

2020-12

þý Big Data μ<sup>1</sup> Â Ä · ½ Ä ¿ Å Á<sup>1</sup> Ã Ä<sup>1 0</sup> ®

þý 2<sup>1</sup> ¿ ¼ · Ç ± ½<sup>-</sup> ± (¾ μ ½ ¿ ' ¿ Ç μ<sup>-</sup> ±

þý Ä ¿ Å Á<sup>1</sup> Ã Ä<sup>1 0</sup> ¬ 3 Á ± Æ μ<sup>-</sup> ± )

þý ' ± Ã ¬<sup>0</sup> · Â , £ Ä Å » 1 ± ½ Ì Â

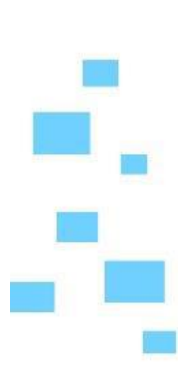
þý Á Ì<sup>3</sup> Á ± ¼ ¼ ± " 1 ¿<sup>-0</sup> · Ä · Â • À<sup>1</sup> Ç μ<sup>1</sup> Á ® Ã μ É ½ , £ Ç ¿ » ® Ý<sup>1 0</sup> ¿ ½ ¿ ¼<sup>1 0</sup> Î ½ • À<sup>1</sup> Ã Ä · ¼ Î ½<sup>0 ± 1</sup>

þý ± ½ μ À<sup>1</sup> Ã Ä ® ¼<sup>1</sup> ¿ • μ ¬ À ¿ » 1 Â ¬ Æ ¿ Ä

---

<http://hdl.handle.net/11728/11723>

Downloaded from HEPHAESTUS Repository, Neapolis University institutional repository



# Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφου

**ΣΧΟΛΗ**

**Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση**

**Big Data εις την τουριστική βιομηχανία (ξενοδοχεία –  
τουριστικά γραφεία)**

**Διατριβή η οποία υποβλήθηκε προς απόκτηση εξ  
αποστάσεως μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στη Διοίκηση  
Τουριστικών Επιχειρήσεων στο Πανεπιστήμιο Νεάπολης  
Πάφου**

**Βασάκης Στυλιανός**

**AM: 1198408519**

**Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Δρ. Αλεξάνδρα Χυτήρη**

**Δεκέμβριος/2020**

- Ονοματεπώνυμο Φοιτητή: Βασάκης Στυλιανός
- Τίτλος Μεταπτυχιακής Διατριβής: Big Data εις την τουριστική βιομηχανία (ξενοδοχεία - τουρισμός)
- "Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διατριβή εκπονήθηκε στο πλαίσιο των σπουδών για απόκτηση εξ αποστάσεως μεταπτυχιακού τίτλου στο Πανεπιστήμιο Νεάπολης και εγκρίθηκε στις ..... [ημερομηνία έγκρισης] από τα μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής."

Εξεταστική Επιτροπή (Examination Committee):

- Πρώτος Επιβλέπων Πανεπιστήμιο Νεάπολης  
Δρ. Αλεξάνδρα Χυτήρη
- Άλλα μέλη Επιτροπής [..... ονοματεπώνυμα, βαθμίδες, υπογραφές]  
(Other members)

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Βασάκης Στυλιανός, έτος κατάθεσης διατριβής 2021

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της διατριβής από το Πανεπιστήμιο Νεάπολης δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Πανεπιστημίου.

# ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

# ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ

# ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ

Δηλώνω υπεύθυνα, ότι μεταπτυχιακή διατριβή στη Διοίκηση Τουρισμού (MBA Tourism Management) του Πανεπιστημίου της Νάπολης με θέμα "Big Data in Tourism (Hotel-Tourism)", το οποίο εγράφη αποκλειστικά από εμένα στο σύνολό της.

Το έγγραφο δεν έχει υποβληθεί ή εγκριθεί στα πλαίσια άλλων μεταπτυχιακών ή προπτυχιακών τίτλων στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό δεν είναι τμήμα ακαδημαϊκής ή επαγγελματικής εργασίας. Δηλώνω, επίσης, υπεύθυνα, ότι για την εκπόνηση της προκείμενης διπλωματικής εργασίας οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα αναφέρονται στο σύνολο τους, έχω κάνει πλήρης αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβάνοντας και πηγές από το διαδίκτυο. «Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί κύριο λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Ο Δηλών.....

Βασάκης Στυλιανός .....

Ημερομηνία.....

## Περίληψη

Η συνεχής και ταχεία ανάπτυξη της τεχνολογίας και η χρήση του διαδικτύου, επισημαίνουν νέες ευκαιρίες για την προώθηση και ανάπτυξη του τουρισμού και δίνουν έμφαση στην αναγκαιότητα της χρήσης των μεγάλων δεδομένων (Big Data), για πιο αποτελεσματικές και «έξυπνες» μεθόδους για την προσέλκυση τουριστών, ως και την διατήρηση τις επιθυμίας των τουριστών για πραγμάτωση διακοπών.

Εισαγάγετε μια ολοκληρωμένη προσέγγιση σε εννοιολογικό και τεχνολογικό επίπεδο, των μεγάλων δεδομένων, ως επίσης και ανάλυση των κυριότερων χαρακτηριστικών τους από θεωρητικής άποψης, ώστε ο αναγνώστης να ενημερωθεί πλήρως για τα χαρακτηριστικά των μεγάλων δεδομένων (Big Data).

Δίδεται ένα στίγμα, πως πρέπει να κινηθούν οι τουριστικές βιομηχανίες (Ξενοδοχεία - Τουριστικά Γραφεία) όσο αναφορά την αξιοποίηση των νέων συστημάτων δεδομένων, από τα αποτελέσματα μελέτης περίπτωσης ανάλυσης της εμπειρίας των πελατών της Airbnb στο Λονδίνο, μέσα από την εφαρμογή της εξαγωγής κειμένου. Επίσης, η μεθοδολογία έρευνας για την ανάπτυξη, τους τρόπους χρήσης, εφαρμογή των μεγάλων δεδομένων (Big Data) και αξιολόγησης των, γίνεται με ποσοτικά δεδομένα με την μορφή ερωτηματολογίου στην περιφέρεια της Αθήνας.

Τέλος από τα ευρήματα όπως π.χ. η αύξηση της ανταγωνιστικότητας, οι προκλήσεις που δημιουργούν (η έλλειψη ειδικών, κ.α.), η συνεισφορά στην κοστολόγηση ως και δημιουργία αφοσιωμένων πελατών, συμπεραίνεται η σημαντική τους επίδραση που έχουν στους Ελληνικούς τουριστικούς οργανισμούς (ξενοδοχεία και τουριστικά γραφεία) και πως πρέπει αυτοί να κινηθούν στο μέλλον.

Λέξεις-κλειδιά: Big Data, τουριστική βιομηχανία (ξενοδοχεία - τουριστικά γραφεία), διαδίκτυο, Airbnb.

## **Abstract**

The continuous and rapid development of technology and the use of the internet, point out new opportunities for the promotion and development of tourism and emphasize the need to use big data (Big Data), for more efficient and "smart" methods to attract tourists. ,as well as maintaining their desire for a vacation.

Introduce a comprehensive conceptual and technological approach to big data, as well as a theoretical analysis of their main features, so that the reader is fully informed about the features of Big Data.

There is a position that the tourism industry (Hotels - Resorts) should move as far as the utilization of the new data systems is concerned, from the results of a case study analysis of the experience of Airbnb customers in London, through the application of text extraction. Also, the research methodology for the development, the ways of use, application of the big data (Big Data) and their evaluation, is done with quantitative data in the form of a questionnaire in the region of Athens.

Finally from the findings such as e.g. the increase of competitiveness, the challenges they create (the lack of specialists, etc.), the contribution to the costing as well as the creation of loyal customers, is concluded their significant impact that they have in the Greek tourist organizations (hotels and tourist offices) and how they should they move in the future.

Keywords: Big Data, tourism industry (hotels - travel agencies), internet, Airbnb.

## **Ευχαριστίες**

Θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στην οικογένειά μου που με ώθησε στην απόκτηση ενός μεταπτυχιακού διπλώματος και στήριξε την επιθυμία μου για το MBA στον ΤΟΥΡΙΣΜΟ, καθώς και την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου Κα. Αλεξάνδρα-Παρασκευή Χυτήρη για την εύστοχη και σημαντική καθοδήγησή της, αλλά και τους καθηγητές μου που μου έδειξαν τον κόσμο του τουρισμού.

## Περιεχόμενα

Περίληψη .....	3
Abstract .....	4
Ευχαριστίες .....	5
Περιεχόμενα .....	5
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Εισαγωγή .....</b>	<b>7</b>
1.1 Σκοπός και επί μέρους στόχοι.....	7
1.2 Βασικά ερευνητικά ερωτήματα .....	8
1.3 Η αναγκαιότητα και σπουδαιότητα .....	8
1.4 Περίληψη .....	9
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Μεγάλα Δεδομένα - Big Data .....</b>	<b>9</b>
2.1 Ορισμός των Big Data.....	9
2.2 Ιστορική εξέλιξη και προοπτική των δεδομένων Data .....	10
2.3 Χαρακτηριστικά των μεγάλων δεδομένων Big Data.....	11
2.4 Προβλήματα που επιλύουμε με την χρήση των Big Data .....	13
2.4.1 Μετάβαση στην επίλυση των προβλημάτων με την χρήση Big Data .....	13
2.4.2 Οι τομείς της οικονομικής δραστηριότητας που επηρεάζονται από τα Big Bata .....	14
2.5 Προβλήματα από την διαχείριση των Big Data .....	15
2.5.1 Τεχνικά προβλήματα των Big Data .....	16
2.5.2 Τεχνικά ζητήματα από την διαχείριση των Big Data .....	16
2.6 Περίληψη .....	18
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Τουρισμός Ελλάδα και Big Data .....</b>	<b>18</b>
3.1 Η καθιέρωση των Big Data στον τομέα του τουρισμού .....	19
3.2 Τα πλεονεκτήματα από την χρήση των Big Data στον τουρισμό .....	20
3.3 Πηγές δεδομένων και Big Data στον τουρισμό .....	22
3.3.1 Δορυφόρος Λογαριασμός Τουρισμού (Tourism Satellite Account) .....	23
3.3.2 Το Διαδίκτυο ως πηγή στατιστικών/δεδομένων για τον τουρισμό .....	23
3.3.3 Τα δεδομένα από τα κινητά τηλέφωνα για χρήση στατιστικών στον τουρισμό .....	24
3.4 Τα οφέλη των μεγάλων δεδομένων (big data) για τον Ελληνικό τουρισμό.....	25
3.4.1 Εξατομίκευση υπηρεσίας .....	25
3.4.2 Παροχή νέων ανταγωνιστικών προϊόντων και υπηρεσιών .....	27
3.4.3 Καλύτερη υποστήριξη αποφάσεων-εσωτερικές λειτουργίες .....	28
3.4.4 Στρατηγική τιμολόγησης βελτίωσης της διαχείρισης εσόδων .....	28
3.4.5 Η συμπεριφορά του τουρίστα / ταξιδιώτη / πελάτη / καταναλωτή .....	29
3.4.6 Μηχανισμοί ανατροφοδότησης .....	30
3.4.7 Βηματισμοί από την χρήση των Big Data στις προβλέψεις για τον τουρισμό .....	31
3.5 Περίληψη .....	33
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Σύγχρονες τουριστικές εφαρμογές με βάση τα big data.....</b>	<b>33</b>

4.1 Εισαγωγή εις την εξόρυξη κειμένου από παρόχους τουριστικών υπηρεσιών.	34
4.2 Μελέτη περίπτωσης της Airbnb .....	34
4.2.1 Ευρήματα και συζητήσεις μελέτης .....	34
4.3 Περίληψη .....	36
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Μεθοδολογία της έρευνας</b> .....	<b>37</b>
5.1 Ερευνητικό σχέδιο .....	37
5.2 Ποσοτική μεθοδολογία έρευνας .....	37
5.2.1 Περιγραφή ερωτηματολογίου.....	37
5.2.2 Δειγματοληψία .....	38
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Αποτελέσματα έρευνας</b> .....	<b>39</b>
6.1 Περιγραφή δείγματος.....	39
6.2 Big Data (Χρήσεις, προκλήσεις, πλεονεκτήματα).....	40
6.3 Χρήση των Μεγάλων δεδομένων (Big Data) .....	43
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: Συμπεράσματα</b> .....	<b>45</b>
7.1 Περιορισμοί και περαιτέρω έρευνα .....	46
7.2 Προτάσεις .....	46
<b>Βιβλιογραφία</b> .....	<b>48</b>
<b>Παράρτημα</b> .....	<b>53</b>
Παράρτημα Α. Σχεδιαγράμματα.....	53
Παράρτημα Β. Ερωτηματολόγιο .....	60

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. Εισαγωγή

Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά της ψηφιακής εποχής είναι η εκθετική ανάπτυξη δεδομένων. Ζούμε σε έναν κόσμο και κάθε δράση στο διαδίκτυο που κάνουμε έχει ψηφιακό αποτύπωμα. Σήμερα, ο όγκος των δεδομένων που δημιουργούνται από χρήστες του διαδικτύου συνεχίζει να αυξάνεται και οι ειδικοί πληροφορικής εκτιμούν ότι έως το 2020, ο ετήσιος όγκος δεδομένων θα αυξηθεί κατά 4.300% (Reddy, 2016). Το φαινόμενο αυτό αναφέρεται ευρέως ως «μεγάλα δεδομένα» «Big Data», που σημαίνει ότι δημιουργούνται μεγάλες ποσότητες ετερογενών δεδομένων κάθε δευτερόλεπτο και σε κάθε στιγμή.

Ο Διευθύνων Σύμβουλος της Microsoft James Mundie είπε: "Τα δεδομένα γίνονται η νέα πρώτη ύλη των επιχειρήσεων." (Cookier, 2010).

Στο μεγάλο όγκο των δεδομένων, η τουριστική βιομηχανία δεν είναι μπορεί να μείνει ανεπηρέαστη.

Ωστόσο, επειδή τα μεγάλα δεδομένα (Big Data) επηρεάζουν όλες τις βιομηχανίες (Monica Bulger, 2014), για όσους επιθυμούν να εμβαθύνουν την κατανόησή τους για αυτό το φαινόμενο (κυρίως εστιάζοντας στη διαχείριση του), έχει προκαλέσει μεγάλο ενδιαφέρον τους.

Η παρούσα έρευνα ξεκινά με την εισαγωγή και ανάλυση της βιβλιογραφικής επισκόπησης, δηλαδή εν συντομία την ιστορία, τα χαρακτηριστικά, τα προβλήματα που επιλύουμε και τα ζητήματα διαχείρισης των μεγάλων δεδομένων (Big Data).

Έπειτα τονίζεται η καθιέρωση τους για τον τουρισμό, τις πηγές, την πρόταση αξίας, την εισφορά στην στρατηγική και στα οφέλη των μεγάλων δεδομένων.

Ακόμη βασιστήκαμε σε μια περιπτωσιολογική μελέτη από γνωστό τουριστικό οργανισμό.

Τέλος γίνεται μια σύντομη περίληψη στην μεθοδολογία της έρευνας που ακολουθήθηκε και στη συνέχεια παρουσιάζεται η ανάλυση των κύριων αποτελεσμάτων της μελέτης, από ένα σύνολο δεδομένων που συλλέχθηκαν μέσω ποσοτικής έρευνας, με ιδιαίτερη έμφαση στους Ελληνικούς τουριστικούς οργανισμούς (ξενοδοχεία - τουριστικά γραφεία) και τέλος γίνεται μια εξαγωγή συμπερασμάτων-προτάσεων για το μέλλον από την όλη μελέτη.

### 1.1 Σκοπός και επί μέρους στόχοι

*Ο σκοπός αυτής της εργασίας είναι, να μελετήσει i) τους λόγους, ii) τους τρόπους χρήσης των μεγάλων δεδομένων (Big Data) καθώς και iii) τα ωφέλη αυτών. Ως μεγάλα δεδομένα (Big Data) ορίζουμε το νέο πρότυπο της οικονομίας που προκύπτει από την αποτελεσματική χρήση τεχνολογιών και συστημάτων δεδομένων. Ο στόχος είναι η μελέτη των παραπάνω στα ξενοδοχεία (hotels) και τουριστικά γραφεία (Tourist agencies).*

Εξετάζεται το κατά πόσον είναι δυνατόν αυτοί οι οργανισμοί να αποκτήσουν.

- Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.
- Να μειώσουν το κόστος τους.
- Να κάνουν πιο γρήγορη την επεξεργασία πληροφοριών και τη λήψη αποφάσεων.
- Να γίνει βελτίωση



στις αποφάσεις για συγκεκριμένους πελάτες καθώς και σε εσωτερικές αποφάσεις. •Να δημιουργήσουν νέα προϊόντα και υπηρεσίες. •Να βελτιώσουν την φήμη τους για τους πελάτες ως και την δραστηριότητα της τουριστικής πρόβλεψης με διαφορετικούς τρόπους. •Να αναδιαμορφώσουν στο μέλλον την παραδοσιακή δομή του τουρισμού και του μάρκετινγκ φιλοξενίας, καθώς και. •Την διατήρηση της ανταγωνιστικότητας σε μια νέα εποχή, εισάγοντας νέες προσεγγίσεις ως βασικά στοιχεία.

## 1.2 Βασικά ερευνητικά ερωτήματα

Το βασικό ερώτημα που πρέπει να απαντήσουμε είναι, εάν θα βελτιωθεί η ανταγωνιστικότητα των τουριστικών οργανισμών (ξενοδοχεία-τουριστικά γραφεία) και εάν οι οργανισμοί θα αυξήσουν τα κέρδη κατανοώντας με ακρίβεια τη μελλοντική ζήτηση και καλύτερα το αγοραστικό κοινό μέσω της χρήσης των BigData, ώστε να μπορούν να αλλάξουν την επιχειρηματική τους συμπεριφορά, να λάβουν πιο ενημερωμένες αποφάσεις και να λύσουν προβλήματα.

Στόχος είναι να απαντηθούν ερωτήσεις που έχουν σχέση με τις απόψεις, τις σκέψεις, τις συμπεριφορές των ανθρώπων και τις ιδέες προς την δημιουργία ερευνητικών έργων καινοτόμων που για την ανάπτυξη της γνώσης είναι αρκετά ευεργετικές.

Διερευνάται εάν οι τομείς ξενοδοχεία (hotels) και τουριστικά γραφεία (tourist agencies) έχουν αντιληφθεί την ανάγκη για μια πελατοκεντρική προσέγγιση που εστιάζεται στις ανάγκες των τουριστών, εάν θέλουμε οι απαιτήσεις και οι προτιμήσεις να γίνουν καθοριστικοί παράγοντες και σημαντικοί των ταξιδιωτικών αποφάσεων, ούτως ώστε η ικανοποίηση των καταναλωτών να βελτιωθεί για δυνατές αξέχαστες ταξιδιωτικές εμπειρίες.

Διερευνάται επίσης το αν είναι δυνατόν να έχουμε πληροφορίες με ποιό τρόπο λαμβάνουν αποφάσεις οι καταναλωτές, οι δε οργανισμοί να μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα μεγάλα δεδομένα (Big Data), για τον εντοπισμό και την ανάλυση των προτύπων της αγοράς, των σχολίων ή των προτάσεων, της γενικής συμπεριφοράς της αγοράς και άλλων παραγόντων που επηρεάζουν τις πωλήσεις και τη φήμη του οργανισμού.

Επομένως, πώς θα μπορούν οι πωλητές τουριστικών προϊόντων-υπηρεσιών να πραγματοποιήσουν στοχευμένο μάρκετινγκ / στοχευμένη διαφήμιση για να προσελκύσουν πελάτες που αναζητούν συγκεκριμένους προορισμούς;

## 1.3 Αναγκαιότητα και σπουδαιότητα

Η ανάπτυξη και η ευημερία των τουριστικών οργανισμών (ξενοδοχεία-τουριστικά γραφεία) εξαρτώνται από τη διαθεσιμότητα κατάλληλων περιβαλλοντολογικών οικονομικών, πολιτικών και ψυχολογικών συνθηκών. Δημιουργούνται λοιπόν πληροφορίες που σχετίζονται με τις παραπάνω συνθήκες και τους τουρίστες – προμηθευτές.

Έχει διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη των μεγάλων δεδομένων (Big Data), η ευρεία χρήση συστημάτων πολυμέσων. Έχουν επιτρέψει σε δισεκατομμύρια ανθρώπους - τουρίστες σε όλο τον κόσμο, οι ιστότοποι κοινωνικής δικτύωσης, τα smartphone και άλλες συσκευές πελατών, συμπεριλαμβανομένων υπολογιστών και φορητών υπολογιστών, να συμμετάσχουν στην παραγωγή δεδομένων της ταξιδιωτικής τους συμπεριφοράς.

Είναι λοιπόν αναγκαίο να αξιοποιηθεί η ισχύ των μεγάλων δεδομένων (Big Data), για να διαμορφώσουν ένα προφίλ που συνεισφέρει μια πιο δημιουργική ταξιδιωτική εμπειρία και μιας εικόνας της συμπεριφοράς των πελατών πιο ολοκληρωμένη που ήταν προηγουμένως μη προσιτή.

Αυτό δημιουργεί πολλές ευκαιρίες για τη βελτίωση των διαδικασιών σε αυτόν τον κλάδο προς όφελος των τουριστών και ξενοδοχείων – ταξιδιωτικών γραφείων, επίσης ικανοποιούνται περισσότερο οι ανάγκες των πελατών-τουριστών στην διαμονή, στις ταξιδιωτικές ανάγκες, στη βελτίωση προϊόντων και υπηρεσιών, στη ανάπτυξη καινοτομίας και στη βελτίωση των σχέσεων με τους πελάτες.

Η σπουδαιότητα των Big Data οφείλεται στο ότι, είναι ένα εργαλείο καινοτομίας που είναι δυνατόν να το χρησιμοποιήσουμε για να αποκτήσουμε γνώσεις σχετιζόμενες με τα πρότυπα συμπεριφοράς των πελατών-τουριστών και να αναπτύξουμε διαδικασίες, που θα ήταν δύσκολες ή αδύνατες στο παρελθόν.

## **1.4 Περίληψη**

Σε αυτό εδώ το κεφάλαιο αναπτύχθηκαν ο σκοπός και επί μέρους στόχοι των Big Data τέθηκαν τα βασικά ερευνητικά ερωτήματα που πρέπει να απαντηθούν, ως και η αναγκαιότητα και σπουδαιότητα αυτών στους τουριστικούς οργανισμούς (ξενοδοχεία - τουριστικά γραφεία).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Μεγάλα δεδομένα - Big Data**

### **2.1 Ορισμός των Big Data**

Ο όρος "δεδομένα μεγάλης κλίμακας" (εφεξής "μεγάλα δεδομένα") Big Data αναφέρεται σε δεδομένα μεγάλης κλίμακας των οποίων το πεδίο διαχείρισης αποτελεί τεχνική πρόκληση, ενώ ο ίδιος όρος αναφέρεται στη βιομηχανία πληροφορικής που τα διαχειρίζεται αυτά τα δεδομένα ("Oxford English Dictionary," 2018). Τα πέντε πιο σημαντικά χαρακτηριστικά των μεγάλων δεδομένων (συντομογραφία 5V) είναι εκείνα που ορίζουν και διαχωρίζουν τα μεγάλα δεδομένα από άλλα δεδομένα και αναλύονται ευρέως στην §2.3.

Με τη συνεχή ανάπτυξη και την αυξημένη χρήση μεγάλων δεδομένων, έχουν δοθεί αρκετοί ορισμοί, οι οποίοι επεκτείνουν την ορολογία πέρα από το θέμα, συγκεκριμένα τα δεδομένα, συμπεριλαμβανομένων των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με αυτά (G. Press, 2014 ).

