



**University of  
Macedonia**  
MSc in  
Applied  
Informatics

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

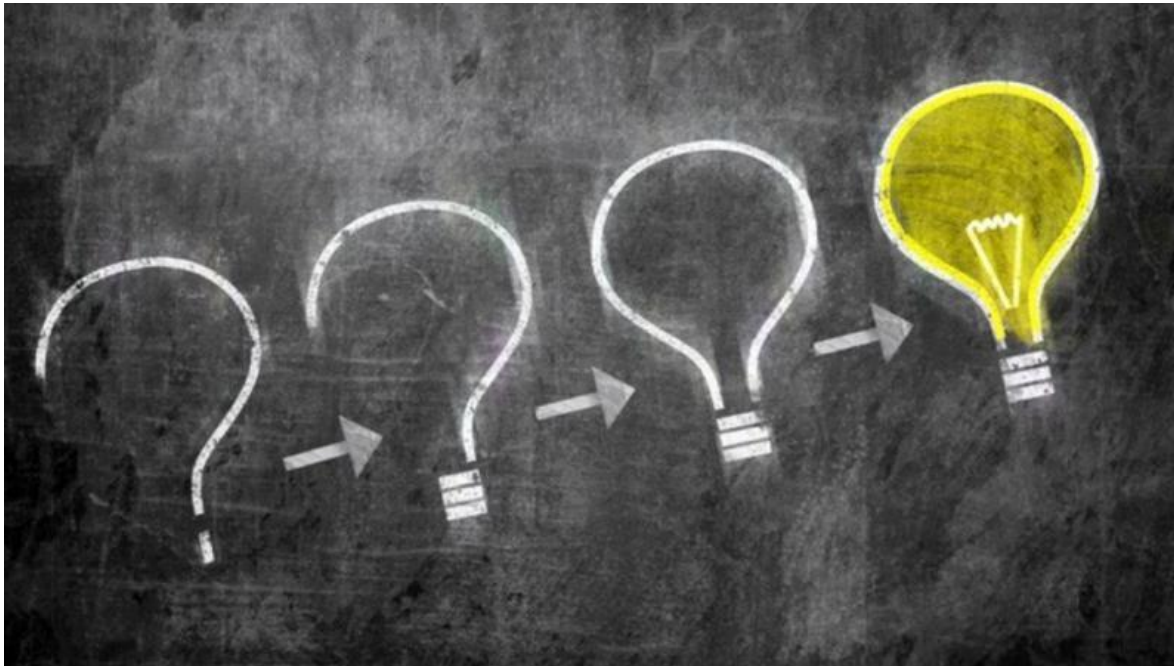
Η αξιοποίηση Big Data Analytics στην κατάρτιση και  
στόχευση της αγοράς για χρήση διαφημιστικών μέσων  
(π.χ. Adwords, Facebook campaigns κ.α.)

Διπλωματική εργασία  
του  
Παπαδόπουλος Ν. Γεώργιος

Επιβλέπων Καθηγητής  
Φούσκας Κωνσταντίνος

# Σκοπός

- ▶ Ο σκοπός της παρούσας ερευνητικής προσπάθειας είναι η διερεύνηση της χρήσης και της αξιοποίησης των Big Data Analytics γενικότερα και ειδικότερα αναφορικά με την κατάτμηση και στόχευση της αγοράς με σκοπό την αντίστοιχη χρήση διαφημιστικών μέσων.



# Ερευνητικά Ερωτήματα

Ποιες οι απόψεις των διοικητικών στελεχών αναφορικά με την χρησιμότητα των Big Data Analytics ;

Ποιο το επίπεδο ευκολίας χρήσης των Big Data Analytics ;

Ποια η στάση των διοικητικών στελεχών απέναντι στα Big Data Analytics ;

Ποια η πρόθεση χρήσης των Big Data Analytics από τα διοικητικά στελέχη των επιχειρήσεων;

Ποια τα βασικότερα εμπόδια στη χρήση των Big Data Analytics ;

Υπάρχει συσχέτιση της πρόθεσης χρήσης των Big Data Analytics με τα εμπόδια και τη στάση των διοικητικών στελεχών απέναντί τους;

