Λιγότερα από 2 χρόνια	<input type="checkbox"/>
3-5 χρόνια	<input type="checkbox"/>
Περισσότερο από 5 χρόνια	<input type="checkbox"/>

<b>Ταξιδεύετε για επαγγελματικούς λόγους</b>	Ναι <input type="checkbox"/>	Όχι <input type="checkbox"/>
--	------------------------------	------------------------------

<b>Πόσα ταξίδια πραγματοποιείτε περίπου ετησίως;</b>	
0-5 <input type="checkbox"/>	6-10 <input type="checkbox"/>
11-20 <input type="checkbox"/>	21 και άνω <input type="checkbox"/>

**Σε ποιές επιχειρήσεις και οργανισμούς του τουρισμού προτιμάτε να συναντήσετε την τεχνολογία blockchain;**

- Αεροπορικές, Ναυτιλιακές εταιρείες κ.α.
- Ξενοδοχεία
- Ταξιδιωτικά γραφεία
- Εστιατόρια
- Αξιοθέατα

**Ποιές δραστηριότητες σχετικά με τον τουρισμό προτιμάτε να υλοποιούνται με την τεχνολογία blockchain;**

- Επαλήθευση και αξιοπιστία στις κριτικές
- Κρατήσεις
- Προγράμματα αφοσίωσης μελών
- Σύναψη έξυπνων συμβάσεων/ συμβολαίων
- Πληρωμές
- Ενημέρωση και διαφήμιση

## **B' Μέρος**

*Παρακαλείσθε να δηλώσετε το βαθμό συμφωνίας σας με τις ακόλουθες προτάσεις (όπου το 1=διαφωνώ απόλυτα και όπου 7= συμφωνώ απόλυτα) λαμβάνοντας υπόψη τις διαδικασίες που πραγματοποιείται ως ταξιδιώτης ή τουρίστας*

### **1. Αντιληπτή χρησιμότητα (Perceived Usefulness)**

<b>Η χρήση της τεχνολογίας blockchain..</b>	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>	<b>Διαφωνώ</b>	<b>Διαφωνώ μερικώς</b>	<b>Ούτε διαφωνώ, ούτε συμφωνώ</b>	<b>Συμφωνώ μερικώς</b>	<b>Συμφωνώ</b>	<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
<b>5.1.</b> μου δίνει μεγαλύτερο έλεγχο στις διαδικασίες που εκτελώ ως ταξιδιώτης							
<b>5.2.</b> καλύπτει τις ανάγκες μου							
<b>5.3.</b> μου εξοικονομεί χρόνο							
<b>5.4.</b> βελτιώνει την ποιότητα της εμπειρίας μου ως ταξιδιώτης							
<b>5.5.</b> διευκολύνει τις διαδικασίες που πραγματοποιώ ως ταξιδιώτης							

## 6. Αντιληπτή ευκολία χρήσης (Perceived Ease of Use)

<b>Όταν χρησιμοποιώ σύστημα blockchain</b>	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>	<b>Διαφωνώ</b>	<b>Διαφωνώ μερικώς</b>	<b>Ούτε διαφωνώ, ούτε συμφωνώ</b>	<b>Συμφωνώ μερικώς</b>	<b>Συμφωνώ</b>	<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
2.1. Συχνά μπερδεύομαι							
2.2. Κάνω λάθη συχνά όταν το χρησιμοποιώ							
2.3. Πρέπει να συμβουλευόμαι συχνά κάποιο εγχειρίδιο χρήσης όταν το χρησιμοποιώ							
2.4. Η αλληλεπίδραση με το σύστημα απαιτεί μεγάλη πνευματική προσπάθεια.							
2.5. Θεωρώ ότι είναι εύκολο να επανορθώσω τα σφάλματα που αντιμετώπισα κατά τη χρήση του							
2.7 Γενικά, βρίσκω το σύστημα εύκολο στη χρήση.							

#### 7. Πρόθεση χρήσης (Intention to use)

3.1 Σκοπεύω να χρησιμοποιήσω τη τεχνολογία							
3.2 Σκοπεύω να τη χρησιμοποιήσω όσο το δυνατόν περισσότερο.							
3.3 Σε σύγκριση με άλλες τεχνολογίες, προτιμώ να χρησιμοποιώ την blockchain.							

#### 4. Εμπιστοσύνη (Trust)

4.1 Η τεχνολογία blockchain μου φαίνεται ειλικρινής							
4.2 Η τεχνολογία blockchain μου φαίνεται αξιόπιστη							
4.3 Σε σύγκριση με άλλα συστήματα, προτιμώ να χρησιμοποιώ το blockchain.							