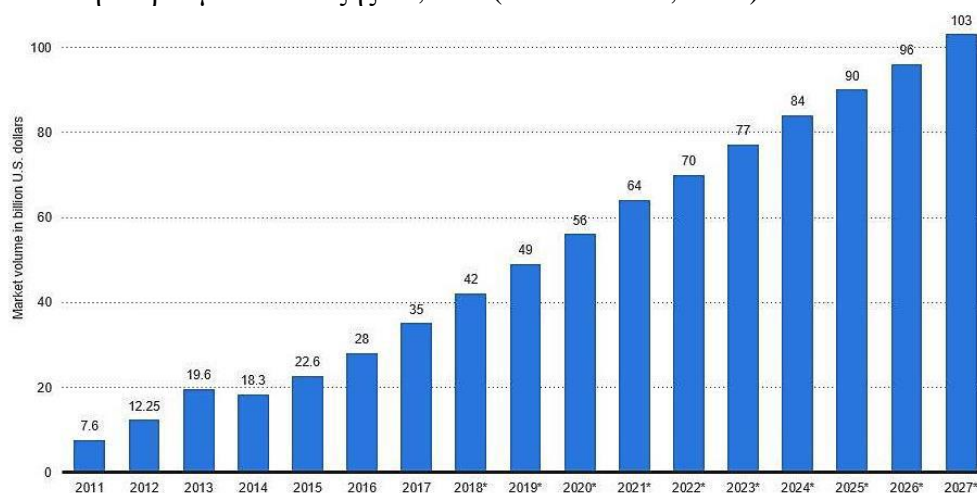
Μεγάλα δεδομένα ( Big Data) ορίζουμε όλα αυτά τα σύνολα δεδομένων, τα οποία μπορούν να υπολογιστούν και να αναλυθούν για να αποκαλυφθούν μοτίβα, τάσεις, συσχετίσεις, ειδικά δεδομένα που σχετίζονται με την ανθρώπινη συμπεριφορά και αλληλεπίδραση, και μπορεί επίσης να δείξουν ότι έχουν τόσο μεγάλο όγκο ή/ και πολυπλοκότητα ώστε είναι δύσκολο ή αδύνατο να διαχειριστούν, εντός εύλογου και αποδεκτού χρόνου, χρησιμοποιώντας παραδοσιακές εφαρμογές / πλατφόρμες επεξεργασίας δεδομένων για τη συλλογή, αποθήκευση και ανάλυση / επεξεργασία τους (C. Snijders, et al. 2012).

## 2.2 Ιστορική εξέλιξη και προοπτική των δεδομένων (Data)

Η ιστορική εξέλιξη των σύγχρονων μορφών δεδομένων με της μορφής των μεγάλων δεδομένων (Big Data) είναι μια πορεία που ξεκίνησε τη δεκαετία του 1940. Χαρακτηρίζεται από την «έκρηξη πληροφοριών» και την πρώτη προσπάθεια ποσοτικοποίησης του ρυθμού αύξησης του όγκου δεδομένων, όπως φαίνεται στο Σχήμα 2.1. Οδηγεί στην ευρεία χρήση μεγάλων δεδομένων σε όλους τους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας.

Η πρόσφατη βιβλιογραφία (G. Press, 2013 ) επεσήμανε τα ορόσημα στην ανάπτυξη των μεγάλων δεδομένων (Big Data) , συμπεριλαμβανομένου του επιπέδου του όγκου των δεδομένων, της ταχείας ανάπτυξης των πηγών παραγωγής δεδομένων, της διαχείρισης και της αποθήκευσης και της μετάβασης από την εκτύπωση και τις αναλογικές πληροφορίες.

Όπως φαίνεται στο σχετικό σχήμα, το κέρδος της αγοράς δεδομένων και του λογισμικού υπηρεσιών αναμένεται να αυξηθεί (H. Hassani and E. S. Silva, 2015), από 42 δισεκατομμύρια δολάρια το 2018 σε 103 δισεκατομμύρια δολάρια το 2027, με μέσο ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης 10,48% (L. Columbus, 2018).



Σχήμα 2.1 Μέχρι το 2027, η πρόβλεψη των παγκόσμιων κερδών στην αγορά από τα μεγάλα δεδομένα (σε δισεκατομμύρια δολάρια) (Πηγή: Wikibon και Statista) (L. Columbus, 2018).

Επομένως, τα μεγάλα δεδομένα ( Big Data) έχουν τεράστιες ευκαιρίες και προκλήσεις στην ανάλυση, τη συλλογή, την αναζήτηση, την αποθήκευση, τη μετάδοση, την εμφάνιση και την προστασία των προσωπικών δεδομένων. Απαιτείται νέα τεχνολογία για να επισημανθεί η αξία των μεγάλων δεδομένων, τα οποία είναι δύσκολο να εξαχθούν λόγω της ποσότητας, της ποικιλίας και της πολυπλοκότητάς του (I. A. T. Hashem, et al. 2015).

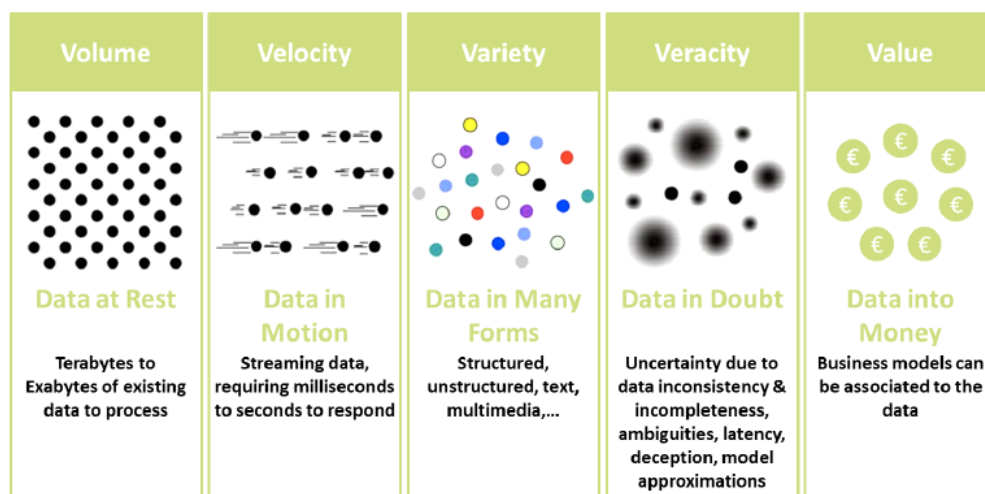
### 2.3 Χαρακτηριστικά των μεγάλων δεδομένων (Big Data)

Για να αναπτυχθεί ένας ορισμός των μεγάλων δεδομένων, είναι απαραίτητο να καθοριστούν ορισμένα βασικά χαρακτηριστικά, τα οποία δείχνουν ότι η κατηγορία δεδομένων μπορεί να ανήκει σε μεγάλα δεδομένα ( Big Data).

Αυτά τα βασικά χαρακτηριστικά ονομάζονται "5V" στη βιβλιογραφία και για τη διαμόρφωση του ορισμού των Big Data, είναι αναγκαία προϋπόθεση να προσδιορίσουμε τα βασικά χαρακτηριστικά που υποδεικνύουν ότι μια κατηγορία δεδομένων μπορεί να ανήκει στα Big Data.

Τα βασικά αυτά χαρακτηριστικά είναι γνωστά στη βιβλιογραφία ως «5Vs» και αναλύονται παρακάτω. Η επόμενη ενότητα περιγράφει τα διάφορα χαρακτηριστικά των καθορισμένων και εποπτευόμενων μεγάλων δεδομένων, όπως φαίνεται στο Σχήμα 2.2.

Σχήμα 2.2 Το παρακάτω εισάγει και αναλύει ένα τυπικό αναγνωριστικό των μεγάλων δεδομένων, που ονομάζεται 5V. Οι ακόλουθες ενότητες περιγράφουν τα διάφορα χαρακτηριστικά των μεγάλων δεδομένων που ορίζονται επίσης ως εποπτικά



Σχήμα 2.2. Χαρακτηριστικά των Big Data - Τα 5 Vs, Πηγή: (Information Catalyst for Enterprise, <http://informationcatalyst.com/vision-experience/big-data-value/>).

**Όγκος δεδομένων (Volume of data):** Ο όγκος των δεδομένων που συλλέγονται τώρα αυξάνεται εκθετικά. Είναι η πρώτη και πιο σημαντική λειτουργία για την ταξινόμηση των δεδομένων ως μεγάλα δεδομένα (Big Data). Ο σημερινός όγκος

δεδομένων εκτιμάται σε 44 τρισεκατομμύρια Gigabyte. Εκτός από τον αυξανόμενο ρυθμό δημιουργίας νέων δεδομένων, πρέπει επίσης να υποβληθεί σε επεξεργασία και να χρησιμοποιηθεί τεράστιος αριθμός παλαιών δεδομένων.

**Ποικιλομορφία (Variety):** Τα δεδομένα προέρχονται από πολλές πηγές και μπορούν να είναι δομημένα, μη δομημένα ή μερικώς δομημένα. Υπάρχουν πολλοί τύποι δεδομένων, όπως ήχος, βίντεο, κείμενο, αλληλογραφία και άλλα δεδομένα σε αρχεία, χωρισμένα στις ακόλουθες τρεις κατηγορίες:

- **Δομημένη μορφή:** Αυτή η μορφή είναι δεδομένα που γνωρίζουμε ή έχουμε την κατάλληλη δομή, όπως μια μορφή πίνακα.
- **Μερικώς δομημένη μορφή:** Όταν η μορφή δεδομένων δεν είναι πλήρως καθορισμένη, αναφερόμαστε στη μερικώς δομημένη μορφή δεδομένων. Παραδείγματα τέτοιων δεδομένων μπορεί να είναι αρχεία XML και CSV.
- **Μη δομημένη μορφή:** Αυτή η κατηγορία περιλαμβάνει συνήθως αρχεία ήχου, βίντεο και βίντεο, δεδομένα από δίκτυα αισθητήρων. Σημειώστε ότι είναι πολύ δύσκολο να παρέχετε αρχεία πολυμέσων σε δομημένη μορφή.

**Ταχύτητα (Velocity):** Η ταχύτητα συσσώρευσης όλων αυτών των μεταβαλλόμενων δεδομένων οδηγεί στο επόμενο "V". Από έναν μικρό αριθμό χρηστών που χρησιμοποιούσαν συστήματα υπολογιστών μεγάλης κλίμακας με πολύ λίγα δεδομένα, μέχρι την σημερινή εποχή που το Διαδίκτυο ανθίζει και αναπτύχθηκαν εφαρμογές Web. Όλο και περισσότεροι χρήστες χρησιμοποιούν διαδικτυακές εφαρμογές κυρίως μέσω κινητών τηλεφώνων αντί για υπολογιστές, με αποτέλεσμα να παράγονται μεγάλες ποσότητες δεδομένων.

Προφανώς, αναφέρεται ότι κάθε 60 "πάνω από 100.000 tweets δημιουργούνται στο twitter, 695.000 ενημερώσεις κατάστασης δημιουργούνται στο facebook, 11.000.000 μηνύματα δημιουργούνται στο Messenger, 698.440 αναζητήσεις και 168.000.000 μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου δημιουργούνται στο google. Τα παραπάνω δεδομένα ισοδυναμούν με περίπου 1820 TB δεδομένων και ο αριθμός των χρηστών κινητών συσκευών αυξάνεται κατά 217 νέους χρήστες κάθε λεπτό.

**Η εγκυρότητα (Veracity) :** Η εγκυρότητα (ακρίβεια) των μεγάλων δεδομένων είναι μια σημαντική προϋπόθεση. Επομένως, τα αποθηκευμένα και προς ανάλυση δεδομένα δεν θα είναι μόνο κατάλληλα για το πρόβλημα που πρέπει να αναλυθεί, αλλά πρέπει επίσης να αποφύγουν προβλήματα που σχετίζονται με τη μη αντικειμενικότητα, τον «θόρυβο» και την ασυνέχεια τους.

Η εγκυρότητα των δεδομένων είναι ένα χαρακτηριστικό των μεγάλων δεδομένων (Big Data) και η διατήρηση των μεγάλων δεδομένων αποτελεί πρόκληση για τις εταιρείες σε αυτόν τον τομέα. Τα μη έγκυρα δεδομένα πρέπει να φιλτράρονται, να απορρίπτονται από την επεξεργασία και να μην αποθηκεύονται.

Εναλλακτικά, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα μοντέλο κατά προσέγγιση για να δημιουργηθούν ξανά τα δεδομένα για να συμπληρώσουν το ελλιπές σύνολο δεδομένων.

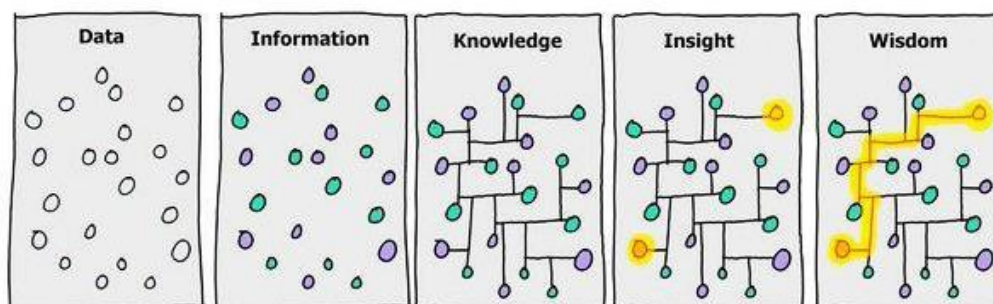
**Τιμή ή Ισχύς (Value ή Validity):** Το μεγαλύτερο πρόβλημα και πρόκληση των μεγάλων δεδομένων βρίσκεται στο τρόπο (αλγόριθμοι, μοντέλα), που, θα εξαγάγουμε χρήσιμα δεδομένα από το σύνολό τους κατά την αναζήτηση ανάλυσης δεδομένων. Με αυτόν τον τρόπο, μπορούμε να διασφαλίσουμε ότι η ανάλυση δεδομένων έχει αξία

και παράγει οικονομικά οφέλη, παρέχοντας μια επωφελής απόφαση για κάθε επιχειρηματικό μοντέλο, χρησιμοποιώντας πληροφορίες που παράγουν γνώση που δεν μπορούσαν να παράγουν άλλες μέθοδοι και άλλες συνθήκες.

## 2.4 Προβλήματα που επιλύουμε με την χρήση των Big Data

### 2.4.1 Μετάβαση στην επίλυση των προβλημάτων με την χρήση Big Data

Καθ' όσον ο όγκος των δεδομένων ήταν περιορισμένος, δηλαδή προτού αναπτυχθεί το Διαδίκτυο και οι πληροφορίες αυξηθούν εκρηκτικά, δεν χρειαζόταν να χρησιμοποιείται εξειδικευμένο υλικό και λογισμικό για την αποθήκευση και διαχείριση αυτών, το οποίο χαρακτηρίζεται από τον όρο μεγάλα δεδομένα (Big Data). Σε σύγκριση με τους υψηλούς σε κόστος διακομιστές (servers) και τις πολύπλοκες πλατφόρμες αλγορίθμων που απαιτούνται για τη διαχείριση μεγάλων δεδομένων (Big Data), τα προαναφερθέντα συστήματα χαρακτηρίζονται από την αξιοπιστία της εφαρμογής και την απλότητα των αλγορίθμων και του προγραμματισμού. Συγκρίνοντας το όφελος διαχείρισης των (Big Data) με την αύξηση του κόστους διαχείρισης υπάρχει διαφορά ως προς το όφελος από την χρήση αυτών. Έτσι, για το 79% των εταιριών, έχει την άποψη, ότι «η υιοθέτηση μεγάλων δεδομένων (Big Data), φέρνει πλεονεκτήματα σε εταιρείες που αποφασίζουν να χρησιμοποιήσουν τα μεγάλα δεδομένα, ενώ όσοι δεν υιοθετούν τα μεγάλα δεδομένα περιορίζουν την ανταγωνιστικότητα και βλάπτουν τη βιωσιμότητά τους», συμφώνως με την μελέτη της Accenture (Accenture, 2014). Ένα υψηλότερο ποσοστό εταιρικών διαχειριστών (83%) προωθεί την ανάπτυξη έργων που σχετίζονται με τα μεγάλα δεδομένα για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων τους.



Σχήμα 2.3 Η αλυσίδα αξιοποίησης των (Big Data) για την κατανόηση και την επίγνωση, η (Πηγή: πυραμίδα DIKW) (R. L. Ackoff, 1989).

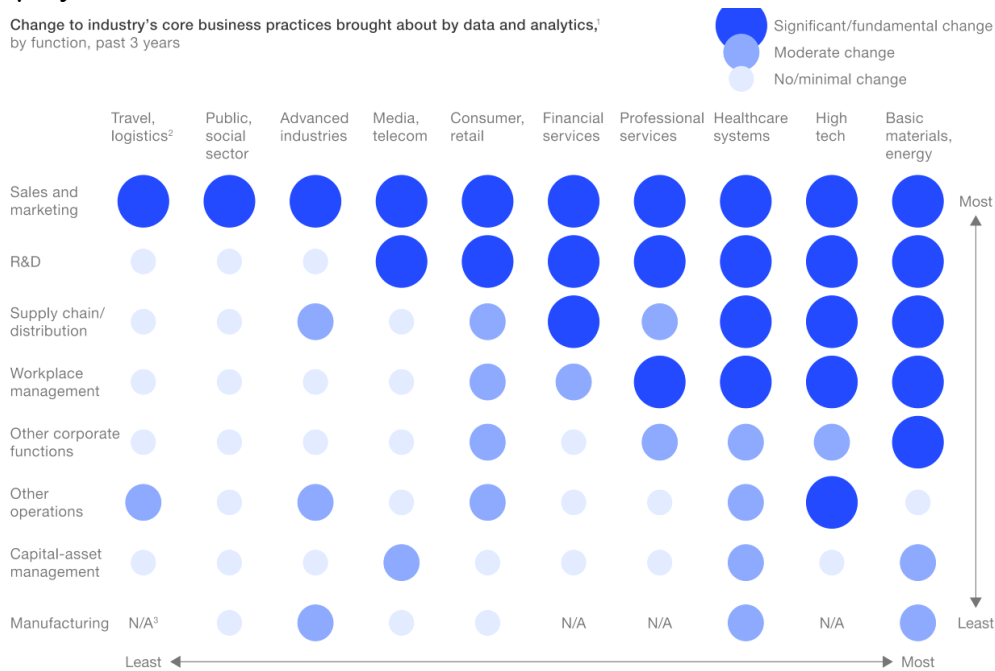
Καταλύτης για την επίλυση του προβλήματος είναι η γνώση και το αποτέλεσμα με τη μορφή «της ανάλυσης των μεγάλων δεδομένων» “Big Data analytics”, η οποία μελετά τα μοντέλα της αγοράς και πολυάριθμους αγοραστές προκειμένου να συλλέξει πληροφορίες σχετικά με τις αγοραστικές τους συνήθειες και τις αντιδράσεις του κοινού. Κατόπιν, οι επιχειρήσεις προκειμένου να αυξήσουν το κέρδος τους, δια της χρησιμοποίησης των Big Data analytics, κατανοούν καλύτερα το αγοραστικό κοινό.

Η κατανόηση των επιχειρηματικών λειτουργιών που παρέχονται από τα μεγάλα δεδομένα (Big Data), και από την ανάλυση των μεγάλων δεδομένων (Big Data analytics) ως και η επίδρασή τους όσο αναφορά την γνώση της αγοράς, μπορεί να καθοδηγήσει για αλλαγές στις επιχειρηματικές πρακτικές. Η ως ένα μεγάλο βαθμό η κατανόηση και γνώση στη λήψη αποφάσεων αλλά και στην επίλυση των διαφόρων προβλημάτων, η διαδικασία της χρήσης των μεγάλων δεδομένων (Big Data), περιλαμβάνει τα στάδια μετατροπής και χρήσης των δεδομένων (Data) που πρότείνει ο Ackoff (R. L. Ackoff, 1989) δηλαδή το μετασχηματισμό των δεδομένων (Data) σε πληροφορίες (Information), έπειτα σε γνώση (Knowledge) και τέλος σε σοφία (Wisdom). Στην βιβλιογραφία το μοντέλο είναι γνωστό ως η πυραμίδα DIKW ή ιεραρχία DIKW (R. L. Ackoff, 1989) .

Το Σχήμα 2.3 δείχνει τον μετασχηματισμό των δεδομένων για την απόκτηση αξίας και τη μετατροπή του σε εταιρικά κέρδη.

## 2.4.2 Οι τομείς της οικονομικής δραστηριότητας που επηρεάζονται από τα Big Data

Το παρακάτω διάγραμμα (Σχήμα 2.4) δείχνει τον βαθμό επιρροής ανάλογα με τον τομέα οικονομικής δραστηριότητας της εταιρείας και τις διαφορετικές λειτουργίες του (McKinsey Analytics, 2018). Το γράφημα δείχνει το βαθμό αλλαγής (βασικό / μεγάλο, μεσαίο και μικρό) που προκαλείται από τη χρήση ανάλυσης μεγάλων δεδομένων σε τρία επίπεδα και δείχνει γραφικά τις επιχειρηματικές πρακτικές στους τομείς πωλήσεων και μάρκετινγκ, οι πιο επηρεαζόμενοι σε όλους τους οικονομικούς τομείς.



<sup>1</sup>Responses shown here represent the greatest degree of change (i.e., to business processes in a particular function) that at least 30% of respondents in each sector reported.

<sup>2</sup>In travel, transportation, and logistics, n = 36; in public and social sectors, n = 39; in advanced industries, n = 30; in media and telecom, n = 33; in consumer and retail, n = 41; in financial services, n = 85; in professional services, n = 91; in healthcare systems, n = 35; in high tech, n = 65; and in basic materials and energy, n = 48.

<sup>3</sup>A plurality of respondents answered "Don't know."

Σχήμα 2.4 Ανά τομέα δραστηριότητας η επίδραση των (Big Data) στις επιχειρηματικές λειτουργίες. Πηγή: (McKinsey Analytics, 2018).

Αντίστοιχα, ανεξάρτητα από τις εμπορικές δραστηριότητες που αναπτύσσονται, η λειτουργία της παραγωγής δεν επηρεάζεται καθόλου.

Πίνακας 2.1 Η αξία των μεγάλων δεδομένων (Big Data) σε ποικίλους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας με στοιχεία ανά τομέα οικονομικά και στατιστικά (Information Catalyst for Enterprise <http://informationcatalyst.com/vision-experience/big-data-value/>).(Organization for Economic Cooperation and Development).

Τομείς Δραστηριότητας	Αξία των Big Data
Δημόσια Διοίκηση	150 δις € - 300 δις € σε νέα αξία (λαμβάνοντας τις 23 μεγαλύτερες ευρωπαϊκές κυβερνήσεις) [OECDs, 2013]
Υγεία & Πρόνοια	90 δις € λαμβάνοντας αποκλειστικά τη μείωση στις εθνικές δαπάνες υγείας στην Ευρωπαϊκή Ένωση [McKinsey Global Institute, 2011]
Μεταφορές	500 δις \$ σε αξία παγκοσμίως από κέρδος χρόνου και περιορισμό καυσίμων ή 380 μεγατόνοι εκπομπών CO <sub>2</sub> [OECD, 2013]
Λιανική & Εμπόριο	60% αύξηση στα περιθώρια λειτουργίας του λιανεμπορίου είναι εφικτή με την ανάλυση των big data [McKinsey Global Institute, 2011]
Γεωγραφική	800 δις \$ σε κέρδη για τους παρόχους υπηρεσιών και σε αξία για τους καταναλωτές και εταιρικούς τελικούς χρήστες [McKinsey Global Institute, 2011]
Εφαρμογές & Υπηρεσίες	51 δις \$ παγκοσμίως απευθείας συνδεδεμένων με την αγορά των big data (υπηρεσίες και εφαρμογές)

Στον Πίνακα 2.1 παρατίθενται παραδείγματα οικονομικών οφελών που εκτιμώνται ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας, εκτιμώμενα κατά αξία ή δείκτες βελτίωσης . Ως φαίνεται η καθολική αξία των (Big Data) για ετερόκλητους κλάδους της οικονομικής δραστηριότητας είναι εντυπωσιακή όπως δείχνουν τα οφέλη.