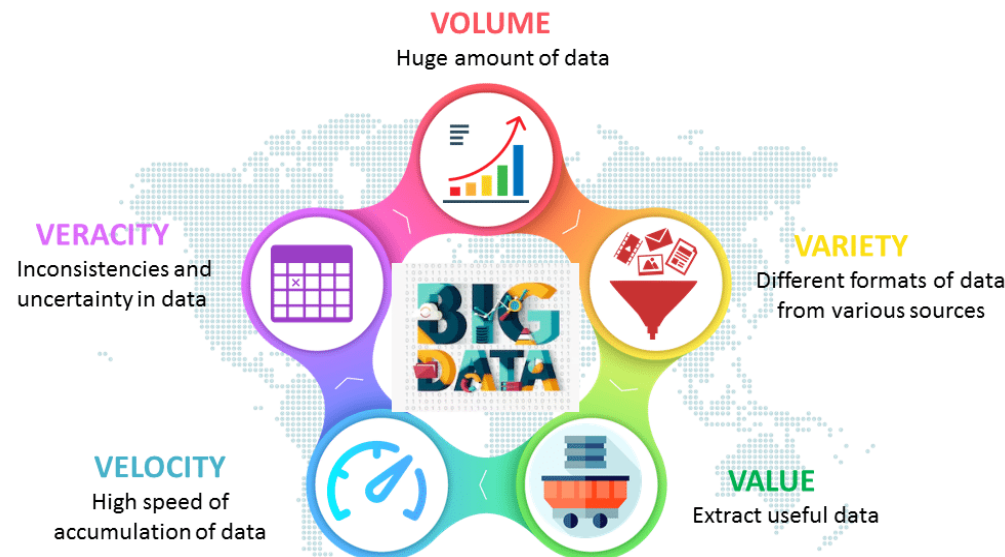
Πως μπορεί να προβλεφθεί η πρόθεση χρήσης Big Data Analytics ;

# Μεγάλα Δεδομένα

- Σύμφωνα με τους Boyd και Crawford (2012) τα μεγάλα δεδομένα ορίζονται ως ένα πολιτιστικό, τεχνολογικό και επιστημονικό φαινόμενο που στηρίζεται στην αλληλεπίδραση της τεχνολογίας, της ανάλυσης και της μυθολογίας.
- Μεγάλα σύνολα σύνθετων δεδομένων, τόσο δομημένων όσο και μη δομημένων, των οποίων οι παραδοσιακές τεχνικές επεξεργασίας και οι αλγόριθμοι δεν είναι σε θέση να λειτουργήσουν (Taylor-Sakyi, 2016).

Τα μεγάλα δεδομένα χαρακτηρίστηκαν από τις ακόλουθες διαστάσεις 5V:

- ▶ Όγκος (Volume)
- ▶ Ταχύτητα (Velocity)
- ▶ Ποικιλία (Variety)
- ▶ Εγκυρότητα (Veracity)
- ▶ Αξία (Value)



# Διαδικτυακό Μάρκετινγκ

- Μάρκετινγκ (ή αλλιώς προώθηση) προϊόντων ή υπηρεσιών μέσω του διαδικτύου.
- Κάθε δραστηριότητα μάρκετινγκ που γίνεται διαδικτυακά με τη χρήση των τεχνολογιών του διαδικτύου.

- Περιλαμβάνει όχι μόνο διαφημίσεις που εμφανίζονται σε ιστότοπους, αλλά και άλλα είδη ηλεκτρονικών δραστηριοτήτων όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Kumar, 2014).

Μέθοδοι και τεχνικές: η διαδικτυακή διαφήμιση, το μάρκετινγκ μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, η βελτιστοποίηση των μηχανών αναζήτησης, το μάρκετινγκ συνεργατών, το διαδικτυακό μάρκετινγκ και το ιογενές μάρκετινγκ.

# Μεγάλα Δεδομένα & Αναλυτική

- ▶ Η αναλυτική των μεγάλων δεδομένων αναφέρεται στη μέθοδο ανάλυσης τεράστιων όγκων δεδομένων ή μεγάλων δεδομένων. Τα μεγάλα δεδομένα συλλέγονται από μια μεγάλη ποικιλία πηγών, όπως τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, τα βίντεο, τις ψηφιακές εικόνες και τους αισθητήρες (Hemlata & Gulia, 2016).