## 2.5 Προβλήματα από την διαχείριση των big data

Τα μεγάλα δεδομένα (Big Data) παρέχουν ευκαιρίες και λύνουν προβλήματα για όλους τους βασικούς τομείς της οικονομικής δραστηριότητας. Ωστόσο, ως ένα αναδυόμενο και συνεχώς εξελισσόμενο πεδίο, τα μεγάλα δεδομένα αντιμετωπίζουν προκλήσεις και προβλήματα. Αυτές οι προκλήσεις και τα προβλήματα προέρχονται από τα ειδικά χαρακτηριστικά των τόσο σε τεχνολογικό επίπεδο όσο και διαχειριστικό.



### **2.5.1 Τεχνικά προβλήματα των Big Data**

Ένα από τα κύρια προβλήματα στη διαχείριση των (Big Data) είναι η ανάγκη αποθήκευσης μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων με αξιόπιστο τρόπο, και από την άλλη πλευρά, να είναι κατάλληλο για άμεση ανάκτηση και πρόσβαση. Μια πιθανή και ευρέως χρησιμοποιούμενη λύση είναι να χρησιμοποιήσετε ένα κατακευματισμένο σύστημα αρχείων (distributed file system) για την καλύτερη αποθήκευση των μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων εξοικονομώντας ταυτόχρονα οικονομικούς πόρους. Σε αυτό το σύστημα αρχείων, τα δεδομένα αποθηκεύονται σε τυπικό και οικονομικό hardware (commodity hardware) αντί σε διακομιστή (servers) με υψηλότερη λειτουργικότητα και κόστος.

Τα δεδομένα δεν είναι μόνο μεγάλα δεδομένα (Big Data), αλλά και ετερογενή, επειδή προέρχονται από διαφορετικές πηγές, πράγμα που σημαίνει ότι μπορεί να έχουν διαφορετικές μορφές (δομημένες, μη δομημένες, μερικώς δομημένες), αλλά το μέγεθος και ο τύπος τους είναι επίσης διαφορετικό. Το γεγονός της διαφοροποίησης δεδομένων απαιτεί το σύστημα που χρησιμοποιείται για την αποτελεσματική αποθήκευση διαφορετικών μορφών δεδομένων που παράγονται από διαφορετικές πηγές να μην έχει σπατάλη πόρων.

Όσον αφορά την ταξινόμηση δεδομένων και την αξιολόγηση των τιμών αυτών, εξακολουθούν να παρέχουν ανεπίλυτα ζητήματα, επειδή η επιλογή των σωστών δεδομένων εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την πηγή και το πρόβλημα που πρέπει να επιλυθεί. Το πρόβλημα που κάνει δύσκολη την χρησιμοποίηση των μεγάλων δεδομένων είναι η ανάγκη της επεξεργασίας και της ταχύτητας πρόσβασης.

Από την μια πλευρά το πρόβλημα επιδεινώνεται από την εκθετική αύξηση του όγκου δεδομένων, που λόγω αξιοπιστίας συντίθεται σε πολλαπλά αντίγραφα, Από την άλλη πλευρά, μερικές φορές χρειάζονται όλο και περισσότερα αποτελέσματα σε πραγματικό χρόνο.

### **2.5.2 Τεχνικά ζητήματα από την διαχείριση των Big Data**

Τα τεχνικά ζητήματα αποτελούν μέρος της πρόκλησης των μεγάλων δεδομένων (Big Data). *Η ικανότητα διείσδυσης και κατανόησης προτιμήσεων και επιθυμιών σε ατομικό επίπεδο, εγείρει ζητήματα που σχετίζονται με το απόρρητο των δεδομένων (data privacy), την ασφάλεια δεδομένων (security) και τις διακρίσεις (discrimination) (Forbes, 2017).*

Η παροχή προσωπικών πληροφοριών της ιδιωτικής ζωής, έτσι ώστε οι πελάτες να μπορούν να λαμβάνουν εξατομικευμένες υπηρεσίες για τις ανάγκες και τις επιθυμίες τους δεν είναι μόνο ένα τεχνικό ζήτημα, αλλά και ένα νομικό ζήτημα, το οποίο αντιμετωπίζουν όλοι οι συμμετέχοντες που εμπλέκονται σε μεγάλα δεδομένα (Big Data).

Η αδυναμία ελέγχου των παραγόμενων δεδομένων από το κοινό, ιδίως η αδυναμία ανίχνευσης των δεδομένων που παράγει, προς διάθεση και χρήση των, δημιουργεί μια αίσθηση ανασφάλειας, η οποία οδηγεί στην προσεκτική στάση του και στερεί πολύτιμα δεδομένα.

Η ασφάλεια των δεδομένων, ειδικά στα πιο ευαίσθητα δεδομένα, προκαλεί διαμάχες μεταξύ εμπειρογνομόνων για την ασφάλεια και προστασία IT και κακόβουλων χάκερς που προσπαθούν να κλέψουν δεδομένα για οικονομικό όφελος. Το ζήτημα των διακρίσεων βάσει δεδομένων παραβιάζει την ίση μεταχείριση των πολιτών, η οποία προκαλείται από την εξαιρετική ικανότητα του αλγορίθμου να κατανοεί τις προσωπικές πληροφορίες κάθε ατόμου με βάση τα δεδομένα που παράγει.

Το πρόβλημα βασίζεται στην αναγνώριση των ειδικών χαρακτηριστικών του ατόμου και τον αποκλεισμό του από ίσες ευκαιρίες.

Ένα σχετικό παράδειγμα είναι η ανατροφοδότηση δεδομένων κατανάλωσης που παρέχεται από χρηματοπιστωτικά ιδρύματα για τον αποκλεισμό ατόμων από το δανεισμό, τα χρηματοοικονομικά προϊόντα και ακόμη και τα ασφαλιστικά προϊόντα.

Μετά την εφαρμογή του κανονισμού GDPR, τα προαναφερθέντα ζητήματα διαχείρισης περιλαμβάνουν μια άλλη διάσταση στην προστασία δεδομένων στην ΕΕ Όσον αφορά την εφαρμογή μεγάλων δεδομένων, μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι εταιρείες είναι τα λειτουργικά έξοδα.

Λαμβάνοντας μια ταξιδιωτική εταιρεία που θέλει να χρησιμοποιήσει την ανάλυση δεδομένων μεγάλου μεγέθους ως παράδειγμα, υπάρχουν βασικά δύο επιλογές: η εταιρεία μπορεί να δημιουργήσει ένα τμήμα εσωτερικής ανάλυσης δεδομένων ή να αναθέσει τη λειτουργία της ανάλυσης μεγάλων δεδομένων για λογαριασμό μιας επαγγελματικής εταιρείας.

Στην πρώτη περίπτωση, οι εταιρείες μπορούν να χρησιμοποιούν δωρεάν (όπως Hadoop) ή φθινό λογισμικό ανοιχτού κώδικα. Εδώ, το κόστος σχετίζεται κυρίως με την αγορά και τη συντήρηση τεχνικού εξοπλισμού και σχετίζεται με την απασχόληση ειδικευμένου προσωπικού, επειδή η ανάλυση μεγάλων δεδομένων απαιτεί ένταση εργασίας (Group, 2013).

Στη δεύτερη περίπτωση, η εταιρεία μπορεί να χρησιμοποιήσει τις υπηρεσίες και τις ιδιότητες τεχνολογίες των παρόχων πλατφόρμας Cloud και δεδομένων. Προηγμένη ανάλυση, των μεγάλων δεδομένων και μηχανική μάθηση έχουν ενσωματωθεί στις παρεχόμενες υπηρεσίες.

Παρόλο που το κόστος αυτής της υπόθεσης μπορεί να είναι χαμηλότερο από το κόστος της πρώτης επιλογής, αυτό το κόστος παραμένει αμελητέο. Τέλος, και οι δύο επιλογές απαιτούν υψηλές επιχειρηματικές δαπάνες · επομένως, η ελαχιστοποίηση του κόστους αποτελεί μείζονα πρόκληση, διότι μπορεί να εμποδίσει τις εταιρείες να εφαρμόσουν τα μεγάλα δεδομένα (big data). (U.Sivarajah, 2016).

Η έλλειψη ειδικευμένου προσωπικού είναι επίσης μία από τις προκλήσεις. Σήμερα, υπάρχει έλλειψη επιστημόνων δεδομένων, πράγμα που σημαίνει ότι οι επαγγελματίες έχουν όλες τις απαραίτητες δεξιότητες και ικανότητες για να μετατρέψουν τα δεδομένα που συλλέγονται σε σαφείς πληροφορίες (U. Sivarajah, 2016) (A. Lambrecht, 2015).

Αυτή η έλλειψη σχετίζεται άμεσα με τον μεγάλο όγκο γνώσεων και υψηλού επιπέδου θεωρητικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την άσκηση του κλάδου. Ξεκινώντας από τις απαραίτητες τεχνικές δεξιότητες, οι επιστήμονες δεδομένων πρέπει να έχουν εμπειρία σε διάφορους τομείς, όπως τα εφαρμοσμένα μαθηματικά, ο

στατιστικός προγραμματισμός, οι αλγόριθμοι, οι μεγάλες πλατφόρμες επεξεργασίας δεδομένων (Hadoop, Spark, Flink κ.λπ.), δομημένα (SQL) και μη δομημένα (3- 5 κορυφαία δεδομένα NoSQL DB), κωδικοποίηση, μηχανική και βαθιά μάθηση, μοντελοποίηση δεδομένων, εξόρυξη δομών, προγνωστική ανάλυση και οπτικοποίηση δεδομένων, καθώς και παραδοσιακό λογισμικό και έρευνα (Mayo, 2016).

Γενικά, οι επιστήμονες δεδομένων είναι άτομα με υψηλή εκπαίδευση - όταν έχουν μεταπτυχιακό ή διδακτορικό, συνήθως μαθηματικά και στατιστικές, επιστήμη υπολογιστών και μηχανική (Burtch, 2014).

Παράλληλα με τις τεχνικές δεξιότητες, οι επιστήμονες δεδομένων πρέπει να διαθέτουν ένα σύνολο μη τεχνικής εμπειρογνομosύνης.

Οι ισχυρές διαπροσωπικές δεξιότητες, όπως οι δεξιότητες επικοινωνίας και οι δεξιότητες αφήγησης (Bean, 2016) είναι απαραίτητες για την επιτυχή μετατροπή των δεδομένων σε μη τεχνικά είδη κοινού (όπως διευθυντές εταιρειών και τμήματα μάρκετινγκ).

Οι δεξιότητες λήψης αποφάσεων και επίλυσης προβλημάτων και οι δεξιότητες ομαδικής εργασίας είναι εξίσου σημαντικές.

Ταυτόχρονα, οι επιστήμονες δεδομένων θα πρέπει να έχουν πνευματική περιέργεια και επιχειρηματικό πνεύμα, πράγμα που σημαίνει ότι μπορούν να κατανοήσουν τις ανάγκες της αγοράς στην οποία δραστηριοποιείται η εταιρεία (στην περίπτωση αυτή, η τουριστική βιομηχανία).

Μόνο με αυτόν τον τρόπο μπορεί να κάνει τις σωστές ερωτήσεις και να πάρει τις σωστές απαντήσεις από την ανάλυση μεγάλων δεδομένων.

Λαμβάνοντας υπόψη τις διάφορες δεξιότητες που πρέπει να κατέχουν οι επιστήμονες δεδομένων, είναι σαφές ότι η εύρεση τέτοιων επαγγελματιών είναι αρκετά δύσκολη ή προτιμούν να εργάζονται σε διαδικτυακές επιχειρήσεις πλούσιες σε δεδομένα από τα ταξιδιωτικά γραφεία (Group, 2013).

## 2.6 Περίληψη

Η δημιουργία μεγάλου όγκου δεδομένων που αφήνει κάθε ψηφιακό αποτύπωμα του ανθρώπου και για το δικό μας ερευνητικό ενδιαφέρον του τουρίστα, με την ανάπτυξη της τεχνολογίας, γεννήθηκαν τα μεγάλα δεδομένα (Big Data), τα οποία επηρεάζουν όλους τους τομείς της επιχειρηματικής δραστηριότητας. Η διαχείρησή των δημιουργεί προβλήματα και εγείρει τεχνικά ζητήματα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Τουρισμός Ελλάδα και Big Data

Τα παρατιθέμενα ειδικά χαρακτηριστικά των μεγάλων δεδομένων (Big Data), σε προηγούμενο κεφάλαιο δείχνουν τα κάνουν τη διαχείριση τους να αντιμετωπίζει προκλήσεις, από την άποψη της τεχνολογίας και του απορρήτου, καθιστώντας ταυτόχρονα τη χρήση των μεγάλων δεδομένων μια ευκαιρία για σύγχρονες και καινοτόμες εφαρμογές.

Έγινε επίσης αναφορά στην καταλυτική επίδραση των μεγάλων δεδομένων (Big Data), στα συστήματα λήψης αποφάσεων, που βασίζονται σε πραγματική ανάλυση δεδομένων και διακρίνονται από την αποτελεσματικότητα.

Εστιάζοντας στη χρήση των μεγάλων δεδομένων (Big Data), στον τουριστικό κλάδο, ειδικά στα ελληνικά πρότυπα, αυτό το κεφάλαιο εισάγει ευκαιρίες για υπάρχουσες και αναδυόμενες τουριστικές εταιρείες.

Ο ορισμός και η ταξινόμηση των μεγάλων δεδομένων έχουν αναφερθεί παραπάνω, αλλά, όπως προτείνεται από τους (Hashem et al. 2015).

Εδώ είναι μια σύνοψη της ταξινόμησης / κατηγοριοποίησης βάσει του σταδίου διαχείρισης από τη λήψη έως την επεξεργασία, με ειδική ανάλυση για τουριστικές δραστηριότητες.

Η ταξινόμηση περιλαμβάνει τα ακόλουθα πέντε επίπεδα: πηγή δεδομένων, μορφή περιεχομένου, αποθήκευση δεδομένων, υποβολή δεδομένων και επεξεργασία δεδομένων.



Σχήμα 3.1 Κατάταξη (Big Data) ανά επίπεδο διαχείρισης.

Αυτό το έργο επικεντρώνεται σε τρεις από τις πέντε κατηγορίες, συγκεκριμένα την «πηγή δεδομένων», την «υποβολή δεδομένων» και την «επεξεργασία δεδομένων» (Σχήμα 3.1). Ο απώτερος στόχος είναι να δείξουμε πώς να εξαγάγουμε προβλέψεις από τα μεγάλα δεδομένα (Big Data), του τουρισμού.

### 3.1 Η καθιέρωση των Big Data στον τομέα του τουρισμού

Οι πληροφορίες αναπτύσσονται στον τουριστικό κλάδο και η χρήση των μεγάλων δεδομένων (Big Data), μπορεί να δημιουργήσει νέα και ενημερωμένα συμπεράσματα σχετικά με τις ανθρώπινες δραστηριότητες και συμπεριφορές. Αυτό θα προωθήσει σημαντικά την ανάπτυξη τουριστικών προϊόντων και θα ωφελήσει τους πελάτες / τουρίστες και την τουριστική βιομηχανία (M. Fuchs et al. 2014).

Οι ταξιδιώτες που χρησιμοποιούν τις κινητές τους συσκευές αφήνουν τα ψηφιακά τους ίχνη στο διαδίκτυο. Επομένως, κάθε ταξιδιώτης έχει πολλά δεδομένα σε κάθε στάδιο του ταξιδιού (πριν, κατά τη διάρκεια και μετά το ταξίδι) (H. Hendrik and D. H. F. Perdana, 2014).

Τα περισσότερα από τα δεδομένα προέρχονται από κοινωνικά μέσα, όπως Twitter, Facebook, Instagram κ.λπ. Λόγω του μεγάλου όγκου δεδομένων που διατίθενται στο cloud, απαιτείται παρόμοια ανάλυση για την εξαγωγή χρήσιμων πληροφοριών. Για τους ανθρώπους που σχεδιάζουν ένα ταξίδι, το πιο πιθανό σενάριο είναι να ζητήσετε βοήθεια από το διαδίκτυο για να αγοράσετε εισιτήρια, να βρείτε μέρη για διαμονή, να βρείτε αξιοθέατα, μέρη για φαγητό κ.λπ. Ως εκ τούτου, οι άνθρωποι στον τουριστικό κλάδο δίνουν όλο και περισσότερη προσοχή στη χρήση των μεγάλων δεδομένων (Big Data), για τη βελτίωση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων και της συνολικής απόδοσής τους. Για παράδειγμα, μεγάλα δεδομένα (Big Data), μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διασύνδεση διασκορπισμένων πληροφοριών από διαφορετικές πηγές και συστήματα και να παρέχουν μια άλλη διάσταση στον τρόπο λήψης αποφάσεων και για τη βελτίωσή των. Τα μεγάλα δεδομένα (big data) παρέχουν άνευ προηγουμένου πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο λήψης αποφάσεων από τους καταναλωτές, επιτρέποντας στις εταιρείες να εντοπίζουν και να αναλύουν τα πρότυπα της αγοράς, τα σχόλια ή τις συστάσεις, τη γενική αγοραστική συμπεριφορά και άλλους παράγοντες που επηρεάζουν τις πωλήσεις.

Οργανισμοί και έμποροι που ασχολούνται με την τουριστική βιομηχανία μπορούν να βρουν καινοτόμους τρόπους για να χρησιμοποιήσουν διάφορες πηγές δεδομένων για να συνδεθούν με πιθανούς τουρίστες σε κάθε στάδιο του ταξιδιού.

Στη συνέχεια, χρησιμοποιώντας αυτές τις πηγές των μεγάλων δεδομένων (Big Data) δύναται να κατανοήσουν καλύτερα και εγκαίρως τις ταχέως αναπτυσσόμενες δημογραφικές πληροφορίες των επισκεπτών.

Μπορούν επίσης να πραγματοποιήσουν στοχευμένο μάρκετινγκ / στοχευμένη διαφήμιση για να προσελκύσουν πελάτες που αναζητούν συγκεκριμένους προορισμούς στον ιστότοπο του ταξιδιωτικού γραφείου (V. O. Sust, et al. 2015).

Στην πραγματικότητα, μέσω της χρήσης των μεγάλων δεδομένων (big data), η βιομηχανία γίνεται όλο και πιο αποτελεσματική.

Επομένως, όλο και περισσότερες εταιρείες αρχίζουν να επικεντρώνονται στην αποθήκευση και την αξιολόγηση των ποσοτήτων των μεγάλων δεδομένων που σχετίζονται με διαμονή σε ξενοδοχεία, συναλλαγές αγορών και πληροφορίες πελατών, προκειμένου να παρέχουμε πιο αποτελεσματικές και υψηλής ποιότητας υπηρεσίες.

### **3.2 Τα πλεονεκτήματα από την χρήση των Big Data στον τουρισμό**

Αναμένεται ότι οι καταναλωτές και οι προμηθευτές τουριστικών προϊόντων θα συνειδητοποιήσουν σταδιακά τα οφέλη από τη χρήση των μεγάλων δεδομένων (Big Data).

Το εξατομικευμένο μάρκετινγκ και ο στοχευμένος σχεδιασμός προϊόντων είναι εξαιρετικά σημαντικές ευκαιρίες και για τις δύο ομάδες.

Είναι προφανές, τα μεγάλα δεδομένα μπορούν να παρέχουν στους καταναλωτές καλύτερες, στοχευμένες και κερδοφόρες υπηρεσίες και προϊόντα (K. H. Pries and R. Dunnigan, 2015).

Πιο συγκεκριμένα, οι αναλυτές των μεγάλων δεδομένων μπορούν να λάβουν πληροφορίες σχετικά με τα ενδιαφέροντα των καταναλωτών από φωτογραφίες που δημοσιεύονται στο Facebook ή σε άλλα κοινωνικά δίκτυα.

(Για παράδειγμα, τα ταξιδιωτικά γραφεία μπορούν να προωθήσουν πληροφορίες σχετικά με τοπικούς προορισμούς ποδηλάτων ή ποδηλατικά κλαμπ όταν βρίσκουν φωτογραφίες ποδηλάτων βουνού).

Η προηγούμενη τουριστική έρευνα βασίστηκε κυρίως σε έρευνα ή σε γνώμες εμπειρογνομών, πράγμα που σήμαινε ότι είχαν λάβει δείγματα από ολόκληρο τον πληθυσμό και δεν είχαν πραγματικά δεδομένα για όλους τους τουρίστες.

Αντ' αυτού, μια μελέτη για τα μεγάλα δεδομένα (big data) στον τουριστικό κλάδο επιχειρεί να εισάγει δεδομένα με βάση τις πραγματικές ενέργειες όλων των χρηστών, αντί να λαμβάνει πληροφορίες από ερευνητικά δείγματα.

Για παράδειγμα, μπορούμε να εξετάσουμε το ενδεχόμενο να χρησιμοποιήσουμε μεγάλα δεδομένα που δημιουργούνται από τους ίδιους τους τουρίστες.

(Για παράδειγμα, μέσω ενός κινητού τηλεφώνου που είναι συνδεδεμένο σε ένα δίκτυο τηλεπικοινωνιών ή μέσω μιας τραπεζικής κάρτας συνδεδεμένης σε τερματικό POS), αυτό μπορεί να αυξήσει την κατανόηση της αγοράς-στόχου της τουριστικής βιομηχανίας και μπορεί να βοηθήσει στην πρόβλεψη της τουριστικής ζήτησης.



Σχήμα 3.2 Κύρια πλεονεκτήματα από τη χρήση των (Big Data)

Σε σύγκριση με τις παραδοσιακές μεθόδους, η χρήση καινοτόμων μεθόδων για την ανάπτυξη τεράστιων δεδομένων για τον τουρισμό έχει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα (Εικόνα 3.2):

**1. Αξιοπιστία:** Η χρήση μεγάλων δεδομένων βασίζεται στις πραγματικές ενέργειες των χρηστών και όχι σε σχετικές έρευνες.

Με άλλα λόγια, η ανάλυση των πραγματικών ενεργειών αντικαθιστά την ανάλυση των απαντήσεων σε ερωτήσεις και δηλώσεις προθέσεων (W. Q. Meeker and Y. Hong, 2014).

Η αξιοπιστία της ανάλυσης των μεγάλων δεδομένων (Big Data) μας επιτρέπει να εξετάσουμε όλες τις πτυχές της πληροφορίας για να παράγουμε ολοκληρωμένα αποτελέσματα, αντί για συμπεράσματα χωρίς διακρίσεις που προκαλούνται από την απώλεια πληροφοριών σε συμβατικά ερευνητικά δείγματα δεδομένων.

**2. Νέες ροές πληροφοριών:** Ένας μεγάλος αριθμός δεδομένων που σχετίζονται με τον τουρισμό είναι ένα είδος πληροφοριών απευθείας από τους ίδιους τους τουρίστες. Αυτά τα δεδομένα εμπλουτίζουν τη γνώση των ταξιδιωτικών εταιρειών σχετικά με τα μερίδια αγοράς που στοχεύουν και είναι ιδιαίτερα χρήσιμα για την ανάλυση και την πρόβλεψη της ζήτησης των καταναλωτών για διάφορα ταξιδιωτικά προϊόντα και υπηρεσίες (Guidance, 2014).

Δεδομένου ότι τα μεγάλα δεδομένα (Big Data) της τουριστικής βιομηχανίας είναι κυρίως δομημένα, είναι δυνατή η παραπομπή με άλλες πηγές όπως τα κοινωνικά μέσα και τα διαθέσιμα στο κοινό δεδομένα.

Η ανάλυση των μεγάλων δεδομένων του τουρισμού μπορεί να συγκριθεί με τα εσωτερικά δεδομένα κάθε τουριστικής επιχείρησης για να προσδιοριστεί εάν η προσφορά τουριστικών προϊόντων / υπηρεσιών σε κάθε περιοχή μιας πόλης είναι σε αρμονία με τη ζήτηση των τουριστών για προϊόντα / υπηρεσίες.

**3. Δεδομένα σε πραγματικό χρόνο και πρόβλεψη σε πραγματικό χρόνο:** Μία από τις καινοτόμες χρήσεις των μεγάλων δεδομένων (Big Data) σχετίζεται με τη χρήση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο και περιγράφει τις τελευταίες δραστηριότητες προτού αυτές ληφθούν από επίσημες πηγές δεδομένων (D. Bollier and C. M. Firestone, 2010).

Για παράδειγμα, ο Varian (H. R. Varian, 2014) πιστεύει ότι η αναζήτηση στο Google σε πραγματικό χρόνο είναι ένας καλός τρόπος παρακολούθησης της δραστηριότητας των καταναλωτών, επειδή η σχετική ανάλυση που πραγματοποιείται από το Google Correlate είναι 6 εβδομάδες νωρίτερα από την αναφερόμενη τιμή.

Το Google Flu Trends είναι ένα αξιοσημείωτο παράδειγμα της γραμμής αναζήτησης Google που χρησιμοποιεί ερωτήματα για πρόβλεψη σε πραγματικό χρόνο, το οποίο μπορεί να εντοπίσει μια πιθανή εστία γρίπης μία έως δύο εβδομάδες νωρίτερα. Σύμφωνα με την επίσημη έκθεση υγείας, παρακολουθώντας την εμφάνιση όρων αναζήτησης που σχετίζονται με τη γρίπη στη μηχανή αναζήτησης Google.

### **3.3 Πηγές δεδομένων και Big Data στον τουρισμό**

Η επιλογή της πηγής δεδομένων για ανάλυση είναι μια κρίσιμη διαδικασία, η οποία βοηθά στη βελτίωση της ποιότητας των αποτελεσμάτων ανάλυσης των μεγάλων δεδομένων (Big Data). Οι ακόλουθες ενότητες θα εισαγάγουν δημοφιλείς πηγές δεδομένων που χρησιμοποιούνται ευρέως από εφαρμογές στον τομέα του τουρισμού.

### **3.3.1 Δορυφόρος Λογαριασμός Τουρισμού (Tourism Satellite Account)**

Ο Δορυφόρος Λογαριασμός Τουρισμού (Tourism Satellite Account) (TSA) είναι μια συνιστώσα μέσα σε ένα σύνολο εθνικών λογαριασμών. Ο TSA περιέχει μια σειρά από έννοιες, ορισμούς, ταξινομήσεις και λογιστικούς κανόνες, που έχουν σχεδιαστεί για να επιτρέψουν σε μια χώρα ή περιοχή να κατανοήσει και να αξιολογήσει σωστά τον συνολικό οικονομικό αντίκτυπο της τουριστικής βιομηχανίας. Αυτό το πλαίσιο της νομισματικής ροής μπορεί να εντοπιστεί από τους τουριστικούς καταναλωτές σε μονάδες παραγωγής ή προμηθευτές στην οικονομία.

Οι πληροφορίες που παρέχονται από το TSA είναι στατικές και περιγραφικές. Από την προοπτική της ανάλυσης των οικονομικών επιπτώσεων της τουριστικής βιομηχανίας, το TSA παρέχει ένα χρήσιμο εργαλείο από το εθνικό λογιστικό σύστημα μιας χώρας όμοιο με τα διαθέσιμα στατιστικά στοιχεία για κάθε τομέα της βιομηχανικής ανάλυσης.

Το TSA διαδραματίζει επίσης εξαιρετικά σημαντικό ρόλο στην τυποποίηση των ορισμών και στην συγκέντρωση δεδομένων με έναν ολοκληρωμένο, εσωτερικά συνεπή και ισορροπημένο τρόπο.

Με αυτόν τον τρόπο, το TSA μπορεί να παρέχει μια συνεπή και αξιόπιστη βάση για τη δημιουργία περαιτέρω έρευνας και ανάλυσης.

Ο καθορισμός μιας μεθοδολογικής βάσης για τον υπολογισμό της τουριστικής κατανάλωσης σε ένα λογιστικό σύστημα, μπορεί να διασφαλιστεί με την λειτουργική ικανότητα του (TSA), που συνδυάζοντας διάφορα στατιστικά πεδία, μεθόδους και τεχνολογίες, μπορεί να προσδιοριστεί ποιοτικά και ποσοτικά, πιο ξεκάθαρα η αντίληψη της τουριστικής ζήτησης και προσφοράς στην οικονομία υποδοχής.

### **3.3.2 Το Διαδίκτυο ως πηγή στατιστικών/δεδομένων για τον τουρισμό**

Το διαδίκτυο έχει πλέον γίνει μέρος της βασικής υποδομής της κοινωνίας. Όλο και περισσότερες δραστηριότητες πραγματοποιούνται μέσω του διαδικτύου, αφήνοντας πίσω ψηφιακά δακτυλικά αποτυπώματα που μπορούν να παρακολουθούνται και να μετρηθούν σε πραγματικό χρόνο.

Αυτό ισχύει επίσης για τα τουριστικά καταλύματα και τις λειτουργίες τους, όπως ξενοδοχεία, κάμπινγκ, ξενώνες νεότητας, ενοικιαζόμενα δωμάτια κ.λπ. Αυτές οι πληροφορίες μπορούν να συλλεχθούν από το διαδίκτυο από τα λεγόμενα ρομπότ ή ανιχνευτές.



Αυτές οι πληροφορίες μπορούν να συλλεχθούν από το Διαδίκτυο από τα λεγόμενα ρομπότ ή ανιχνευτές. Το "*Web Robot*"<sup>7</sup> είναι ένα μικρό πρόγραμμα λογισμικού που ανιχνεύει και συλλέγει τις επιθυμητές πληροφορίες (περιεχόμενο Ιστού) από το διαδίκτυο.

Αυτή η διαδικασία γίνεται με δύο πιθανούς τρόπους. Η με την βοήθεια "ειδικών ρομπότ" που συλλέγουν πληροφορίες από συγκεκριμένους ιστότοπους (όπως [Booking.com](http://Booking.com)<sup>8</sup>, [Tripadvisor.com](http://Tripadvisor.com)<sup>9</sup>, ή με άλλους συγκεκριμένους ταξιδιωτικούς ιστότοπους), που ο πάροχος καταλυμάτων δημοσιεύει τις πληροφορίες του στο διαδίκτυο, ή μέσω ενός "καθολικού ρομπότ" για αναζήτηση μέσα στο διαδίκτυο συγκεκριμένων λέξεων-κλειδιών (όπως "ξενοδοχείο", "διαμονή" ή "B&B" (bed and breakfast, Greek bed and breakfast)).

Αυτά τα ρομπότ γενικής χρήσης διαφέρουν από τα ρομπότ ειδικού σκοπού επειδή δεν έχουν κατασκευαστεί ειδικά για έναν συγκεκριμένο ιστότοπο, ούτε κατασκευάζονται για έναν συγκεκριμένο ιστότοπο.

Φυσικά, ένα ειδικού σκοπού ρομπότ είναι ανώτερο επειδή γνωρίζουμε εκ των προτέρων τον τύπο των διαθέσιμων πληροφοριών και τη δομή των στον προεπιλεγμένο ιστότοπο (N. Heerschap, et al. 2014). Φυσικά, η κύρια πρόκληση δεν είναι η συλλογή δεδομένων από το διαδίκτυο, αλλά το επόμενο βήμα, που είναι η επεξεργασία δεδομένων.

Συγκεκριμένα, η επεξεργασία περιλαμβάνει την εξαγωγή των απαιτούμενων πληροφοριών, την εκκαθάριση των απαιτούμενων πληροφοριών και τη μετατροπή τους σε χρήσιμες πληροφορίες στατιστικής.

7 *Web Robot* (Επίσης γνωστό ως "*Web Wanderers*", "*crawler*" ή "*spider*") είναι ένα πρόγραμμα που διασχίζει αυτόματα τον Ιστό. Μηχανές αναζήτησης όπως το Google τις χρησιμοποιούν για την ευρετηρίαση περιεχομένου ιστού.

8 <https://www.booking.com/> 9 <https://www.tripadvisor.com/>

### **3.3.3 Τα δεδομένα από τα κινητά τηλέφωνα για χρήση στατιστικών αναλύσεων στον τουρισμό**

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι οι κινητές συσκευές, ειδικά τα κινητά τηλέφωνα, είναι μια άλλη εξαιρετικά σημαντική πηγή δεδομένων για την εξαγωγή χρήσιμων προβλέψεων και στατιστικών στον τομέα του τουρισμού. Από τη μία πλευρά, οι εγγραφές δεδομένων από έξυπνα τηλέφωνα, από την άλλη πλευρά, τα ανώνυμα "μεταδεδομένα" από κινητά τηλέφωνα που βασίζονται σε δεδομένα καταγραφής κλήσεων είναι η πιο σημαντική πηγή πληροφοριών από κινητά τηλέφωνα. Ακολουθούν τα ερευνητικά δεδομένα που πραγματοποιήθηκαν σε συνεργασία με τη Vodafone και τη Mezuero στο Πανεπιστήμιο του Ντελφτ στην Ολλανδία, που τα δεδομένα αυτά αποδεικνύουν την αξία των δεδομένων κινητής τηλεφωνίας στην ανάπτυξη του τουρισμού.

Η Mezuero ("*Mezuero*," [Online]) είναι μια εταιρεία που ειδικεύεται στην επεξεργασία και ανάλυση μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων από το δίκτυο κινητής τηλεφωνίας της

Vodafone και τη μετατροπή των σε πληροφορίες σχετικά με την προσωπική κινητικότητα.

Συγκεκριμένα, το Mezuro χρησιμοποιεί σήματα που αποστέλλονται από τα κινητά σε σταθμούς βάσης μέσω ραδιοκαναλιών κατά τη διάρκεια μιας κλήσης, αποστολή SMS και μετάδοσης δεδομένων για τον προσδιορισμό των θέσεων αυτών των κινητών. Φυσικά, αυτά τα σήματα είναι ανώνυμα, δεν περιέχουν αναφορές σε προσωπικά δεδομένα και οι πληροφορίες σχετίζονται με τη στατιστική κατανομή των θέσεων και όχι με τις θέσεις συγκεκριμένων χρηστών (N. Heerschap, et al. 2014).

Στις Κάτω Χώρες, η Vodafone, ως πάροχος επικοινωνιών, έχει 4 έως 5 εκατομμύρια ενεργούς χρήστες. Αυτό αντιπροσωπεύει περίπου το 1/3 όλων των χρηστών κινητών τηλεφώνων, που αντιστοιχούν σε περισσότερες από 12 δισεκατομμύρια συνδιαλλαγές ανά μήνα.

Τα παραπάνω στατιστικά στοιχεία υποστηρίζουν την ακόλουθη αξιολόγηση: Τα κινητά τηλέφωνα είναι συχνά ένας πολύτιμος πόρος για "ταξιδιωτικούς χάρτες" και γενικά την κινητικότητα ("Mezuro," [Online]).

Συνήθως, τα δεδομένα συλλέγονται αυτόματα από κινητά τηλέφωνα μέσω εφαρμογών ή απαντήσεων χρηστών σε συγκεκριμένες ερωτήσεις.

Ταυτόχρονα, τα κινητά τηλέφωνα είναι ένας τρόπος εμφάνισης δεδομένων στους χρήστες μέσω εφαρμογών ή ειδοποιήσεων.

Σε αυτήν την περίπτωση, τα δεδομένα τοποθεσίας από τα αποτελέσματα της μέτρησης στο smartphone είναι τα δεδομένα που μπορούν να συλλεχθούν απευθείας από το τηλέφωνο μέσω εγκατεστημένης εφαρμογής.

Η εφαρμογή μπορεί να καταγράφει τη θέση συνεχώς ή όταν εκτελεί μια προκαθορισμένη ενέργεια ή να καταγράφει την τοποθεσία (για παράδειγμα, ανά 5 λεπτά) της κινητής συσκευής.

### **3.4 Τα οφέλη των μεγάλων δεδομένων (big data) για τον Ελληνικό τουρισμό**

Η δύναμη που αναστατώνει των μεγάλων δεδομένων (big data), μπορεί να φέρει τεράστια πλεονεκτήματα σε εκείνους που πρώτοι τα υιοθέτησαν. Εστιάζοντας στην Ελληνική τουριστική βιομηχανία, η μελέτη εστιάζει και αναλύει τα πιο σημαντικά οφέλη των μεγάλων δεδομένων (big data) από επιτυχημένες μελέτες περιπτώσεων σε όλο τον κόσμο.

#### **3.4.1 Εξατομίκευση υπηρεσίας**

Ένα βασικό χαρακτηριστικό των μεγάλων δεδομένων (big data) είναι ότι μπορεί να εξατομικεύσει τις υπηρεσίες μιας εταιρείας. Σύμφωνα με τους Habegger et al., "Η εξατομίκευση είναι η διαδικασία προσαρμογής της εξόδου του συστήματος στο περιβάλλον και στο προφίλ του χρήστη".

Ως εκ τούτου, η εξατομικευμένη υπηρεσία στοχεύει να παρέχει στους ταξιδιώτες τις πιο κατάλληλες λύσεις ανάλογα με τις ανάγκες τους, επιτρέποντάς τους παράλληλα να αποκτήσουν το ελάχιστο ποσό προσωπικών δεδομένων.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα χαρακτηριστικά του προφίλ του πελάτη ως την κύρια πηγή πληροφοριών, όπως ενδιαφέροντα, προτιμήσεις, συμμετοχή σε ομάδες, ακαδημαϊκό και επαγγελματικό υπόβαθρο, γεωγραφική τοποθεσία κ.λπ. (B. Habegger, 2014).

Ειδικά στις μέρες μας, η εξατομίκευση των ταξιδιωτικών υπηρεσιών γίνεται όλο και πιο σημαντική.

Οι σύγχρονοι ταξιδιώτες προσελκύονται από ευέλικτες και ενημερωμένες υπηρεσίες, εκτιμώντας την «ικανότητα να εκτιμώ την ικανότητά μου» και την «ικανότητα να κατανοώ τις ανάγκες μου» ως τις πιο σημαντικές προϋποθέσεις για την αφοσίωση των πελατών (Sigala, 2016).

Τα εργαλεία των μεγάλων δεδομένων (Big Data) καθιστούν δυνατή αυτήν τη στρατηγική αλλαγή επειδή επιτρέπει στους ταξιδιώτες να έχουν μια βαθύτερη κατανόηση και επίγνωση των αναγκών και των προτιμήσεων των ταξιδιωτών, θέτοντας έτσι τα θεμέλια για μια πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση στον πελατοκεντρικό στρατηγικό σχεδιασμό.

Με τη βοήθεια των μεγάλων δεδομένων, οι σημερινές ταξιδιωτικοί οργανισμοί μπορούν να επεξεργαστούν και να αναλύσουν δομημένα και μη δομημένα δεδομένα. Παρέχουν πολλές χρήσιμες πληροφορίες για τους ταξιδιώτες, και αυτές οι πληροφορίες ήταν μέχρι στιγμής απρόσιτες για τον οργανισμό.

Επιπλέον, τα μεγάλα δεδομένα ανοίγουν το δρόμο για τη συλλογή πληροφοριών πελατών μέσω της χρήσης διαφόρων πηγών (όπως κοινωνικά δίκτυα) Blogs και συναλλαγές ηλεκτρονικού εμπορίου, περιορίζοντας έτσι τυχόν μη έγκυρες και ανακριβείς πληροφορίες.

Αυτά τα δεδομένα θα υποβληθούν σε επεξεργασία και τελικά θα συγχωνευτούν σε ένα προφίλ χρήστη (B. Habegger, 2014). Οι γνωστές διαδικτυακές εταιρείες χρησιμοποιούν ήδη μεγάλα εργαλεία δεδομένων για να εξατομικεύσουν τις υπηρεσίες τους.

Για παράδειγμα, το LinkedIn.com προτείνει μελλοντικούς εργοδότες με βάση το επαγγελματικό υπόβαθρο των χρηστών. Το Google.com χρησιμοποιεί το ιστορικό αναζήτησης για να εξατομικεύσει τις αναζητήσεις των χρηστών και το Facebook.com προτείνει πιθανούς φίλους με βάση τις υπάρχουσες επαφές και ομάδες στο προφίλ του χρήστη. (B. Habegger, 2014).

Το τελευταίο επεκτείνει τη χρήση μεγάλων δεδομένων σε εξατομικευμένες διαφημίσεις. Συγκεκριμένα, το εργαλείο "προσαρμοσμένο κοινό" του Facebook επιτρέπει στους παρόχους ταξιδιωτικών υπηρεσιών να χρησιμοποιούν τις λίστες πελατών τους και να τους στοχεύουν απευθείας μέσω διαφημίσεων που δημοσιεύονται στον ιστότοπο του Facebook (Group, 2013 ).

Σε αυτήν την περίπτωση, οι ταξιδιώτες θα λαμβάνουν μόνο διαφημίσεις που τους ενδιαφέρουν στον προορισμό στον οποίο θέλουν να πάνε και δεν θα κατακλύζονται από πληροφορίες που δεν έχουν νόημα για αυτούς. Τα ευρήματα της εμπορικής εταιρείας μάρκετινγκ Criteo είναι ιδιαίτερα ενδιαφέροντα. Σύμφωνα με αυτό το

εύρημα, κατά τη δημοσίευση μιας εξατομικευμένης διαφήμισης, οι χρήστες έχουν οκτώ φορές περισσότερες πιθανότητες να επιλέξουν και να αγοράσουν ένα συγκεκριμένο προϊόν ή υπηρεσία που προσφέρεται (Group, 2013).

Είναι προφανές ότι μέσω της ανάλυσης των προσωπικών δεδομένων των πελατών, οι πάροχοι ταξιδιωτικών υπηρεσιών μπορούν να προβλέψουν προσωπικές ανάγκες και να παρέχουν σε ορισμένους πελάτες δωμάτια ξενοδοχείου σε λογικές τιμές, αυξάνοντας έτσι τις πωλήσεις και αυξάνοντας την ικανοποίηση και την πίστη.

Η MGM Resorts International είναι εκπρόσωπος των παρόχων ταξιδιωτικών υπηρεσιών που έχουν εφαρμόσει με επιτυχία μεγάλη ανάλυση δεδομένων για να βελτιώσουν την εξατομικευμένη στρατηγική τους.

Η εταιρεία ανέπτυξε με επιτυχία τα προαναφερθέντα εργαλεία μεγάλων δεδομένων στο Facebook, έτσι τα έσοδα της εταιρείας αυξήθηκαν κατά 300% σε τρία χρόνια (Hertzfeld, 2014).

Ο Nick Mattera, διευθυντής κοινωνικών μέσων της MGM Resorts International, δήλωσε: «Εάν οι ταξιδιώτες αρχίσουν να ελέγχουν τις τιμές στο MGM.com και στη συνέχεια να φύγουν για να συγκρίνουν τις τιμές στους ιστότοπους των ανταγωνιστών, η MGM μπορεί να χρησιμοποιήσει σχετικές προσφορές Facebook να τους επαναφέρει στον ιστότοπό της» (Kuchinskas (2014) (Hertzfeld, 2014).

### **3.4.2 Παροχή νέων ανταγωνιστικών προϊόντων και υπηρεσιών**

Ένα άλλο σημαντικό πλεονέκτημα των μεγάλων δεδομένων είναι ο αυξανόμενος ρόλος τους στην παροχή νέων ανταγωνιστικών προϊόντων και υπηρεσιών (Group, 2013). Με τη βοήθεια της προγνωστικής και συνταγογραφικής ανάλυσης, οι εταιρείες μπορούν πλέον να αποκτήσουν βαθύτερες γνώσεις στην αγορά και να βρουν μοναδικούς και καινοτόμους τρόπους για να ανταποκριθούν γρήγορα σε αναδυόμενες ευκαιρίες (U. Sivaram, 2016). Καινοτόμες διαδικτυακές ταξιδιωτικές εταιρείες έχουν ενσωματώσει μεγάλα δεδομένα στις επιχειρηματικές τους στρατηγικές για τη βελτίωση των προϊόντων τους και τη διαφοροποίησή τους από τους ανταγωνιστές.

Ένα αντιπροσωπευτικό παράδειγμα είναι η Amadeus, η οποία είναι ένας από τους μεγαλύτερους διανομείς ταξιδιωτικών τσαντών αναψυχής και παρόχων τεχνολογίας, και ένας από τους διανομείς του διαδικτυακού ταξιδιωτικού ιστότοπου Hipmunk. Πιο συγκεκριμένα: Από την ίδρυσή της, η Amadeus έχει ενσωματώσει μεγάλη ανάλυση δεδομένων στην επιχειρηματική της στρατηγική. Το κέντρο δεδομένων Amadeus έχει χωρητικότητα αποθήκευσης άνω των 49 PB, 55.000 συναλλαγές ανά δευτερόλεπτο και 3,9 εκατομμύρια καθαρές κρατήσεις την ημέρα και διαθέτει μεγάλο αριθμό δεδομένων που σχετίζονται με τις ανάγκες και τις προτιμήσεις των πελατών (Amadeus, nd.). Η εταιρεία χρησιμοποιεί αυτές τις πληροφορίες για να σχεδιάσει και να εφαρμόσει καινοτόμα εργαλεία όπως "Amadeus Featured Results" και "Amadeus Extreme Search". Συγκεκριμένα, το "Amadeus Featured Results" είναι μια επαναστατική τεχνολογία βασισμένη σε δεδομένα που συνδυάζει τις τέσσερις πιο σχετικές πτήσεις που μπορεί να ενδιαφέρουν οι πελάτες, δηλαδή τις ταχύτερες, χαμηλότερες τιμές, πιο δημοφιλείς και χορηγούμενες πτήσεις (Amadeus,

απροσδιόριστος). Ο σκοπός της εφαρμογής είναι να παρέχει τις καλύτερες επιλογές, αυξάνοντας έτσι την ικανοποίηση και την αφοσίωση των πελατών. Ως συμπλήρωμα, το "Amadeus Extreme Search" (Amadeus (ΗΠΑ)) επιτρέπει στους ταξιδιώτες να εισάγουν τις προτιμήσεις τους, συμπεριλαμβανομένης της διάρκειας του ταξιδιού, του αριθμού των επιβατών, του προϋπολογισμού και της επιθυμητής ελάχιστης θερμοκρασίας του προορισμού και να λάβουν πιθανές προτάσεις, προορισμού.

### **3.4.3 Καλύτερη υποστήριξη αποφάσεων-εσωτερικές λειτουργίες**

Τα μεγάλα δεδομένα (Big Data) μπορούν επίσης, να βελτιώσουν τις εσωτερικές λειτουργίες και τη λήψη αποφάσεων των επιχειρήσεων. Οι υπεύθυνοι επιχειρήσεων το χρησιμοποιούν ως ένα ισχυρό εργαλείο για να επιταχύνουν τη λήψη αποφάσεων, οδηγώντας σε μια βελτιωμένη και πελατοκεντρική προσέγγιση που φέρνει περισσότερη αξία στους πελάτες.

Η British Airways είναι ο εκπρόσωπος του παρόχου αεροπορικών ταξιδιών, ο οποίος κάνει εκτενή χρήση όλων των δεδομένων που συλλέγονται από τους επιβάτες της. Στην εποχή των οικονομικών ταξιδιών, οι εταιρείες που εφαρμόζουν ανάλυση μεγάλων δεδομένων δεν μπορούν μόνο να βελτιώσουν τους πελάτες, αλλά και να λάβουν βασικές επιχειρησιακές αποφάσεις σε πραγματικό χρόνο.