## Τύποι Αναλυτικής



# Τεχνικές Ανάλυσης

- ▶ Ταξινόμησης
- ▶ Παλινδρόμησης
- ▶ Ανάλυσης σε ομάδες
- ▶ Σύνδεσης
- ▶ Απεικόνισης
- ▶ A/B Testing
- ▶ Ανάλυσης δικτύου
- ▶ Ανάλυσης χρονικών σειρών
- ▶ Ανάλυσης συναισθημάτων



# Εργαλεία & Τεχνολογίες

Hadoop

Γλώσσα  
Προγραμματισμού R

Apache Solr

Jaspersoft και  
Microstrategy Visual  
Insight



# Διαφημιστικά Μέσα



## Google Adwords

- ▶ Μάρκετινγκ μηχανών αναζήτησης (SEM)
- ▶ Βελτιστοποίηση μηχανών αναζήτησης (SEO)
- ▶ Google Analytics

## Facebook campaigns

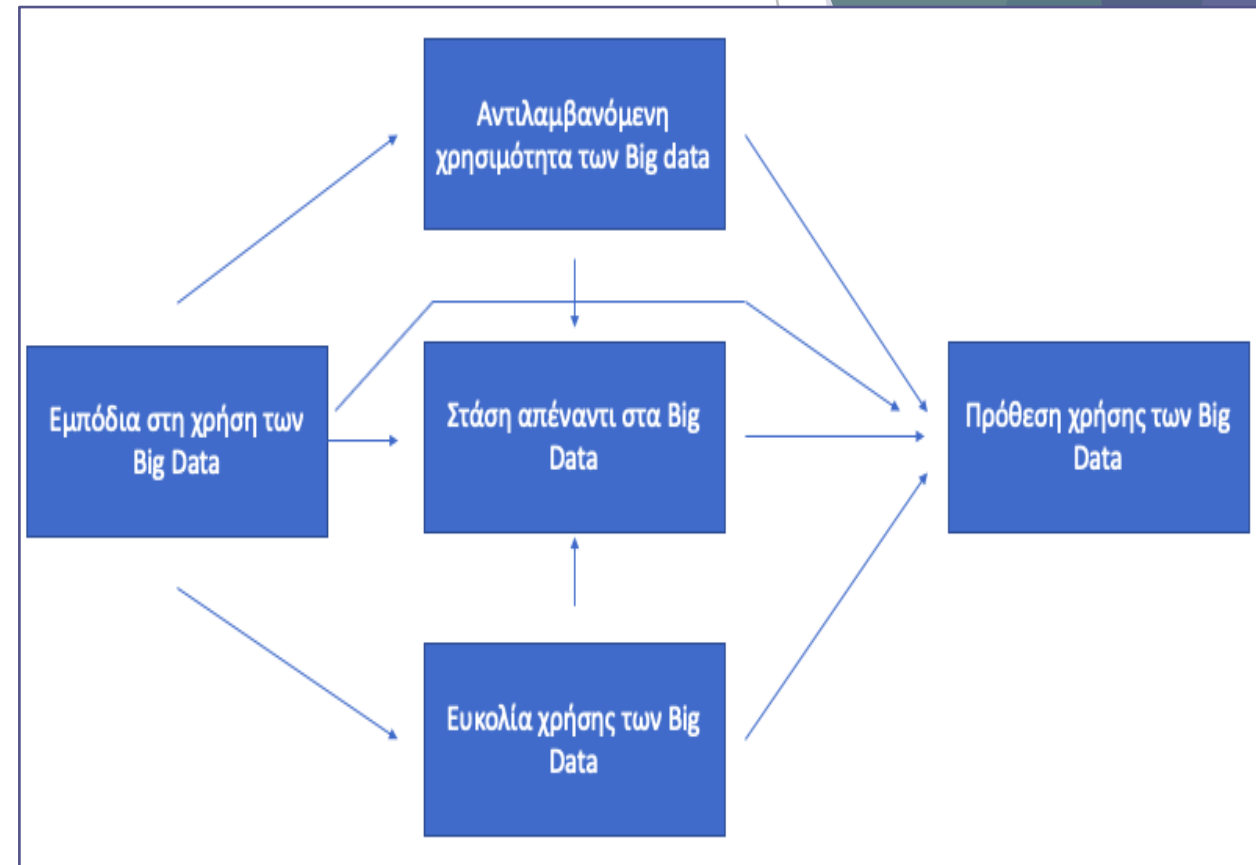
# Μεθοδολογία

- ▶ Technology Acceptance Model (TAM)
- ▶ Το ερωτηματολόγιο χρησιμοποιήθηκε ως εργαλείο για τη συλλογή των δεδομένων για τις ανάγκες της έρευνας.
- ▶ Ποσοτική έρευνα - στοχευμένη δειγματοληψία
- ▶ Ο τελικός αριθμός των ερωτώμενων ήταν οι 106 διοικητικοί υπάλληλοι επιχειρήσεων ανεξαρτήτως κλάδου, που χρησιμοποιούν Big Data και Big Data Analytics.
- ▶ Η συγκεκριμένη έρευνα πραγματοποιήθηκε στο Νομό Θεσσαλονίκης και σε επιχειρήσεις που λειτουργούν στο Νομό Θεσσαλονίκης, η συλλογή δεδομένων έγινε κατά το διάστημα Νοέμβριος -Δεκέμβριος 2019.