Το 2012, η εταιρεία συγκέντρωσε όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες στον ιστότοπό της και στο Executive Club πρόγραμμα αφοσίωσης και δημιούργησε το πρόγραμμα "Γνώρισέ με" (British, n.d.) (IPSOS, 2015), τα κύρια χαρακτηριστικά του είναι (Group, 2013):

#### *Προσωπική αναγνώριση.*

Το "Πρόγραμμα Γνώρισέ με" αναγνωρίζει επιβάτες που είναι πιστοί στην British Airways και εκφράζει ευγνωμοσύνη με στοχευμένες προσφορές. Το πρόγραμμα χρησιμοποιεί την Αναζήτηση εικόνων Google για να βοηθήσει τους υπαλλήλους της εταιρείας να εντοπίσουν εκατομμύρια μίλια πιλότων όταν εισέρχονται στο αεροδρόμιο και να παρέχουν εξατομικευμένες υπηρεσίες.

#### *Άριστη εξυπηρέτηση και ανάκτηση.*

Το πρόγραμμα παρακολουθεί τις υπηρεσίες που παρέχονται στους επιβάτες του. Για παράδειγμα, εάν ένας επιβάτης αντιμετωπίζει καθυστέρηση πτήσης, το προσωπικό μπορεί προσωπικά να ζητήσει συγγνώμη και να ανακτήσει την εμπιστοσύνη του πελάτη μέσω μιας προσφοράς.

#### *Κίνητρα και προσφορές που εμπνέουν.*

Ο σκοπός είναι να παρέχουμε την καλύτερη προσφορά σύμφωνα με τις ανάγκες κάθε επιβάτη. Για παράδειγμα, το πρόγραμμα μπορεί να εντοπίσει πότε οι επιβάτες επιλέγουν καθίσματα παραθύρων (για πτήσεις μικρών αποστάσεων, για παράδειγμα) και καθίσματα διαδρόμου (για πτήσεις μεγάλων αποστάσεων, για παράδειγμα), και μπορεί να επαναλάβει αυτόματα το ίδιο μοτίβο την επόμενη φορά που θα γίνει κράτηση ενός επιβάτη.

### **3.4.4 Στρατηγική τιμολόγησης βελτίωσης της διαχείρισης εσόδων**

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η τιμή είναι ένας από τους πιο κρίσιμους καθοριστικούς παράγοντες όταν οι ταξιδιώτες κάνουν κράτηση αεροπορικών εισιτηρίων ή δωματίων ξενοδοχείου. Η διαχείριση εσόδων είναι η διαδικασία με την οποία οι εταιρείες καθορίζουν τις καλύτερες τιμές για προϊόντα και υπηρεσίες, καθιστώντας τα πιο ελκυστικά για πιθανούς πελάτες. Ταξιδιωτικοί πάροχοι όπως το Marriott International και το Kayak.com έχουν από καιρό κατανοήσει τη σημασία της βελτίωσης των δυνατοτήτων διαχείρισης εσόδων και το έχουν μετατρέψει σε μεγάλη ανάλυση δεδομένων για βοήθεια και καθοδήγηση.

Το Marriott International είναι ένα τυπικό παράδειγμα αλυσίδας ξενοδοχείων που χρησιμοποιεί τα μεγάλα δεδομένα (Big Data) για να προβλέψει την καλύτερη τιμή για ένα δωμάτιο. Το επίκεντρο της στρατηγικής της είναι να βελτιώσει σχετικούς αλγόριθμους για ταχύτερη και ακριβέστερη ανάλυση δεδομένων, να καταστήσει τη διαχείριση εσόδων προσβάσιμη μέσω του διαδικτύου και να την επεκτείνει σε όλα τα λειτουργικά επίπεδα αλυσίδων ξενοδοχείων, όπως εστιατόρια και χώρους συνεδρίων. Επιπλέον, οι επιστήμονες δεδομένων Marriot δεν περιορίζονται στην ανάλυση εσωτερικών δεδομένων για την πρόβλεψη της ζήτησης συνδυάζουν επίσης δεδομένα πελατών με μη δομημένα και ημιδομημένα δεδομένα που συλλέγονται από εξωτερικές πηγές (όπως προβλέψεις καιρού και χρονοδιαγράμματα εκδηλώσεων) (Simpson K, 2017).

Αυτή η στρατηγική επιτρέπει στη Marriott International να βελτιστοποιήσει τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της και να προσαρμόσει ανάλογα τις τιμές του ξενοδοχείου (Dragosavac, 2015).

Σε μια πολύ ανταγωνιστική βιομηχανία όπως η ξενοδοχειακή βιομηχανία, η διαφοροποίηση των τιμών (δηλαδή η εμφάνιση διαφορετικής τιμής δωματίου για κάθε πελάτη) είναι πολύ σημαντική, επειδή η διαφοροποίηση των τιμών έχει ένα σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και έχει ένα πολύ υψηλό RevPar (κάθε διαθέσιμο Εισόδημα δωματίου).

### **3.4.5 Η συμπεριφορά του τουρίστα / ταξιδιώτη / πελάτη / καταναλωτή**

Περνάμε μια περίοδο στην οποία αντιμετωπίζουμε πρωτοφανείς πληροφορίες σχετικά με τη συμπεριφορά των καταναλωτών, τις προσδοκίες των πελατών και των επιχειρηματικών μοντέλων των εταιρειών, το οποίο είναι το αποτέλεσμα της τεχνολογίας που δημιουργεί νέες επιχειρήσεις και ταυτόχρονα διαταράσσει τα πράγματα στις υπάρχουσες επιχειρήσεις (K. Marko, 2015).

Ωστόσο, τα μεγάλα δεδομένα (Big Data) της Ελληνικής τουριστικής βιομηχανίας φαίνεται να έχουν φέρει σημαντικές αλλαγές στη σχέση μεταξύ των εταιρειών και των πελατών τους. Επομένως, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μεγάλα δεδομένα για να παρέχουμε την καλύτερη εμπειρία αγοράς προκειμένου να εμπλουτίσουμε τις επιλογές και τις προσδοκίες των πελατών από την αρχή.

Όταν χρησιμοποιούνται τα μεγάλα δεδομένα για την ανάλυση της συμπεριφοράς των καταναλωτών, καταλύτης αυτής της διαδικασίας είναι η ευρεία χρήση κινητών συσκευών, διαφόρων εφαρμογών και άλλων κοινωνικών μέσων, που διαδραματίζουν ολοένα και σημαντικότερο ρόλο στη συλλογή πρωτότυπων πληροφοριών για την συμπεριφορά των τουριστών με την ευκολία και την αμεσότητα που έχουν στην πρόσβαση αυτών.

Τα μεγάλα δεδομένα κρύβουν πολλές πληροφορίες σχετικά με τη συμπεριφορά των πελατών, μερικές από τις οποίες είναι γνωστές και ελπίζουμε να εξαγάγουμε περισσότερες πληροφορίες. Οι δυνατότητες που δημιουργούνται από τα μεγάλα δεδομένα (Big Data) είναι ιδιαίτερα σημαντικές στο λιανικό εμπόριο, επειδή οι βιομηχανίες και οι επιχειρηματικές διαδικασίες μπορούν να χρησιμοποιήσουν επιτυχώς νέα κανάλια επικοινωνίας, διάφορες επιλογές υπηρεσιών και πρωτοφανείς πηγές πληροφοριών (K. Marko, 2015).

Μέσω της αλληλεπίδρασης των πελατών σε διάφορα κανάλια επικοινωνίας, η συλλογή, η συσχέτιση και η ανάλυση των μεγάλων δεδομένων του ταξιδιού, είναι το κλειδί για την παροχή μιας μοναδικής εμπειρίας (C. W. Chase, 2013).

Η σχέση μεταξύ των μεγάλων δεδομένων (Big Data) και διαφόρων μορφών μηχανικής μάθησης (machine learning), συμπεριλαμβανομένης της προγνωστικής ανάλυσης και ακόμη και της εκμάθησης νευρωνικών δικτύων, είναι η βάση για πλήρως ενημερωμένες, αποτελεσματικές και ουσιαστικά ικανοποιητικές αλληλεπιδράσεις που ωφελούν τους πελάτες και τις επιχειρήσεις.

### **3.4.6 Μηχανισμοί ανατροφοδότησης**

Τα σχόλια για τον ταξιδιωτικό κλάδο είναι σημαντικά για τον προσδιορισμό των προτιμήσεων των πελατών και των θετικών εντυπώσεων από ευχάριστες εμπειρίες.

Για μια εταιρεία, ένα από τα πιο σημαντικά στοιχεία είναι η συλλογή βασικών σχολίων από τους πελάτες, καθώς αυτό βοηθά στην επίτευξη υψηλών ποσοστών ανάπτυξης καθώς και στην σχεδίαση στρατηγικών που στοχεύουν στην καλύτερη κάλυψη των αναγκών των πελατών.

Ταξιδιωτικές πληροφορίες που βασίζονται σε πελάτες, υπαλλήλους, συνεργάτες, προμηθευτές και κοινότητες βελτιώνουν επίσης τις δυνατότητες ανάλυσης των μεγάλων δεδομένων (Big Data).

Οι επιχειρηματικές και καταναλωτικές εφαρμογές είναι η πιο κοινή μέθοδος συλλογής δεδομένων ανάδρασης ανά πάσα στιγμή. Το συνεχώς αυξανόμενο σύνολο υπηρεσιών στο Cloud, μας παρέχει άμεσες και κατευθείαν δυνατότητες αλληλεπίδρασης με κινητά τηλέφωνα, tablet και ακόμη και ρολόγια (M. Chen, et al, 2014).

Η χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας για η συλλογή όλο και περισσότερων σχολίων οδήγησε σε γρήγορες, ανεξάρτητες, συγκεντρωτικές και εξατομικευμένες διαφημιστικές πληροφορίες που αντικαθιστούν σταδιακά το παραδοσιακό μάρκετινγκ.

Η προσαρμογή των τιμών είναι μια εφαρμογή του μηχανισμού ανατροφοδότησης που έχει υιοθετηθεί από αγαθά και παρόχους υπηρεσιών που σχετίζονται με ταξίδια, όπου η ανάλυση των μεγάλων δεδομένων (Big Data) και η πρόβλεψη αλλαγών στη ζήτηση ταξιδιού μπορούν να παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες για ταχύτερη και αποτελεσματικότερη προσαρμογή των τιμών.

Η μηχανική μάθηση (machine learning) είναι μια από τις κύριες τεχνικές μεθόδους που χρησιμοποιεί η τουριστική βιομηχανία για τη δημιουργία ενός μηχανισμού ανατροφοδότησης μεταξύ πελατών και ταξιδιωτικών γραφείων (Tourism, vol. 15, 2015), ως επί παραδείγματι μέσω της επικοινωνίας οι πάροχοι ταξιδιωτικών υπηρεσιών, χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων, με τους τηλεπικοινωνιακούς φορείς, η χρησιμοποίηση μηχανικής μάθησης μπορεί να εντοπίσει εάν ένα άτομο έχει αλλάξει μόλις τη διεύθυνση κατοικίας του, ή ταξιδεύει στο εξωτερικό και ελέγχει για μη φυσιολογική συμπεριφορά χρέωσης.

### 3.4.7 Βηματισμοί από την χρήση των Big Data στις προβλέψεις για τον τουρισμό

Οι εταιρείες που καταγράφουν μεγάλα δεδομένα (Big Data) και εφαρμόζουν στρατηγικές που βασίζονται σε αυτά αποκτούν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα επειδή η τεχνολογία που απαιτείται για την επεξεργασία των μεγάλων δεδομένων γίνεται εμπόδιο για πολλές εταιρείες λόγω της πολυπλοκότητας και του κόστους. Πριν χρησιμοποιήσετε τα μεγάλα δεδομένα, φυσικά πρέπει να εκτελεστούν αρκετά βήματα. Πιο συγκεκριμένα, τα βασικά βήματα (Σχήμα 3.3) έχουν ως εξής:



Σχήμα 3.3 Βήματα χρήσης και αξιοποίησης των (Big Data) στον τουρισμό



**1). Αποστολή / Στόχος / Σκοπός:** Το πρώτο βήμα είναι να καθοριστεί ο σκοπός της χρήσης μεγάλων δεδομένων για να διασφαλιστεί ότι η χρήση μεγάλων δεδομένων μπορεί να αποφέρει οφέλη για τις επιχειρήσεις.

Κατά τη συλλογή των μεγάλων δεδομένων, είναι σημαντικό να έχετε πρόσβαση σε αυτά και να γνωρίζετε τα διαθέσιμα δεδομένα, ώστε να μπορούμε να προσδιορίσουμε τα πολύτιμα δεδομένα και τα δεδομένα που είναι σημαντικά για την επιχείρηση.

**2). Οπτικοποίηση των μεγάλων δεδομένων:** Το δεύτερο βήμα τα μεγάλα δεδομένα να είναι "φανερά" και να διατίθενται σε όλους τους χρήστες στην εταιρεία / οργανισμό. Αυτό θα επιτρέψει σε όσους κάνουν στατιστικές προβλέψεις στον τουριστικό κλάδο να καθορίσουν, για παράδειγμα, τη βέλτιστη ποσότητα ενός συγκεκριμένου προϊόντος και να προσαρμόσουν τις διαδικασίες προμηθειών και εφοδιασμού ανάλογα, ώστε να μεγιστοποιήσουν την αποδοτικότητα τους (B. Weiler and R. Black, 2014).

Ο σκοπός της οπτικοποίησης των δεδομένων είναι να βρεθούν μέθοδοι που μπορούν αποτελεσματικά να συλλέξουν δεδομένα από διαφορετικές πηγές (οπτικές και μη οπτικές) και να παρουσιάσουν τα δεδομένα με τρόπο που οι χρήστες μπορούν εύκολα να λάβουν πληροφορίες από αυτές.

**3) Κτίσιμο (δόμηση) των μεγάλων δεδομένων:** Το τρίτο βήμα είναι η δημιουργία δομημένων δεδομένων από μη δομημένα.

Πιο συγκεκριμένα, ο όρος "δόμηση δεδομένων" αναφέρεται στην οργάνωση των μεγάλων δεδομένων σύμφωνα με τις προδιαγραφές μεγέθους και μορφής των παραδοσιακών δεδομένων, για να μπορούν να τοποθετηθούν σωστά στις σειρές και τις στήλες του υπολογιστικού φύλλου. Τα δομημένα δεδομένα καλούνται συχνά σχεσιακά δεδομένα επειδή συνήθως βρίσκονται σε σχεσιακές βάσεις δεδομένων (R. Akerkar, 2013).

Παράδειγμα: Τα δομημένα δεδομένα σε ένα τηλεφωνικό κέντρο περιλαμβάνουν αριθμούς, ημερομηνίες και ομάδες λέξεων και αριθμών που ονομάζονται συμβολοσειρές. Αυτός ο τύπος δεδομένων αντιπροσωπεύει περίπου το 20% του συνολικού όγκου των μεγάλων δεδομένων.

Η πρόκληση για τα μη δομημένα δεδομένα, είναι δεδομένα που δεν μπορούν να αναλυθούν με τυποποιημένες διαδικασίες και ταυτόχρονα αποτελούν το κύριο περιεχόμενο των μεγάλων δεδομένων, επειδή περίπου το 80% από αυτά είναι μη δομημένα ή μερικώς δομημένα δεδομένα.

Για την επίλυση αυτού του προβλήματος, έχουν σχεδιαστεί διάφορες λύσεις λογισμικού για την ανάλυση μη δομημένων δεδομένων και την εξαγωγή σημαντικών πληροφοριών. Το NoSQL (όχι μόνο το SQL) είναι ένα παράδειγμα εργαλείου για την διαχείριση μεγάλης χωρητικότητας μη δομημένων δεδομένων.

Είναι μια βάση δεδομένων για την αποθήκευση μη δομημένων και μη μορφοποιημένων δεδομένων. Χρησιμοποιείται η τεχνική, ότι κάθε σειρά έχει ένα αντίστοιχο σύνολο διαφορετικών μοναδικών στηλών.

Σε αυτήν την περίπτωση, η πρόβλεψη της τουριστικής βιομηχανίας χρησιμοποιεί κυρίως φιλτραρισμένα δομημένα των μεγάλων δεδομένων.

### 3.5 Περίληψη

Εδώ βλέπουμε την χρήση των μεγάλων δεδομένων (Big Data) στον τουριστικό κλάδο τα πλεονεκτήματά τους (όπως αξιοπιστία, νέες ροές πληροφοριών) και τις πηγές που μπορούν να αντληθούν (όπως Δορυφόρος Λογαριασμός Τουρισμού, το διαδίκτυο και τα κινητά τηλέφωνα smartphones). Τα οφέλη αυτών είναι τεράστια τόσο στην παγκόσμια τουριστική βιομηχανία, όσο και στην Ελληνική (όπως εξατομίκευση υπηρεσιών μιας εταιρείας, δημιουργία ανταγωνιστικών προϊόντων-υπηρεσιών, υποστήριξη για λήψη καλύτερων εσωτερικών αποφάσεων, βοήθεια στην στρατηγική τιμολόγηση και διαχείριση, να αναλύσουμε την συμπεριφορά των τουριστών, να προσδιορίσουμε τις προτιμήσεις των και να κάνουμε ορθές προβλέψεις κάνοντας τα κατάλληλα βήματα, να γίνει βελτίωση του τουριστικού προϊόντος ανάλογα με την ζήτηση και τις επικρατούσες περιβαλλοντικές συνθήκες και στην εμπειρία των πελατών) τα καθιστούν τα πιο χρήσιμα εργαλεία του Ελληνικού τουρισμού και όχι μόνο.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Σύγχρονες τουριστικές εφαρμογές με βάση τα big data

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η χρήση νέων τεχνολογιών, της πληροφορικής και επικοινωνιών στον τουριστικό κλάδο, μπορεί να βελτιώσει τη λειτουργική απόδοση της τουριστικής βιομηχανίας και να ενισχύσει και να εμπλουτίσει τουριστικά προϊόντα και υπηρεσίες, ενισχύοντας έτσι την ανταγωνιστικότητά της.

Επειδή τα μεγάλα δεδομένα (Big Data) είναι δυνατόν να συμβάλουν στην δημιουργία μιας στρατηγικής άποψης, ο ρόλος του στην τουριστική βιομηχανία (καταλύματα, ξενοδοχεία) είναι προφανής και μπορεί να προσελκύσει πελάτες. Επομένως, μπορούν να διαχειριστούν και να οργανώσουν καλύτερα οι διαχειριστές του τουρισμού τα ταξιδιωτικά τους έργα.

Δεδομένου ότι για πολλούς διαχειριστές τουρισμού η απόλαυση της λειτουργίας των μεγάλων δεδομένων μπορεί να είναι αποτελεσματική, έχουν επιτύχει προφανή αποτελέσματα και είναι πολύ ενδιαφέροντα τα αποτελέσματα της ανάλυσης, από την εμπειρία πελατών της Airbnb (κριτικές χρηστών, εξόρυξη κειμένου).

Αυτή η μελέτη που είναι συγκεκριμένης τοποθεσίας στο Λονδίνο χαιρετίζει τη χρήση δωρεάν διαθέσιμης πηγής δεδομένων, και υποδεικνύει για την συγκεκριμένη τοποθεσία, την διεξαγωγή μελετών στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των οικοδεσποτών.

Όμως τα ευρήματά της μπορούν να εφαρμοστούν και σε άλλες τοποθεσίες όπως η Αθήνα, εξ' αιτίας του ότι, στο μάρκετινγκ σχέσεων η υπάρχουσα βιβλιογραφία αποδεικνύει ότι οι πελάτες αναζητούν κυρίως κέρδη από την ανταλλαγή υπηρεσιών (Gwinner et al. 1998; Dagger and Sweeney 2006).

Επίσης υπάρχει στις πωλήσεις και του συναισθήματος στις διαδικτυακές κριτικές μεταξύ τους συσχέτιση (Hu et al. 2014). Είναι λογικό επομένως να συμβάλλει στις

αποφάσεις για τις αγορές των καταναλωτών, η προτεινόμενη ανάλυση μελέτη περίπτωσης και να δικαιολογείται η ύπαρξή της.

#### **4.1 Εισαγωγή εις την εξόρυξη κειμένου από παρόχους τουριστικών υπηρεσιών**

Η οικονομία διαμοιρασμού επέτρεψε στους ανθρώπους να ασκούν επιχειρήσεις με διαφορετικούς τρόπους. Οι ιδιοκτήτες δημιουργούν έσοδα από υποχρησιμοποιημένα περιουσιακά στοιχεία μέσω του διαδικτύου μέσω διαμοιρασμού επί την βάση τελών, ενώ βοήθησε επίσης τους ταξιδιώτες να χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες με άνεση χωρίς συμβιβασμούς στην ποιότητα και την τιμή. Η αυξανόμενη δημοτικότητα των Airbnb, Uber, Lyft και άλλων παρόχων υπηρεσιών το αποδεικνύει. Ο σκοπός αυτής της έρευνας είναι να χρησιμοποιήσει την εξόρυξη κειμένου για να αναλύσει τα σχόλια των επισκεπτών με τους ακόλουθους στόχους:

- Να γίνουν κατανοητές οι θετικές και αρνητικές απόψεις που αντικατοπτρίζονται στις κριτικές της Airbnb.
- Να γίνει μελέτη στη σχετική σημασία των θετικών και αρνητικών απόψεων που αποκαλύφθηκαν.
- Να μελετήσουμε τη συσχέτιση μεταξύ απόψεων στις κριτικές.

#### **4.2 Μελέτη περίπτωσης της Airbnb**

Η Airbnb δημιουργεί εκατομμύρια δεδομένα από σχόλια των χρηστών για ανάλυση και απόκτηση νέων πληροφοριών, μετατρέποντας βάσει αυτών την βιομηχανία φιλοξενίας όσο ποτέ άλλοτε. Σε αυτήν την μελέτη περίπτωσης εξόρυξης κειμένου από δεδομένα της Airbnb στο Λονδίνο. Χρησιμοποιήσαμε αρχεία CSV που έχουν ληφθεί από τον ιστότοπο της AirDNA the Aspect Based.

Με το περιβάλλον της Airbnb να μοιάζει σε μεγάλο βαθμό η παράμετρος "Hotel" από την άποψη των μετρημένων χαρακτηριστικών. Πήραμε τις κριτικές 1000 πελατών (μέσα από τη δωρεάν έκδοση AYLIEN) μεταξύ 9 Απριλίου 2014 και 26 Φεβρουαρίου 2017. Εάν μπορούμε, να προσδιορίσουμε τις σχέσεις των λέξεων σε κρίσιμες προτάσεις, αυτό το σύνολο δεδομένων μπορεί να παρέχει χρήσιμες πληροφορίες.

##### **4.2.1 Ευρήματα και συζητήσεις μελέτης**

Χρησιμοποιώντας την πλατφόρμα Rapidminer για σύνολα δεδομένων. Και παρά του ότι η κλίμακα αυτής της μελέτης είναι μικρή, περιοριζόμενη στις βασικές μεθόδους εξόρυξης κειμένων, μπόρεσαν να εξαχθούν αρκετές σχετικές πληροφορίες, από τα αποτελέσματα στα Σχ. 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8 και 4.9.

Το Σχημα. 4.2 (βλ. Παράρτημα Α) όπως αποκαλύπτονται στις κριτικές, δείχνει τις θετικές απόψεις. Δηλαδή που λαμβάνονται μέγιστες θετικές κριτικές κλιμακούμενες, όπως ανέσεις δωματίου, άνεση, καθαριότητα, προσωπικό, φαγητό και ποτό, ησυχία,

κρεβάτια, σχέση ως προς ποιότητα τιμή, υποστήριξη πελάτη, σχεδιασμός, εγκαταστάσεις, προβολή, WIFI και πληρωμή. Αυτά τα δεκαπέντε στοιχεία λαμβάνουν εξαιρετική σημασία στις κριτικές και ως εκ τούτου πρέπει να λειφθούν διαφορετικές προτεραιότητες για βελτίωση.

Η τοποθεσία είναι ένας παράγοντας που σχετίζεται με το (Real estate) ή την ακίνητη περιουσία, είναι ένας δύσκολος παράγοντας, επομένως μπορεί να θεωρηθεί ένα δύσκολο σημείο για βελτίωση, αλλά είναι και το πιο σημαντικό σημείο, που μπορεί να κάνει τους πελάτες να δημιουργήσουν θετικά σχόλια.

Οι ανέσεις των δωματίων εξακολουθούν να είναι μια δύσκολη άποψη, αλλά μπορούν να βελτιωθούν σύμφωνα με τα αιτήματα που λαμβάνονται στα σχόλια και κριτικές. Η άνεση χρειάζεται περαιτέρω έρευνα για να ανακαλύψει τους παράγοντες που εξετάστηκαν και τις επιλογές που έγιναν.

Η καθαριότητα εξακολουθεί να είναι σημαντική σε όλες τις εγκαταστάσεις και παραμένει μια ισχυρή πρόκληση για τους πελάτες.

Το Σχήμα 4.3 (βλ. Παράρτημα Α) δείχνει τις πλέον αρνητικές απόψεις όσο αναφορά τις διευκολύνσεις του δωματίου, ακολουθούμενες από την καθαριότητα, τοποθεσία, κρεβάτια και εγκαταστάσεις κ.λ.π. Εδώ βλέπομε την αλλαγή στις απόψεις με την μεταφορά της τοποθεσίας στη πέμπτη θέση.

Είναι δυνατόν να οφείλεται αυτό, διότι οι ανέσεις του δωματίου και η καθαριότητα δημιουργούν ισχυρότερα αρνητικά συναισθήματα σε σύγκριση με την τοποθεσία. Ακόμη οι κριτικές που ήταν κυρίως θετικές με αρνητικές απόψεις σε πιο λίγες αναφορές είναι ένα άλλο σημαντικό εύρημα.

Για παράδειγμα, οι ανέσεις δωματίου έλαβαν 221 θετικές απόψεις, αλλά συγκέντρωσε μόνο 39 αρνητικές απόψεις Το Σχήμα. 4.7 (βλ. Παράρτημα Α) παρουσιάζει τη μήτρα συσχέτισης.

Θετικές κριτικές που ελήφθησαν για την άνεση συσχετίστηκαν με θετικές κριτικές που ελήφθησαν για τα κρεβάτια με συντελεστής 0,414. Οι θετικές κριτικές για την καθαριότητα συσχετίστηκαν με τα θετικά σχόλια που ελήφθησαν για την άνεση με συντελεστή 0,341.

Παράλληλα τα ευρήματα μας βοηθούν να σχεδιάσουμε την ξενοδοχειακή βιομηχανία. Π.χ. η καθαριότητα των δωματίων, η ποιότητα των υπηρεσιών, οι γνώσεις των εργαζομένων είναι σημαντικά για να προσδιορίσουμε την ικανοποίηση των επισκεπτών του ξενοδοχείου.

Συμπερασματικά, η ποιότητα του προσωπικού, η ποιότητα και η αξία του δωματίου είναι σημαντικές για τον καθορισμό ικανοποίηση των πελατών.

Υπάρχουν λοιπόν ορισμένες απόψεις, που μπορούν να περιγράψουν την καθαρή πολικότητα των κοινών κριτικών για την Airbnb και της ξενοδοχειακής βιομηχανίας και ως εκ τούτου πρέπει να ληφθεί υπόψη η σε βάθος ανάλυση, προκειμένου να βελτιωθεί το επίπεδο ικανοποίησης των πελατών. Όσον αφορά τα περιστατικά στα σχόλια, αυτή η ανάλυση αποκάλυψε ορισμένες κοινές απόψεις στην κατάταξη.

Η τοποθεσία θα μπορούσε να δώσει σε μεγαλύτερο βαθμό μια θετική κριτική, σε αντίθεση με τις ανέσεις των δωματίων που λάβανε αρνητικές κριτικές. Αυτό απαιτεί περαιτέρω ανάλυση υπό ποιους παράγοντες, θα μπορούσαν να γίνουν βελτιώσεις για την επίτευξη σταθερών θετικών κριτικών.

Άλλες πτυχές, όπως ο πελάτης, η υποστήριξή του στην ενεργό συμμετοχή στη φιλοξενία μπορεί να ενισχύσει την ανταγωνιστική θέση του οικοδεσπότη. Επιπλέον, αυτό μπορεί να ενισχύσει την καλή θέληση και βελτιώνει την κερδοφορία. Ένα σχόλιο που μνημονεύεται στις προκαταρκτικές κριτικές τείνει να λάβει διάφορους ισχυρισμούς ή αρνητικές σκέψεις. Δείχνοντας και πάλι ότι η ανατροφοδότηση του καταναλωτή έχει τη δύναμη να διαμορφώσει τις απόψεις και συμπεριφορές των μελλοντικών πελατών.

Ως εκ τούτου, ως αλληλεπίδραση της Airbnb στον ιστότοπο, η άποψη της φιλοξενίας και της εξυπηρέτησης πελατών της Airbnb λογοκρίνεται από το κοινό. Πρώτον, οι οικοδεσπότες της Airbnb από την συγκεκριμένη τοποθεσία για την φιλοξενία πρέπει να παρακολουθούν τις διαδικτυακές συνομιλίες.

Η Airbnb μπορεί να παρέχει πληροφορίες χρησιμοποιώντας τα ευρήματα της εξόρυξης κειμένων των ανταγωνιστικών καταχωρίσεων και της συγκριτικής αξιολόγησης "σούπερ οικοδεσπότες" και να τις υποαποδίδει στους κεντρικούς υπολογιστές για συγκριτική αξιολόγηση.

Η Airbnb πρέπει βάσει της υπηρεσίας συγκριτικής αξιολόγησης κεντρικών υπολογιστών, να ενεργοποιήσει ένα αυτόματο τρόπο παροχής σχολίων σε παρόμοια τοποθεσία και εύρος τιμών, που να μπορεί να παρέχει πληροφορίες σχετικά με τα Σημεία- Ισοτιμίας (Points-of-Parity) (POP) και Σημεία-Διαφοράς (Points-of-Difference) (POD). Τα POP εδώ αναφέρονται σε περιοχές στις οποίες γίνετε η εφαρμογή έντονα, ενός κεντρικού υπολογιστή.

Για παράδειγμα, εάν ένας οικοδεσπότης ανακαλύψει ότι οι καταναλωτές είναι δυσαρεστημένοι με τα κρεβάτια και θαύμαζαν αυτά ενός ανταγωνιστή στην περιοχή με παρόμοιο εύρος τιμών, τότε αυτός ή αυτή θα μπορούσε να διορθώσει την ανεπάρκεια. Επί πλέον, εντοπίζοντας κοινές τάσεις στη συζήτηση, η Airbnb μπορεί να συμβουλευεί τους οικοδεσπότες για να διαφοροποιηθούν και να τους βοηθήσουν να αναπτύξουν Σημεία Διαφοράς (POD), να αναπτύξουν δηλαδή μια δυναμική, καθιστώντας τη φιλοξενία τους ιδιαίτερη.

Είναι ανάγκη να επισημανθεί, ότι σε όρους συχνότητα εμφάνισης, τα ευρήματα σχετικά με τα σημεία μάρκετινγκ και στρατηγικής λήψης αποφάσεων, βοηθούν τους οικοδεσπότες να τονίσουν και να χαρτογραφήσουν τις βασικές τάσεις. Απαιτεί δε συνεχής βελτίωση προϊόντων και υπηρεσιών η δυναμική φύση της βιομηχανίας του τουρισμού και της φιλοξενίας.

Η μελέτη αυτή συμβάλλει με διάφορους τρόπους στη θεωρία και στην πρακτική.

### **4.3 Περίληψη**

Εδώ γίνεται εμφανές από την μελέτη περίπτωσης την εξόρυξη κειμένου για να αναλύσει τα σχόλια της Airbnb, η σχετική σημασία των θετικών και αρνητικών απόψεων που αποκαλύφθηκαν από τους πελάτες, ως και η συσχέτιση μεταξύ των απόψεων στις κριτικές, δίνει τροφή για μια ανάλυση των διαφόρων παραγόντων φιλοξενίας προς απόκτηση ανταγωνιστικής θέσης σε οικοδεσπότες αλλά και σε μάνατζερ των ξενοδοχείων.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. Μεθοδολογία της έρευνας**

Για τους σκοπούς αυτής της έρευνας, τόσο τα δεδομένα από τις φιλοσοφικές προσεγγίσεις, όσο και τα δεδομένα από την έρευνα χρησιμοποιούνται ως πηγές πληροφοριών.

### **5.1 Ερευνητικό σχέδιο**

Επειδή ο σκοπός της έρευνας αυτής είναι να παρατηρηθεί το φαινόμενο των μεγάλων δεδομένων (BigData) στους τουριστικούς οργανισμούς (ξενοδοχεία-τουριστικά γραφεία), για το ποιοί είναι οι λόγοι, οι τρόποι χρήσης των, καθώς και τα είδη αυτών, ακολουθείται μια ποσοτική μεθοδολογία έρευνας.

### **5.2 Ποσοτική μεθοδολογία έρευνας**

Η μεθοδολογία έρευνας επειδή έχει σκοπό να κατανοήσουμε και εξοικειωθούμε στο τι ακριβώς εμείς θα πρέπει να παρατηρήσουμε και να μετρήσουμε (Παπαγεωργίου, Γ. 1998), εμείς ακολουθούμε την ποσοτική μεθοδολογία έρευνας. Χρησιμοποιείται συνήθως ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα παρατήρησης για να γενικευτούν τα αποτελέσματα στον γενικό πληθυσμό. Χρησιμοποιούμε αυτό το είδος και όχι την ποιοτική, η οποία στόχο έχει να διερευνήσει εις βάθος κοινωνικά φαινόμενα (εμπειρίες ατόμων και υποκειμενικές απόψεις).

Αποτελείται από την συλλογή δεδομένων από την βιβλιογραφία κυρίως ξένη, βιβλίων, διαφόρων άρθρων και επιστημονικών περιοδικών, για τα μεγάλα δεδομένα (Big Data) και ποσοτικών δεδομένων μέσω του διαδικτύου που θα περιγράφουν τις απόψεις των κύριων ενδιαφερομένων από καταλύματα, τουριστικά γραφεία γενικώς. Ως η κύρια πηγή πληροφοριών, θα συλλεχθούν και θα αναλυθούν ποσοτικά δεδομένα που συλλέγονται απευθείας από εκπροσώπους του τουρισμού.

Ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου είναι απλός και σύντομος, ώστε ο ερωτώμενος να μην κουραστεί και βοήθησε να περιορίσει τον χρόνο ενασχόλησής του ως κίνητρο, αλλά ταυτόχρονα η δομή έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να μπορεί να δώσει κατάλληλες ερωτήσεις βαθμολόγησης για την παρούσα έρευνα.

#### **5.2.1 Περιγραφή ερωτηματολογίου**

Ποσοτικά δεδομένα παρέχονται με τη μορφή ερωτηματολογίου δώδεκα κλειστών ερωτήσεων τύπου (Likert Scale etc) και μιας ερώτησης (13<sup>η</sup>) μικτού τύπου.

Χρησιμοποιήθηκαν τύπου ερωτήσεις ναι ή όχι, πολλαπλής επιλογής κλειστού τύπου και ερωτήσεις πέντε βαθμίδων της κλίμακας Likert, όπου η επιλογή 1 = Ελάχιστο, 2= Λίγο, 3= Μέτριο, 4= Αρκετό, 5 = Πάρα Πολύ, αλλά περιέχει επίσης και μια ανοιχτή ερώτηση, πού οι ερωτηθέντες έχουν την ευκαιρία να εκφράσουν ελεύθερα την άποψή τους σε τιθέμενο συγκεκριμένο θέμα (Ζαφειρόπουλος, 2015).

Η μεθοδολογία έρευνας διεξήχθη στην Ελλάδα, διότι το τουριστικό προϊόν συμβάλει περίπου κατά 15% στο ΑΕΠ της χώρας και κυρίως στην Αθήνα που έχει τα περισσότερα και μεγαλύτερα σε μέγεθος (5στερα, 4στερα) ξενοδοχεία και τουριστικά γραφεία σαν πόλη, στην Ελλάδα.

Μέθοδος συλλογής. Διανομή σειρών ερωτήσεων σε ανώνυμο ερωτηματολόγιο διά μέσου της δωρεάν πλατφόρμας Google Forms.

Το ερωτηματολόγιο παρατίθεται στο παράρτημα Β.

Το δε πακέτο που χρησιμοποιήθηκε για την ανάλυση των αποτελεσμάτων ήταν το Excel.

•Χρονική διάρκεια έρευνας από 29/12/2020 έως 10/01/2021

### **5.2.2 Δειγματοληψία**

Μέθοδος επιλογής δείγματος. Επιλέξαμε ερωτηθέντες με βάση τα ακόλουθα δύο (2) κριτήρια:

–Να είναι εταιρεία ή οργανισμός, επομένως αποκλείονται συμμετέχοντες όπως προξενεία, συνδικάτα και βιομηχανικές ενώσεις.

–Να ασχολούνται με τον τουρισμό (Καταλύματα – Πρακτορεία Τουρισμού). επομένως δεν περιλαμβάνει συμμετέχοντες, όπως εκδοτικές εταιρείες, διαφημιστικές εταιρείες, μεταφορικές –αεροπορικές εταιρείες και ακαδημαϊκά ιδρύματα.

Η διανομή έγινε σε ξενοδοχεία πέντε και τεσσάρων αστέρων, επειδή η πιθανότητα χρήσης των μεγάλων δεδομένων (Big Data) είναι μεγαλύτερη, καθώς και μεγάλα τουριστικά γραφεία της Αθήνας.

•Αριθμός διανεμημένων ερωτηματολογίων: 136

•Συλλογή απαντήσεων: 46 (ποσοστό 33% του 136).

Κατά την συλλογή των απαντήσεων υπήρξε δυσκολία, λόγω της επικρατούσας κατάστασης από την επιδημία του covid-19. Πριν συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο, παρουσίασα ένα εισαγωγικό μέρος για τον σκοπό της διεξαγωγής της έρευνας και την εξασφάλιση της ανωνυμίας και της εμπιστευτικότητας, αλλά και την χρησιμοποίηση αυτών των πληροφοριών μόνο για τους σκοπούς της μελέτης.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. Αποτελέσματα έρευνας

Αυτό το κεφάλαιο εστιάζει στα κύρια ερευνητικά αποτελέσματα. Αρχικά ξεκινά με την ανάλυση των ποσοτικών δεδομένων, τα συλλέγει με τη μορφή ερωτηματολογίων και, στη συνέχεια, πραγματοποιεί ποιοτική έρευνα, που σημαίνει διατύπωση τύπου ανοικτής ερώτησης.

### 6.1 Περιγραφή δείγματος

Εδώ αναφερόμενοι στο δείγμα μας βλέπουμε, ότι οι περισσότεροι οργανισμοί που συμμετείχαν στην έρευνα ως φαίνεται στον (Πίνακας 1), δραστηριοποιούνται στη βιομηχανία των καταλυμάτων (61%), ακολουθούμενες από ταξιδιωτικά γραφεία (28%).

ΠΑΡΑΓΩΝ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
Κατάλυμα	28	61%
Tour Operator	13	28%
Οργανισμός Ταξιδιών / Αξιοθέατων	2	4%
Γραφείο Συνεδρίων	1	2%
Διαδικτυακό ταξιδιωτικό γραφείο (ΟΤΑ)	1	2%
Τουριστικός Οργανισμός / Τουριστικές Αρχές	1	2%
Άλλο		
Σύνολον	46	100%

Πίνακας 1. Τμήμα επιχειρησιακών δραστηριοτήτων

Το μέγεθος των οργανισμών που συμμετέχουν στην έρευνα, όπως φαίνεται στο (Πίνακας 2) οι κορυφαίοι οργανισμοί είναι Μικρο Μεσαίες Επιχειρήσεις (ΜΜΕ) με 51-100 υπαλλήλους (41%), ακολουθούμενες από μεγάλους οργανισμούς με 101-250 υπαλλήλους με (24%), ενώ οι υπόλοιποι ανήκουν στις πολύ μικρές επιχειρήσεις με λίγο προσωπικό.

ΠΑΡΑΓΩΝ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
1 έως 5	1	2%
6 έως 20	3	7%
21 έως 50	8	17%
51 έως 100	19	41%
101 έως 250	11	24%
>251	4	9%
Σύνολον	46	100%

Πίνακας 2: Αριθμός εργαζομένων ανά εταιρεία.



Το ιδιοκτησιακό καθεστώς ως φαίνεται στον (Πίνακας 3) των τουριστικών οργανισμών, είναι στην πλειονότητα τους Ελληνικής ιδιοκτησίας με ποσοστό ( 93%).

ΠΑΡΑΓΩΝ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
Ελληνικής	43	93%
Ξένης	3	7%
Σύνολον	46	100%

Πίνακας 3. Ποσοστό ιδιοκτησιακού καθεστώτος οργανισμών.

## 6.2 Big Data (Χρήσεις, προκλήσεις, πλεονεκτήματα)

Εδώ αναφερόμενοι στα μεγάλα δεδομένα (Big Data) μας βλέπουμε ως φαίνεται στον (Πίνακας 4), προσδιορίζεται το επίπεδο ανταγωνιστικότητας με την εφαρμογή των μεγάλων δεδομένων (Big Data) στην επιχειρηματική στρατηγική του οργανισμού. Η πλειονότητα των ερωτηθέντων πιστεύουν με ποσοστό (52%) πάρα πολύ και με (42%) αρκετά, ότι τα μεγάλα δεδομένα μπορούν να αποτελέσουν ισχυρό εργαλείο επιβεβαιώνοντας την άποψη και της βιβλιογραφίας, για την επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος με τους ανταγωνιστές τους.

ΠΑΡΑΓΩΝ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
1 (Ελάχιστο)		
2 (Λίγο)	1	2%
3 (Μέτριο)	2	4%
4 (Αρκετό)	19	42%
5 (Πάρα Πολύ )	24	52%
Σύνολον	46	100%

Πίνακας 4. Βαθμός ανταγωνιστικότητας μέσω των μεγάλων δεδομένων (Big Data).

Αναφερόμενοι τις πηγές πληροφόρησης δεδομένων (Big Data) που χρησιμοποιούν οι οργανισμοί για τη διαμόρφωση επιχειρηματικών στρατηγικών, όπως φαίνεται στον (Πίνακας 5), η Metasearch (ως το Trivago, TripAdvisor, Kayak) είναι η κορυφαία επιλογή με ποσοστό (18%), ακολουθούμενη από τους OTAs με ποσοστό (17%) και το Σύστημα (CRM) και (PMS) με (16%) όλες με μικρή διαφορά. Υπάρχει λοιπόν αρκετό ενδιαφέρον από νέους χρήστες στα συστήματα κοινωνικής δικτύωσης για να προωθήσουν τις υπηρεσίες και την εικόνα τους, αυξάνοντας την προσέλκυση μεγάλου αριθμού πελατών και την αναγνωρισιμότητά τους, όπως έχει διατυπωθεί και στην βιβλιογραφία.

ΠΑΡΑΓΩΝ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
Συστήματα Διαχείρισης Ακινήτων (PMS)	171	16%
Συστήματα κρατήσεων (CRS)	163	15%
Σύστημα (CRM)	175	16%
ΟΤAs	182	17%
Διαχειριστής καναλιών (Channel managers)	164	15%
Metasearch (Trivago, TripAdvisor, Kayak)	185	18%
Emails	15	1%
Άλλο	5	0,5%
Σύνολον	1060	100%

Πίνακας 5. Πηγές πληροφόρησης δεδομένων που χρησιμοποιεί η εταιρεία και σε ποιο βαθμό.

Η πιο σημαντική πρόκληση στη χρήση μεγάλων δεδομένων (Big Data) ως φαίνεται στον (Πίνακας 6), είναι η έλλειψη εμπειρογνομόνων (όπως επιστήμονες δεδομένων) και τεχνικού εξοπλισμού με (29%). Τα ζητήματα απορρήτου και ασφάλειας αναφέρονται επίσης ως υψηλού επιπέδου ( 25%) στη λίστα μεγάλων κινδύνων δεδομένων. Αποδεικνύεται ότι οι προκλήσεις ως προς την έλλειψη ειδικών είναι υψηλές, ως και σε θέματα ασφάλειας, ακολουθούμενες από την επίτευξη υψηλού ποσοστού ανακρίβειας και λειτουργικού κόστους, σύμφωνα με την βιβλιογραφία.

ΠΑΡΑΓΩΝ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
Θέματα απορρήτου / ασφάλειας	135	25%
Έλλειψη ειδικών και τεχνολογίας	155	29%
Δυσκολία στην επίτευξη υψηλού ποσοστού ανακρίβειας αποτελεσμάτων	123	23%
Λειτουργικά έξοδα / Συνολικό κόστος	125	23%
Σύνολον	538	100%

Πίνακας 6. Η πρόκληση των μεγάλων δεδομένων (Big Data)

Εδώ προσδιορίζεται σε ποιό τύπο των μεγάλων δεδομένων (Big Data) δίνουν μεγαλύτερη βαρύτητα οι οργανισμοί, όπως φαίνεται στον (Πίνακας 7), Και έχοντας λάβει υπ' όψιν τις απαντήσεις, την ίδια βαρύτητα δίνουν στα Marketing Data μαζί με τα Review Data και Housekeeping Data με ποσοστό ( 17%), ακολουθούμενα από Revenue Data και HR Data με (16%) και τέλος τα Front Office Data με (15%). Όλοι

σχεδόν οι τύποι φαίνονται ισοβαρή στην συμβολή της σημασίας της ανάλυσης, όπως επισημαίνεται στην βιβλιογραφία.

ΠΑΡΑΓΩΝ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
Για τα Marketing Data	207	17%
Για τα Revenue Data	196	16%
Για τα Review Data	206	17%
Για τα Front Office Data	183	15%
Για τα HR Data	192	16%
Για τα Housekeeping Data	186	17%
Άλλο	17	1%
Σύνολον	1187	100%

Πίνακας 7. Η σημαντικότητα των τύπων των μεγάλων δεδομένων (Big Data).

Εδώ προσδιορίζεται ως φαίνεται στον (Πίνακας 8), ποιος τομέας διαχείρισης των μεγάλων δεδομένων (Big Data) είναι σπουδαιότερος για να καθορίσουν την στρατηγική τους οι εταιρείες. Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι, τα οφέλη στο στρατηγικό μάρκετινγκ προηγούνται με μικρό ποσοστό (21%), ακολουθούμενα από την φήμη και εμπειρία των πελατών με (20%), την έρευνα αγοράς και διαχείριση εσόδων με (18%), διαπιστώνεται λοιπόν ότι, όλοι οι παράγοντες διαχείρισης είναι εξίσου επωφελείς, όπως επισημαίνεται στην βιβλιογραφία., κάτι που είναι πολύ ενθαρρυντικό και αισιόδοξο.

ΠΑΡΑΓΩΝ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
Στην διαχείριση εσόδων.	136	18%
Στην διαχείριση φήμης	151	20%
Στο στρατηγικό μάρκετινγκ	160	21%
Στην εμπειρία πελατών	151	20%
Στην έρευνα αγοράς	137	18%
Άλλη κατηγορία οφέλους	28	3%
Σύνολον	763	100%

Πίνακας 8. Η σημαντικότητα από τα οφέλη των μεγάλων δεδομένων (Big Data)

Εδώ από τα αποτελέσματα, οι περισσότερες εταιρείες που συμμετείχαν στην έρευνα ως φαίνεται στον (Πίνακας 9), προσέλαβαν προσωπικό που γνώριζε τα δεδομένα κατά ποσοστό (54%), και άλλα με (46%) δεν γνωρίζουν. Τα μεγάλα δεδομένα λοιπόν θεωρούνται το βασικό χαρακτηριστικό των επιχειρηματικών στρατηγικών και ο αριθμός των ειδικών φαίνεται να αυξάνει όπως επισημαίνεται και στην βιβλιογραφία.

ΠΑΡΑΓΩΝ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
Ναι	25	54%
Όχι	21	46%
Σύνολον	46	100%

Πίνακας 9. Ποσοστό προσωπικού ειδικευμένων στα μεγάλα δεδομένα (Big Data)

Εδώ όπως φαίνεται στον (Πίνακας 10), προσδιορίζεται το κατά πόσο τα μεγάλα δεδομένα (Big Data) συμβάλλουν στην κοστολόγηση του οργανισμού. Ένα σημαντικό ποσοστό από τα αποτελέσματα της έρευνας συμβάλει προς την κατεύθυνση αυτή με ποσοστό (52%). Έτσι διαπιστώνεται η σημαντικότητα στην κοστολόγηση όπως στην βιβλιογραφία.

ΠΑΡΑΓΩΝ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
Μέγιστα σημαντικό	5	11%
Σημαντικό	24	52%
Ελάχιστα σημαντικό	15	33%
Αδιάφορο	2	4%
Σύνολον	46	100%

Πίνακας 10. Σημαντικότητα στην κοστολόγηση από την χρήση των μεγάλων δεδομένων (Big Data) στον οργανισμό.

Τέλος όπως φαίνεται στον (Πίνακας 11), προσδιορίζεται το κατά πόσο τα μεγάλα δεδομένα (Big Data) συμβάλλουν στην διατήρηση ευχαριστημένων πελατών. Και πράγματι από τα αποτελέσματα της έρευνας ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό (76%) δείχνει την επιτυχία αυτή, κάτι που έχει τονιστεί και στην βιβλιογραφία. .

ΠΑΡΑΓΩΝ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
Ναι	35	76%
Όχι	11	24%
Ίσως		
Σύνολον	46	100%

Πίνακας 11. Ποσοστό που πιστεύει για την διατήρηση ευχαριστημένων πελατών μέσω της χρήσης των μεγάλων δεδομένων (Big Data)

### 6.3 Χρήση των Μεγάλων δεδομένων (Big Data)

Εδώ προσδιορίζεται ως φαίνεται στον (Πίνακας 12), αν αυξηθεί η χρήση των μεγάλων δεδομένων (Big Data). Από τα αποτελέσματα με ποσοστό ( 89%) φαίνεται η μεγάλη αύξηση που πιστεύεται ότι θα υπάρξει τα επόμενα τρία χρόνια, όπως έχει τονιστεί στην βιβλιογραφία. .

ΠΑΡΑΓΩΝ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
Ναι	41	89%
Όχι	5	11%
Σύνολον	46	100%

Πίνακας 12. Ποσοστό που πιστεύει για την αύξηση της χρήσης των μεγάλων δεδομένων (Big Data)

Επίσης εδώ ως φαίνεται στον (Πίνακας 13), προσδιορίζονται τα οφέλη, που πιστεύουν ότι προέρχονται από την χρήση των μεγάλων δεδομένων (Big Data) οι εκπρόσωποι των τουριστικών οργανισμών (ξενοδοχείων – τουριστικών γραφείων).

Όπως δεικνύεται από τις απαντήσεις, δύο επισημαίνουν την συνεισφορά των μεγάλων δεδομένων (Big Data) στην χάραξη της επιχειρησιακής στρατηγικής και ακόμη μίας παρόμοιας στην λήψη αποφάσεων από τους διευθυντές, οι δε υπόλοιπες καταδεικνύουν τις ωφέλειες της χρήσης σε διάφορους τομείς των οργανισμών, όπως να παρέχουν σημαντικές πληροφορίες για τις ανάγκες της αγοράς, τα προϊόντα και οι υπηρεσίες να προσαρμόζονται σύμφωνα με τις ανάγκες των ταξιδιωτών και να δημιουργούν ποιοτικά προϊόντα-υπηρεσίες, βοηθούν να αυξηθεί η ροή εσόδων διά μέσω της κοστολόγησης και να υποστηριχθούν οι εσωτερικές διαδικασίες του οργανισμού και όλα αυτά να επισημαίνονται στην βιβλιογραφία.

1	Η χρήση τους θα γίνεται όλο και μεγαλύτερη και σε αυτά τα δεδομένα θα στηρίζετε όλη η στρατηγική της εταιρείας
2	Τα μεγάλα δεδομένα (Big Data) μπορούν να παρέχουν δραστικές πληροφορίες για τις ανάγκες της αγοράς, με αποτέλεσμα να γίνονται ένα ισχυρό εργαλείο για την ανάπτυξη των επιχειρήσεων και την προώθηση της καινοτομίας
3	Τα μεγάλα δεδομένα (Big Data) μπορούν να βοηθήσουν στην παράδοση πιο προσαρμοσμένων εμπειριών στους τουριστικούς οργανισμούς.
4	Τα μεγάλα δεδομένα (Big Data) προωθούν την εξατομίκευση, που σημαίνει ότι τα προϊόντα και οι υπηρεσίες παρέχονται σύμφωνα με τις ανάγκες των ταξιδιωτών.
5	Τα μεγάλα δεδομένα (Big Data) έχουν τη δυνατότητα να υποστηρίξουν εσωτερικές διαδικασίες λήψης αποφάσεων της εταιρείας.
6	Τα μεγάλα δεδομένα (Big Data) μπορούν να καθοδηγήσουν επίσης τους διευθυντές των επιχειρήσεων να λαμβάνουν αποφάσεις βάσει των δεδομένων.
7	Τα μεγάλα δεδομένα (Big Data) διευκολύνουν την εταιρεία να δημιουργήσει νέα ή καλύτερα προϊόντα, βελτιώνουν τις παρεχόμενες υπηρεσίες και τελειοποιούν το σύνολο εμπειρίας του πελάτη.
8	Οι εσωτερικές επιχειρηματικές δραστηριότητες μπορούν επίσης να βελτιωθούν δια μέσω της ανάλυσης των μεγάλων δεδομένων (Big Data).
9	Από την χρήση των μεγάλων δεδομένων (Big Data) μπορεί να επιτύχεις την εξατομίκευση των υπηρεσιών
10	Τα μεγάλα δεδομένα (Big Data) παρέχουν σαφείς γνώσεις και βαθιά επίγνωση για τις ανάγκες και τις επιθυμίες των πελατών.
11	Μέσω της ανάλυσης των μεγάλων δεδομένων (Big Data), μπορεί να βελτιωθεί η επιχειρησιακή αποδοτικότητα και να αυξηθεί η ροή εσόδων.
12	Μπορούν να παρέχουν δραστικές πληροφορίες για τις ανάγκες της αγοράς, και οικοδομήσουν αμοιβαίες ωφέλιμες σχέσεις μεταξύ της εταιρείας και του πελάτη ανά πάσα στιγμή και σε οποιοδήποτε μέρος.
13	Τα Big Data θα μπορούν να στηρίζουν την όλη επιχειρησιακή στρατηγική της εταιρείας'
14	Από τα μεγάλα δεδομένα (Big Data) οι επιχειρηματίες μπορούν να αποκτήσουν γρήγορα πληροφορίες και να λύσουν με ακρίβεια τυχόν προβλήματα που προκύπτουν και να λάβουν αποφάσεις σε πραγματικό χρόνο.

Πίνακας 13. Χρήσεις των μεγάλων δεδομένων (Big Data) στο μέλλον

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: Συμπεράσματα**

Με την εν λόγω μελέτη, έχει γίνει μέχρι στιγμής σαφές, ότι τα μεγάλα δεδομένα (Big Data), είναι δυνατόν να είναι ένα εργαλείο πολύ ισχυρό που μπορεί να αλλάξει τη βασική στρατηγική των τουριστικών οργανισμών (ξενοδοχεία - τουριστικά γραφεία) της Αθήνας, ώστε να τις οδηγήσει στην ανάπτυξη και την καινοτομία.

Οι οργανισμοί αποτελούν ένα μεγάλο κομμάτι της οικονομικής δραστηριότητας της πόλης, οι οποίοι είναι στην πλειονότητα Ελληνικής ιδιοκτησίας και μέσω αυτής της μελέτης καταδεικνύεται η δυναμική που εμφανίζει η εφαρμογή των μεγάλων δεδομένων (Big Data), στην εξατομίκευση των υπηρεσιών, την παράδοση νέων και ανταγωνιστικών προϊόντων και υπηρεσιών, την υποστήριξη εσωτερικών λειτουργιών και διαδικασιών λήψης αποφάσεων, την βελτίωση των εσόδων και κερδών, την στρατηγική της τιμολόγησης και προσδιορισμό της πρόβλεψης του τουριστικού προϊόντος.

Σε ένα περιβάλλον ισχυρά ανταγωνιστικό και μεταβαλλόμενο λόγω της φύσης του προϊόντος, το οποίο χαρακτηρίζεται παγκόσμιο, η συμβολή των μεγάλων δεδομένων τόσο η ποσοτική έρευνα, όσο απόψεις των εκπροσώπων των τουριστικών οργανισμών στους ηγέτες των επιχειρήσεων που θέλουν να επενδύσουν στην τεχνολογική πρόοδο και την καινοτομία θα ανταμειφθούν με ένα σημαντικό τμήμα της εξειδικευμένης αγοράς.

Η μέγιστη συμβολή των (Big Data) ως φαίνεται από την έρευνα στην κοστολόγηση (Πίνακας 10), στο να υπάρχουν ευχαριστημένοι πελάτες (Πίνακας 11), στην αύξηση του ποσοστού που πιστεύει ότι θα αυξηθεί η χρήση τους τα επόμενα χρόνια (Πίνακας 12), καθιστά επιτακτική την ανάγκη της αύξησης της πρόσληψης εξειδικευμένου προσωπικού.

Η δε αύξηση της χρήσης των πηγών πληροφόρησης δεδομένων, της σημαντικότητας στους διαφόρους τύπους των (Big Data) και στα διάφορα οφέλη που προκύπτουν μέσα από αυτά, ως δεικνύεται στους πίνακες 5, 7, 8 αντίστοιχα φαίνεται ότι υιοθετείται από τους τουριστικούς οργανισμούς (ξενοδοχεία τουριστικά γραφεία) σε μεγάλο βαθμό το εργαλείο που λέγεται μεγάλα δεδομένα (Big Data).

Η δε 13<sup>η</sup> ερώτηση στην έρευνα καταδεικνύει την υποστήριξη των μεγάλων δεδομένων (Big Data) στην χάραξη της επιχειρησιακής στρατηγικής, την προώθηση της καινοτομίας, την εξατομίκευση, την δημιουργία καλύτερων προϊόντων, να λαμβάνονται αποφάσεις σε πραγματικό χρόνο και στο να παρέχουν επίγνωση των αναγκών των πελατών.

Με την μελέτη αυτή η τουριστικοί οργανισμοί ενισχύονται με ένα επί πλέον σύγγραμμα που αποδεικνύει μέσα από βιβλιογραφικές αναφορές και την έρευνα, την αναγκαιότητα των μεγάλων δεδομένων.

### **7.1 Περιορισμοί και περαιτέρω έρευνα**

Ως παρατηρείτε σε κάθε έρευνα, οι αναγνώστες πρέπει να ελέγχουν τα αποτελέσματα που δίνονται με ορισμένους περιορισμούς.

Δεδομένου ότι το κεφάλαιο της μεθοδολογίας έχει εξηγήσει τις πολλές δυσκολίες, λόγω του περιορισμένου δείγματος, που αποτέλεσε σημαντικό εμπόδιο για την περαιτέρω εξήγηση των πλεονεκτημάτων και των προκλήσεων των μεγάλων δεδομένων (Big Data). Απαιτείται επομένως, μια πιο λεπτομερής μελέτη στο μέλλον με μεγαλύτερο δείγμα και πλαίσιο που να μπορεί να δώσει περισσότερη έμπνευση για τα ξενοδοχεία-τουριστικά γραφεία, ιδίως σε αυτά που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα, σχετικά με τη χρήση των μεγάλων δεδομένων (Big Data).

Σε κάθε περίπτωση, τα μεγάλα δεδομένα (Big Data) είναι μια τεχνολογική καινοτομία που επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο οι οργανισμοί διεξάγουν επιχειρηματικές δραστηριότητες και αλληλεπιδρούν με τους πελάτες, επομένως απαιτείται επειγόντως περαιτέρω έρευνα.

## 7.2 Προτάσεις

Και ενώ ως τεχνολογία δεδομένων γίνεται όλο και πιο κοινή, υπάρχουν θέματα απόρρητα και δυνατότητες κατάχρησης των μεγάλων δεδομένων (Big Data), (Bollier & Firestone, 2010).

Η εκμετάλλευση από τον τουρισμό των δεδομένων για την πρόβλεψη, δημιουργούν ορισμένες ορατές και κρυμμένες παγίδες,. (Chareyron, Da-Rugna και Raimbault, 2015). Με άλλα λόγια, υπάρχουν προκλήσεις κατά τη χρήση των μεγάλων δεδομένων του τουρισμού στο να κάνετε προβλέψεις.

Πολλές πιθανές λύσεις είναι δυνατόν να ευρεθούν, για να ξεπεραστούν αυτές οι προκλήσεις. Πρώτα από όλα, τα αποτελέσματα της πρόβλεψης των μεγάλων δεδομένων (Big Data), θα πρέπει να ανταποκρίνονται με ακρίβεια στις ανάγκες της λήψης της επιχειρηματικής απόφασης.

Η γρήγορη εύρεση και ανάλυση των σχετικών δεδομένων με ακρίβεια είναι ο σκοπός της τουριστικής πρόβλεψης.

Η οπτικοποίηση είναι ένας πολύ καλός τρόπος για να παρουσιαστούν τα αποτελέσματα και να βοηθηθούν οι άνθρωποι που συμμετέχουν στον τουριστικό κλάδο για γρήγορες αποφάσεις.

Η δεύτερη λύση είναι να κατανοήσουμε πλήρως τα μεγάλα δεδομένα (Big Data), τα οποία είναι απαραίτητα για την οπτικοποίηση και ερμηνεία των δεδομένων.

Πιο συγκεκριμένα, πρέπει να έχουμε μια βαθιά κατανόηση της πηγής των δεδομένων, ποιο κοινό θα χρησιμοποιήσει τα δεδομένα και πώς θα ερμηνεύσει αυτό το κοινό τις πληροφορίες.

Αξίζει να σημειωθεί ότι τα outliers είναι σημαντικά για την τουριστική βιομηχανία, επομένως πρέπει να δώσουμε μεγαλύτερη προσοχή στην κατανομή και τα πρότυπα των ακραίων τιμών και να καθορίσουμε την επιρροή τους.

Η τρίτη λύση είναι η προληπτική χρήση των μεγάλων δεδομένων, επειδή οι περισσότερες από τις πληροφορίες που περιέχονται σε μεγάλα δεδομένα είναι σε

πραγματικό χρόνο και η ποσότητα είναι τεράστια. Επομένως, ο καλύτερος τρόπος για να επωφεληθούμε από τα οφέλη των μεγάλων δεδομένων είναι η έγκαιρη χρησιμοποίηση των μεγάλων δεδομένων στην πρόβλεψη και τη λήψη αποφάσεων με κατάλληλες μεθόδους και προσεγγίσεις.

Επειδή οι Ελληνικοί τουριστικοί οργανισμοί είναι μικρού μεγέθους ως επί το πλείστον, η σύσταση της συνεργασίας μεταξύ των τουριστικών οργανισμών και παρόχων Cloud ή πλατφορμών δεδομένων, πράγμα που σημαίνει μια εταιρεία που διαθέτει την απαραίτητη τεχνογνωσία και γνώση στην ανάλυση μεγάλων δεδομένων, για τον τουριστικό οργανισμό που δεν έχει προηγούμενη εμπειρία στην ανάλυση των δεδομένων, αυτή η πρόταση θα αποδειχθεί πολύ χρήσιμη και ωφέλιμη.

Έτσι ο ιδιοκτήτης ή ο διευθυντής του οργανισμού θα μπορεί να επικεντρωθεί σε βασικές επιχειρηματικές δραστηριότητες, ενώ το καθήκον των δεδομένων αναλαμβάνουν επαγγελματίες επιστήμονες δεδομένων για να μετατρέψουν τα δεδομένα σε πολύτιμες γνώσεις.

Ένα επί πλέον όφελος σε αυτήν την περίπτωση είναι το μειωμένο κόστος.

Ένα άλλο ερώτημα που τίθεται είναι αν τα μεγάλα δεδομένα (Big Data), από μόνα τους είναι αρκετά για να αποκτήσει ο οργανισμός ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην αγορά; ή σε κάθε πρόβλημα που αντιμετωπίζει ο οργανισμός, η μόνη λύση να είναι τα μεγάλα δεδομένα; Η απάντηση μπορεί να δοθεί μέσα από το Πλαίσιο της Διαχείρισης της Γνώσης (Framework of Knowledge Management).

Σύμφωνα με τον ορισμό που έδωσε το Gartner Group (Duhon, 1998) για την Διαχείριση της Γνώσης ότι. "Η διαχείριση γνώσης είναι μια ορολογία που υποστηρίζει μια ολοκληρωμένη προσέγγιση για τον εντοπισμό, τη σύλληψη, την αξιολόγηση, την ανάκτηση και την κοινή χρήση όλων των περιουσιακών στοιχείων μιας επιχείρησης. Αυτά τα περιουσιακά στοιχεία μπορεί να περιλαμβάνουν βάσεις δεδομένων, έγγραφα, στρατηγικές, διεργασίες, προηγούμενη ανεκπλήρωτη εμπειρία και εμπειρία μεμονωμένων εργαζόμενων".

Η Διαχείριση της Γνώσης στοχεύει στην παροχή της σωστής γνώσης στα σωστά άτομα τη σωστή στιγμή για τη βελτίωση της οργανωτικής απόδοσης (C. O'Dell & C. Hubert, 2011).

Ως πρότεινε ο Ackoff (R. L. Ackoff, 1989) δηλαδή το μετασχηματισμό των δεδομένων (Data) σε πληροφορίες (Information), έπειτα σε γνώση (Knowledge) και τέλος σε σοφία (Wisdom). Στην βιβλιογραφία το μοντέλο είναι γνωστό ως η πυραμίδα DIKW ή ιεραρχία DIKW (R. L. Ackoff, 1989).

Τα μεγάλα δεδομένα (Big Data) δεν αρκούν από μόνα τους να επιτρέψουν σε μια εταιρεία να αποκτήσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και να τη διαφοροποιήσει από τους ανταγωνιστές της, χρειάζεται επίσης σιωπηρή γνώση και ενσυναίσθηση (Fontana, 2010).

Το κύριο επίκεντρο των τουριστικών οργανισμών πρέπει να είναι οι εμπειρίες που παρέχουν, επειδή οι ταξιδιώτες μπορεί να ξεχάσουν τις εταιρείες που τους παρέχουν την τεχνολογία, αλλά θα θυμούνται πάντα πως αυτοί ένιωσαν στο ταξίδι. Αυτό είναι και το κλειδί για την πιστή αφοσίωση των πελατών (Megatrends Defining Travel in 2017). Εάν η τεχνολογία αυτή χρησιμοποιηθεί από έναν καλά εκπαιδευμένο, διαφωτιστικό και ενσυναίσθητο ηγέτη, μπορεί με όλα τα παραπάνω να κατανοήσει



περισσότερο τις ανάγκες και τις επιθυμίες των ταξιδιωτών, ώστε να γίνει πιο ισχυρή και αποτελεσματική, δημιουργώντας μια πραγματική συναισθηματική σύνδεση μεταξύ του τουριστικού οργανισμού και του πελάτη (Megatrends Defining Travel in 2017) (WTTC, 2014). Συνολικά, η χρήση των μεγάλων δεδομένων (Big Data), στον ξενοδοχειακό κλάδο και τουριστικών γραφείων παραμένει σε νηπιακή ηλικία, αλλά η πιθανή ανάπτυξη εφαρμογών είναι τεράστια.

## Βιβλιογραφία

Accenture, "Big success with big data," 2014.

Arvidsson A, Peitersen N (2013) The ethical economy: rebuilding value after the crisis. Columbia University Press, New York

Akerkar, R. (2012). Big Data & Tourism.

Alaei, A.R., Becken, S. and Stantic, B. (2017), "Sentiment analysis in tourism: Capitalizing on big data". *Journal of Travel Research*, doi 10.1177/0047287517747753

Amadio W.J. and Procaccino J.D. (2016), "Competitive analysis of online reviews using exploratory text mining". *Tourism and Hospitality Management*, Vol. 22 No.2

Andersson, C. (2008), "The end of theory: the data deluge makes the scientific method obsolete", *Wired Magazine*, Vol. 16

B. Weiler and R. Black, *Tour Guiding Research: Insights, Issues and Implications*, Channel View Publications, 2014.

Banks J, Deuze M (2009) Co-creative labour. *Int J Cultural Stud* 12(5):419–431

Baggio, R. (2016), "Improving Tourism Statistics: Merging official records with Big Data", in Fuchs, M.,

Bollier, D., & Firestone, C. M. (2010). *The promise and peril of big data*. Washington, DC: Aspen Institute.

B.Habegger, O. H. L. B. N. B. H. K. E. D., 2014. Personalization vs. Privacy in Big Data Analysis. *International Journal of Big Data*, pp. 25-35.

Chen, M., Mao, S., and Liu, Y. (2014), "Big data: A survey", *Mobile Networks and Applications*, Vol. 19

C. L. Hammer, D. C. K. G. Q. S. I. G., 2017. *Big Data: Potential, Challenges, and Statistical Implications*, s.l.: INTERNATIONAL MONETARY FUND.

C. Snijders, U. Matzat and U.-D. Reips, ""Big Data" : Big Gaps of Knowledge in the Field of Internet Science," *International Journal of Internet Science*, vol. 7, no. 1, pp. 1-5, 2012.

C. Artola, F. Pinto and P. d. P. García, "Can internet searches forecast tourism inflows?," *International Journal of Manpower*, vol. 36(1), pp. 103-116, 2015.

Chareyron, G., Da-Rugna, J., & Raimbault, T. (2015). Big data: A new challenge for tourism.

Paper presented at the 2nd IEEE International conference on big data.

C. O'Dell & C. Hubert, "The New Edge in Knowledge: How Knowledge Management Is Changing the Way We Do Business," Wiley, Hoboken, 2011. [Citation Time(s):2]

Cukier, K., 2010. *Data, data everywhere*. [Website] Available at: <http://www.economist.com/node/15557443> [Access date 20 12 2017].

Differing Roles for Satellite Accounts and Economic Modelling Larry Dwyer, Peter Forsyth, Ray Spurr and Thiep Van Ho 1University of New South Wales, Australia; 2Monash University, Clayton, Victoria, Australia · January 2013

D. Buhalis and R. Law, "Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet—The state of eTourism research," *Progress in Tourism Management*, vol. 29, no. 4, pp. 609-623, 2008.

D. Jani, J.-H. Jang and Y.-H. Hwang, "Big Five Factors of Personality and Tourists' Internet Search Behavior," *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, vol. 19, no. 5, pp. 600-615, 2014.

Dragosavac, G., 2015. *Big Data Analytics in Hotel Industry*. [Website] Available at: <https://www.kdnuggets.com/2015/09/big-data-analytics-hotel-industry.html/3> [Access date 25 11 2017].

D. Bollier and C. M. Firestone, "The Promise and Peril of Big Data," The Aspen Institute, 2010.

Duhon, B. (1998). It's all in our heads. *Inform*, 12, 8-13.

E. Turner, "How Big Data Is Changing the Travel Industry," 2017

E. Ghysels, P. Santa-Clara and R. Valkanov, "There is a risk-return trade-off after all," *Journal of Financial Economics*, vol. 76, p. 509–548, 2005.

H. R. Varian, "Big Data: New Tricks for Econometrics," *Journal of Economic Perspectives*, vol. 28, pp. 3-27, 2014.

Franks, B. (2012), *Teaming the Big Data Tidal Wave: Finding Opportunities in Huge Data Streams with Advanced Analytics*, John Wiley and Sons.

Fontana, R., 2010. Empathy And Tacit Knowledge Within The Framework Of Knowledge Management. *Journal of Knowledge Management Practice*, 11(1).

Forbes, "3 Massive Big Data Problems Everyone Should Know About," 2017.

Frost, A., 2017. *The Different Types of Knowledge*. [Website] Available at: <http://www.knowledge-management-tools.net/different-types-of-knowledge.html> [Access date 29 12 2017].

GwinnerKP, GremlerDD, BitnerMJ (1998) Relational benefits in services industries: the customer's perspective. *J Acad Marketing Sci* 26(2):101–114. <https://doi.org/10.1177/0092070398262002>

G. Press, "12 Big Data Definitions: What's Yours?," *Forbes*, 3 September 2014. [Online]. Available: <https://www.forbes.com/sites/gilpress/2014/09/03/12-big-data-definitions-whats-yours/#7647a12313ae>

G. Press, "A Very Short History Of Big Data," *Forbes*, 9 May 2013. [Online]. Available: <https://www.forbes.com/sites/gilpress/2013/05/09/a-very-short-history-of-big-data/#7d45bbd865a1>.

Group, A. I., 2013. *At the Big Data Crossroads: turning towards a smarter travel experience*, s.l.: s.n.

Haklay M, Singleton A, Parker C (2008) Web mapping 2.0: the neogeography of the GeoWeb.

Howe J (2008) *Crowdsourcing: why the power of the crowd is driving the future of business*. McGraw-Hill, New York

Höpken, W. and Lexhagen (Eds.), *Big Data and Business Intelligence in the Travel and Tourism Industry*. Östersund, Mid Sweden University,

Hu N, Koh NS, Reddy SK (2014) Ratings lead you to the product, reviews help you clinch it?

The mediating role of online review sentiments on product sales. *Decis Support Syst* 57:42–53. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2013.07.009>

Information Catalyst for Enterprise, "Big Data Value - Data: The elixir of life," [Online]. Available: <http://informationcatalyst.com/vision-experience/big-data-value/>.

J. Kandampully, C. Mok and B. Sparks, "Service quality management in hospitality, tourism and leisure," *The Haworth Hospitality Press*, 2001.

K. Marko, "Using Big Data And Machine Learning To Enrich Customer Experiences," *Forbes*, 2015

Koenig, M. E. D., 2012. *What is KM? Knowledge Management Explained*. [Website] Available at: <http://www.kmworld.com/Articles/Editorial/What-Is-.../What-is-KM-Knowledge-Management-Explained-82405.aspx> [Access date 07 01 2018].

Kuchinskas, S., 2014. *Segmented Social Marketing Grows MGM Revenues by 300 Percent*. [Website] Available at: <https://www.clickz.com/segmented-social-marketing-grows-mgm-revenues-by-300-percent/32151/> [Access date 2 12 2017].

"Mezuro," [Online]. Available: <https://www.mezuro.com/en/>.

K. H. Pries and R. Dunnigan, *Big Data Analytics: A Practical Guide for Managers*, 2015.

K.-C. Li, H. Jiang, L. T. Yang, and A. Cuzzocrea, *Big Data: Algorithms, Analytics, and Applications*, CRC Press, 2015.

McKinsey Analytics, "Analytics Comes of Age," McKinsey & Company, 2018.

M. Chen, S. Mao, Y. Zhang and V. C. M. Leung, "Big data related technologies, challenges and future prospects," *Information Technology & Tourism*, vol. 15, no. 3, pp. 283-285, 2014.

Monica Bulger, G. T. R. S., 2014. *Data-Driven Business Models: Challenges and Opportunities of Big Data*, s.l.: Research Councils UK NEMODE.

N. Heerschap, S. Ortega, A. Priem and M. Offermans, "Innovation of tourism statistics through the use of new big data sources," Statistics Netherlands, Hague, 2014.

P. F. Bangwayo-Skeete and R. W. Skeete, "Can Google data improve the forecasting performance of tourist arrivals? Mixed-data sampling approach.," *Tourism Management*, vol. 46, p. 454–464, 2015.

R. Akerkar, *Big Data Computing*, CRC Press, 2013.

R. L. Ackoff, "From data to wisdom," *Journal of applied systems analysis*, vol. 16, no. 1, pp. 3-9, 1989

Reddy, T., 2016. *5 ways to turn data into insights and revenue in 2016*. [Website] Available at: <https://www.ibm.com/blogs/watson/2016/02/5-ways-to-turn-data-into-insights-and-revenue-in-2016/> [Access date 05 01 2018].

Sigala, M., 2016. *Social CRM Capabilities and Readiness: Findings from Greek Tourism Firms*. Spain, s.n., pp. 309-322. (Book: *Information and Communication Technologies in Tourism 2016*, Springer)

Vecchio P, Mele G, Ndou V, Secundo G (2017) Creating value from social big data: implications for smart tourism destinations. *Inf Process Manage* 54(5):847–860

U. Sivarajah, M. M. K. Z. I. V. W., 2016. Critical analysis of Big Data challenges and analytical methods. *Journal of Business Research*.

V. Prajapati, *Big Data Analytics with R and Hadoop*, Birmingham: Packt Publishing, 2013.

W. Q. Meeker and Y. Hong, "Reliability Meets Big Data: Opportunities and Challenges," *Quality Engineering*, vol. 26, pp. 102-116, 2014.

Ζαφειρόπουλος Ι., 'Κατασκευή Ερωτηματολογίου', Κριτική, 10 Σεπτεμβρίου 2015.

Διαθέσιμο: <https://www.wp-content.C:/Users/User/Downloads/Zafeiropoulosaposasma.pdf> (1 Σεπτεμβρίου 2019).

Παπαγεωργίου, Γ. (1998), *Μέθοδοι στην Κοινωνιολογική Έρευνα*. Αθήνα: GutenbergΤυπωθήτω

## **Πηγές Διαδικτύου**

<https://scholar.google.gr>

<https://books.google.gr>

<http://www.webofknowledge.com>

<http://www.scopus.com>

<https://twitter.com>

<https://www.facebook.com>

<https://www.google.com>

<https://www.booking.com>

<https://www.tripadvisor.com>

## **Παράρτημα**

### **Παράρτημα Α.**

#### **Σχήματα**

Δείτε τα Σχ. 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8.

Row No.	in documents	total	word_1	word_2
1	12	12	beds	negative
2	2	2	beds	neutral
3	52	52	beds	positive
4	16	16	cleanliness	negative
5	4	4	cleanliness	neutral
6	134	134	cleanliness	positive
7	3	3	comfort	negative
8	3	3	comfort	neutral
9	160	160	comfort	positive
10	5	5	customer support	negative
11	4	4	customer support	neutral
12	39	39	customer support	positive
13	1	1	design	negative
14	37	37	design	positive
15	8	8	facilities	negative
16	4	4	facilities	neutral

Σχ. 4.1 Πολικότητα απόψεων

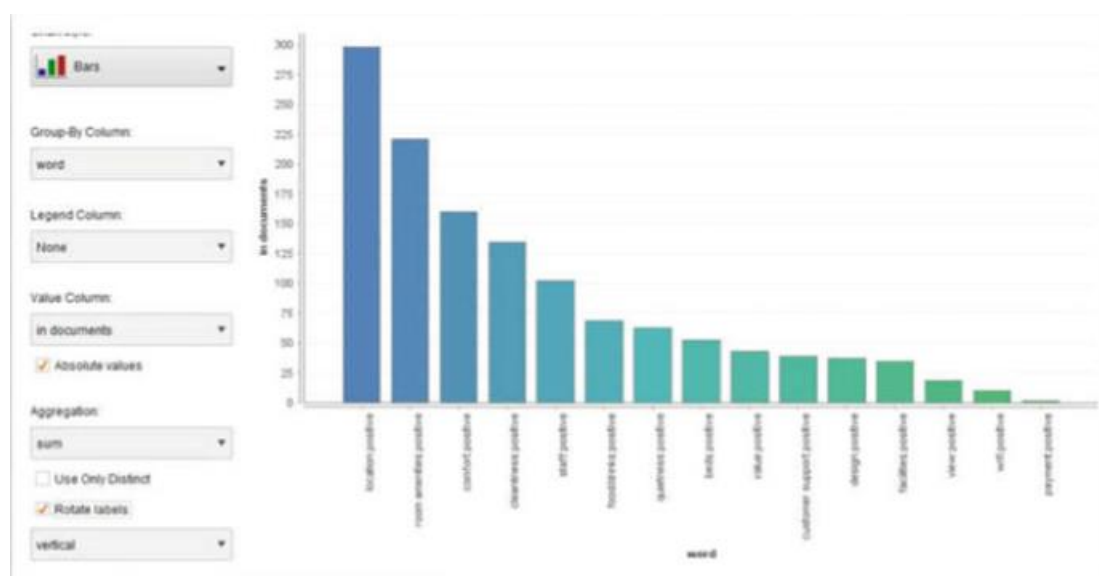
Row No.	word	in documents	total
1	location:positive	298	298
2	room amenities:positive	221	221
3	comfort:positive	160	160
4	cleanliness:positive	134	134
5	staff:positive	102	102
6	food/drinks:positive	68	68
7	quietness:positive	62	62
8	beds:positive	52	52
9	value:positive	43	43
10	customer support:positive	39	39
11	design:positive	37	37
12	facilities:positive	34	34
13	view:positive	18	18
14	wifi:positive	10	10
15	payment:positive	1	1

Σχ. 4.2 Σύνολο παραδειγμάτων Θετικών απόψεων



Row No.	word	in docu... ↓	total
1	room amenities:negative	39	39
2	cleanliness:negative	16	16
3	location:negative	16	16
4	beds:negative	12	12
5	facilities:negative	8	8
6	food/drinks:negative	7	7
7	value:negative	7	7
8	quietness:negative	6	6
9	staff:negative	6	6
10	customer support:negative	5	5
11	wifi:negative	4	4
12	comfort:negative	3	3
13	payment:negative	2	2
14	design:negative	1	1

Σχ. 4.3 Σύνολο παραδειγμάτων Αρνητικών απόψεων



Σχ. 4.4 Γράφημα Θετικών απόψεων

Row No.	word	in docu... ↓	total
1	room amenities:negative	39	39
2	cleanliness:negative	16	16
3	location:negative	16	16
4	beds:negative	12	12
5	facilities:negative	8	8
6	food/drinks:negative	7	7
7	value:negative	7	7
8	quietness:negative	6	6
9	staff:negative	6	6
10	customer support:negative	5	5
11	wifi:negative	4	4
12	comfort:negative	3	3
13	payment:negative	2	2
14	design:negative	1	1

Σχ. 4.5 Διάγραμμα αρνητικών απόψεων

Attributes	Comme...	beds:ne...	beds:ne...	beds:po...	cleanlin...	cleanlin...	cleanlin...	comfort...	comfort...	comfort...	custom...	custom...
Comments	1	0.007	-0.012	-0.017	-0.011	0.020	-0.057	0.037	-0.010	-0.057	-0.012	-0.035
beds:negative	0.007	1	-0.005	-0.026	0.279	-0.007	-0.016	0.162	-0.006	0.052	-0.008	-0.007
beds:neutral	-0.012	-0.005	1	-0.010	-0.006	-0.003	-0.018	-0.002	0.407	-0.020	-0.003	-0.003
beds:positive	-0.017	-0.026	-0.010	1	-0.030	0.128	0.146	-0.013	-0.013	0.414	-0.017	0.057
cleanliness:negative	-0.011	0.279	-0.006	-0.030	1	-0.008	-0.050	-0.007	-0.007	-0.012	0.104	0.244
cleanliness:neutral	0.020	-0.007	-0.003	0.128	-0.008	1	-0.025	-0.003	-0.003	0.102	-0.004	0.247
cleanliness:positive	-0.057	-0.016	-0.018	0.146	-0.050	-0.025	1	0.032	-0.022	0.341	-0.028	0.022
comfort:negative	0.037	0.162	-0.002	-0.013	-0.007	-0.003	0.032	1	-0.003	-0.024	-0.004	-0.003
comfort:neutral	-0.010	-0.006	0.407	-0.013	-0.007	-0.003	-0.022	-0.003	1	-0.024	-0.004	-0.003
comfort:positive	-0.057	0.052	-0.020	0.414	-0.012	0.102	0.341	-0.024	-0.024	1	0.008	0.059
customer support:negative	-0.012	-0.008	-0.003	-0.017	0.104	-0.004	-0.028	-0.004	-0.004	0.008	1	-0.004
customer support:neutral	-0.035	-0.007	-0.003	0.057	0.244	0.247	0.022	-0.003	-0.003	0.059	-0.004	1
customer support:positive	-0.059	-0.022	-0.009	0.092	0.015	-0.013	0.088	-0.011	-0.011	0.039	-0.014	-0.013
design:negative	0.017	-0.003	-0.001	-0.007	-0.004	-0.002	-0.012	-0.002	-0.002	-0.014	-0.002	-0.002

Σχ. 4.6 Πίνακας συσχέτισης

Attributes	facilities:positive ↓
facilities:positive	1
food/drinks:positive	0.519
location:positive	0.252
staff:positive	0.247
room amenities:positive	0.246
quiet	0.205
area	0.203
view:positive	0.182
restaurant	0.180
shop	0.157
london	0.139
quietness:positive	0.135
welcome	0.127
flat	0.121

Σχ. 4.7 Θετικής  
Συσχέτιση  
Δείγμα-Εγκαταστάσεις

Attributes	facilities:negative ↓
facilities:negative	1
food/drinks:negative	0.531
view:neutral	0.352
staff:negative	0.284
room amenities:negative	0.272
location:negative	0.257
cleanliness:negative	0.167
apartment	0.154
kitchen	0.146
restaurant	0.130
walk	0.127
nice	0.107
bus	0.100
bathroom	0.096

Σχ.4.8 Αρνητικής  
Συσχέτιση  
Δείγμα-Εγκαταστάσεις

## Παράρτημα Β.

### Ερωτηματολόγιο

Ερώτηση 1: "Σε ποιά από τις ακόλουθες τουριστικές βιομηχανίες δραστηριοποιείται ο οργανισμός σας;" Τσεκάρετε μία από τις επιλογές.

.....  
(1) Κατάλυμα

.....  
(2) Υπηρεσία Ταξιδιών / Αξιοθέατων

.....  
(3) Έρευνα στον τουρισμό / Συμβουλευτική

.....  
(4) Τουριστικός πράκτορας

.....  
(5) Διαδικτυακό ταξιδιωτικό γραφείο (OTA)

.....  
(6) Τουριστικός Οργανισμός / Τμήμα Τουρισμού Πληροφοριών

.....  
(7) Άλλο.

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ερώτηση 2: "Ποιό είναι το μέγεθος του οργανισμού σας (αριθμός των υπαλλήλων σας);" Τσεκάρετε μία από τις επιλογές

.....  
(1) 1 έως 5

.....  
(2) 6 έως 20

.....  
(3) 21 έως 50

.....  
(4) 51 έως 100

.....  
(5) 101 έως 250

.....  
(6) >251.

1	2	3	4	5	6
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ερώτηση 3: "Ο τουριστικός οργανισμός σας είναι Ελληνικής ιδιοκτησίας η Ξένης ιδιοκτησίας (το μεγαλύτερο ποσοστό ιδιοκτησίας); "Τσεκάρετε μία από τις επιλογές.....

(1)Ελληνικής.....

(2)Ξένης

1

2

Ερώτηση 4: "Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η ανάλυση των μεγάλων δεδομένων (Big Data) μπορεί να προσφέρει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στις τουριστικές εταιρείες;"(Σε κλίμακα 1-5, 1 = Ελάχιστο, 2= Λίγο, 3= Μέτριο, 4= Αρκετά, 5 = Πάρα πολύ) Τσεκάρετε ένα από τις επιλογές.

(1) (2) (3) (4) (5) Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στις τουριστικές εταιρείες

1

2

3

4

5

Ερώτηση 5: "Ποιές πηγές πληροφόρησης των μεγάλων δεδομένων (Big Data) χρησιμοποιείτε κατά τον σχεδιασμό της οργανωτικής σας στρατηγικής και σε ποιο βαθμό;" (Σε κλίμακα 1-5, 1 = Ελάχιστο, 2= Λίγο, 3= Μέτριο, 4= Αρκετά, 5 = Πάρα πολύ) Τσεκάρετε όποια πηγή πληροφόρησης χρησιμοποιείτε το βαθμό χρήσης.

.....  
 (1) (2) (3) (4) (5) Συστήματα Διαχείρισης Ακινήτων (PMS) όπως το Opera.

.....  
 (1) (2) (3) (4) (5) Συστήματα κρατήσεων (CRS) όπως το Galileo, Sabre, Amadeus

.....  
 (1) (2) (3) (4) (5) Σύστημα Customer Relationship Management (CRM), όπως το Salesforce

.....  
 (1) (2) (3) (4) (5) OTAs όπως το Booking.com, Expedia

.....  
 (1) (2) (3) (4) (5) Διαχειριστής καναλιών (Channel managers) όπως το Spider

.....  
 (1) (2) (3) (4) (5) Metasearch ως το Trivago, TripAdvisor, Kayak

.....  
 (1) (2) (3) (4) (5) Email

.....  
 (1) (2) (3) (4) (5) Άλλο

	1	2	3	4	5
Σειρά 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σειρά 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σειρά 3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σειρά 4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σειρά 5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σειρά 6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σειρά 7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σειρά 8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Ερώτηση 6: "Σύμφωνα με τη γνώμη σας, πόσο συχνές είναι οι ακόλουθες προκλήσεις της ανάλυσης των μεγάλων δεδομένων (Big Data);" (Σε κλίμακα 1-5, 1 = Ελάχιστο, 2= Λίγο, 3= Μέτριο, 4= Αρκετά, 5 = Πάρα πολύ) . Τσεκάρετε ένα νούμερο για κάθε γραμμή.

.....  
(1) (2) (3) (4) (5) Θέματα απορρήτου / ασφάλειας

.....  
(1) (2) (3) (4) (5) Έλλειψη εμπειρογνομόνων και τεχνογνωσίας

.....  
(1) (2) (3) (4) (5) Δυσκολία στην επίτευξη υψηλού ποσοστού ανακρίβειας αποτελεσμάτων.....

.....  
(1) (2) (3) (4) (5) Λειτουργικά έξοδα / συνολικό κόστος.

	1	2	3	4	5
Σειρά 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σειρά 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σειρά 3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σειρά 4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ερώτηση 7: "Πώς αξιολογείτε τη σημασία της ανάλυσης των παρακατω τύπων (Big Data)" για την βελτίωση της συνολικής απόδοσης του οργανισμού σας (Σε κλίμακα 1-5, 1 = Ελάχιστο, 2= Λίγο, 3= Μέτριο, 4= Αρκετά, 5 = Πάρα πολύ).

Τσεκάρετε ένα νούμερο για κάθε

γραμμή.....

(1) (2) (3) (4) (5) Για τα Marketing Data περιλαμβάνουν το Website σας, τις μηχανές αναζήτησης, τα online ταξιδιωτικά πρακτορεία, τις διαφημίσεις και τις προωθήσεις, το GDS, τα Marketings mails, προγράμματα συνδρομής, τα μέσ κοινωνικής δικτύωσης, τις εφαρμογές για κινητά, το τηλέφωνο και το δωμάτιο

.....

(1) (2) (3) (4) (5) Για τα Revenue Data (Σύνολα δεδομένων που μπορούν να επηρεάσουν τις

τιμές).....

(1) (2) (3) (4) (5) Για τα Review Data (Δεδομένα κριτικής που εξάγονται από κριτικές ταξιδιωτών).

.....

(1) (2) (3) (4) (5) Για τα Front Office Data (Δεδομένα που περιλαμβάνουν την υποδοχή, κρατήσεις, διαχείριση πελατειακών σχέσεων).....

(1) (2) (3) (4) (5) Για τα HR Data (Δεδομένα που περιλαμβάνουν το προσωπικό).....

(1) (2) (3) (4) (5) Για τα Housekeeping Data (Δεδομένα που περιλαμβάνουν την καθαριότητα δωματίων - κοινόχρηστων χώρων).....

(1) (2) (3) (4) (5) Άλλο

	1	2	3	4	5
Σειρά 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σειρά 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σειρά 3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σειρά 4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σειρά 5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σειρά 6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σειρά 7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ερώτηση 8: "Σύμφωνα με τη γνώμη σας, πόσο σημαντική είναι η ανάλυση των μεγάλων δεδομένων (Big Data) για τα ακόλουθα οφέλη του οργανισμού σας;" (Σε κλίμακα 1-5, 1 = Ελάχιστο, 2= Λίγο, 3= Μέτριο, 4= Αρκετά, 5 = Πάρα πολύ).

Τσεκάρετε ένα νούμερο για κάθε γραμμή

.....  
(1) (2) (3) (4) (5) Στην διαχείριση εσόδων. Προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η οικονομική απόδοση.

.....  
(1) (2) (3) (4) (5) Στην διαχείριση φήμης. Σε μια ποικιλία διαφορετικών πλατφορμών (Facebook, Trivago, κ.λ.π.)

.....  
(1) (2) (3) (4) (5) Στο στρατηγικό μάρκετινγκ. Για στόχευση στα σωστά άτομα με τον σωστό τρόπο.

.....  
(1) (2) (3) (4) (5) Στην εμπειρία πελατών. Για τη βελτίωση της συνολικής εμπειρίας των πελατών.

.....  
(1) (2) (3) (4) (5) Στην έρευνα αγοράς. Για συγκέντρωση και ανάλυση πληροφοριών σχετικά με τους κύριους ανταγωνιστές.....

(1) (2) (3) (4) (5) Άλλη κατηγορία οφέλους

	1	2	3	4	5
Σειρά 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σειρά 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σειρά 3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σειρά 4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σειρά 5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σειρά 6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ερώτηση 9: "Ο οργανισμός σας απασχολεί εξειδικευμένο προσωπικό στα μεγάλα δεδομένα (Big Data);" Τσεκάρετε μία από τις επιλογές,.....

(1) Ναι

(2) Όχι

(3) Άλλο

1

2

3

Ερώτηση 10: "Η χρήση των μεγάλων δεδομένων (Big Data) βοήθησε στην κοστολόγηση των υπηρεσιών στον οργανισμό σας;" Τσεκάρετε μία από τις επιλογές.

(1) Ελάχιστα σημαντικό,

(2) Σημαντικό,

(3) Μέγιστα σημαντικό,

(4) Αδιάφορο

1

2

3

4

Ερώτηση 11: "Πιστεύετε ότι τα μεγάλα δεδομένα (Big Data) με την χρήση εξειδικευμένων εργαλείων ανάλυσης βοηθάνε, έτσι ώστε να διατηρείτε τους πελάτες οργανισμού σας ευχαριστημένους ; " Τσεκάρετε μία από τις επιλογές

.....  
(1) Ναι

.....  
(2) Όχι

.....  
(3) Ίσως

1

2

3

Ερώτηση 12: "Πιστεύετε ότι η χρήση των μεγάλων δεδομένων (Big Data) θα αυξηθεί στον οργανισμό σας στα επόμενα τρία χρόνια;" Τσεκάρετε μία από τις επιλογές.....

(1)Ναι.....

.....  
(2)Όχι

1

2

Ερώτηση 13: "Ποια πιστεύετε ότι θα είναι η χρήση των μεγάλων δεδομένων (Big Data) στον οργανισμό σας στο μέλλον;" Γράψτε την άποψή σας ως προς το θέμα με συντομία.

Η απάντησή σας