# Αντικείμενο Έρευνας

Τα ερωτήματα που θα ερευνηθούν και θα απαντηθούν:

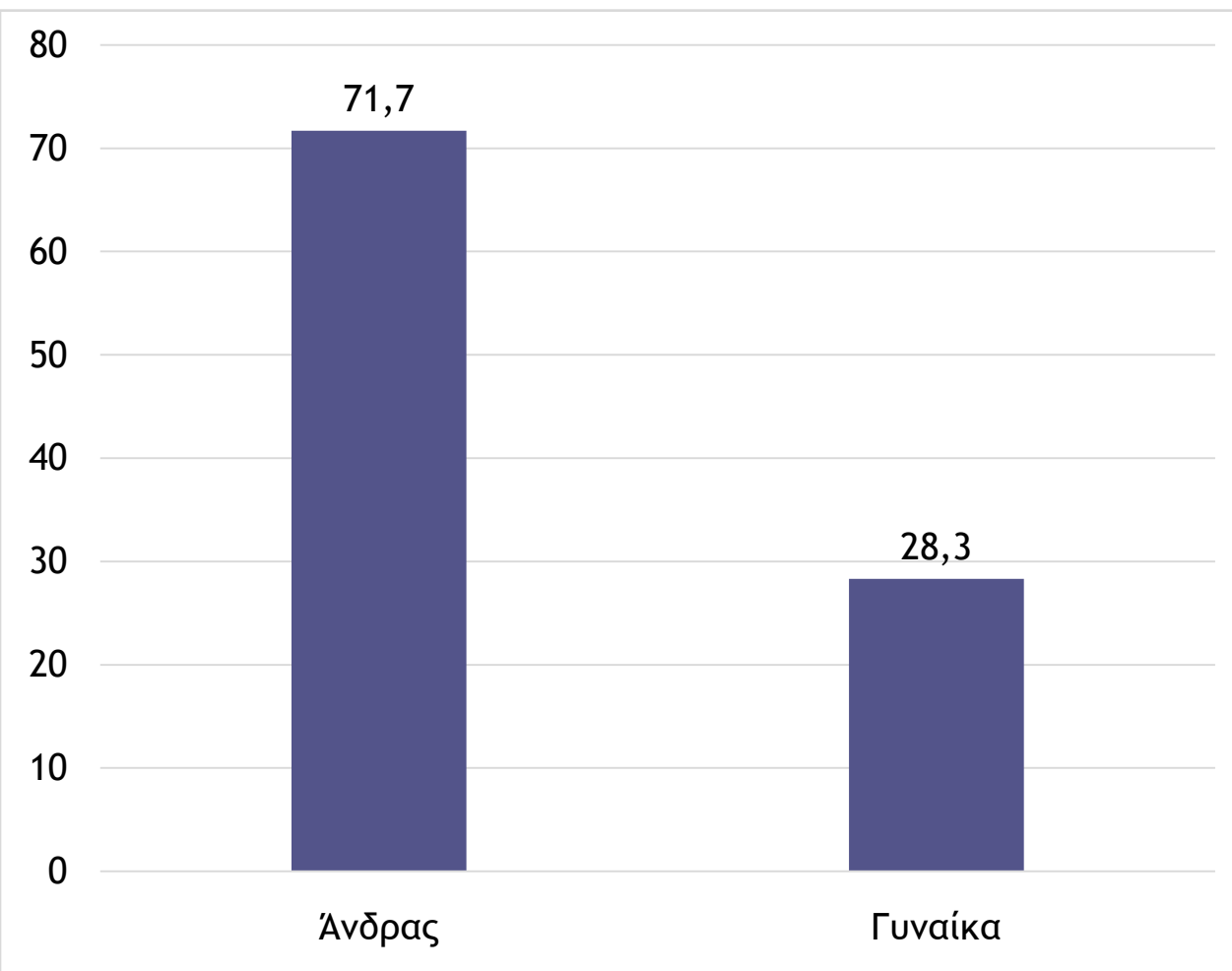
- ▶ Στάση απέναντι στη νέα τεχνολογία
- ▶ Πρόθεση χρήσης
- ▶ Εμπόδια χρήσης
- ▶ Οικονομικοί και ανθρώπινοι πόροι
- ▶ Ασφάλεια δεδομένων
- ▶ Απόρρητο των προσωπικών δεδομένων



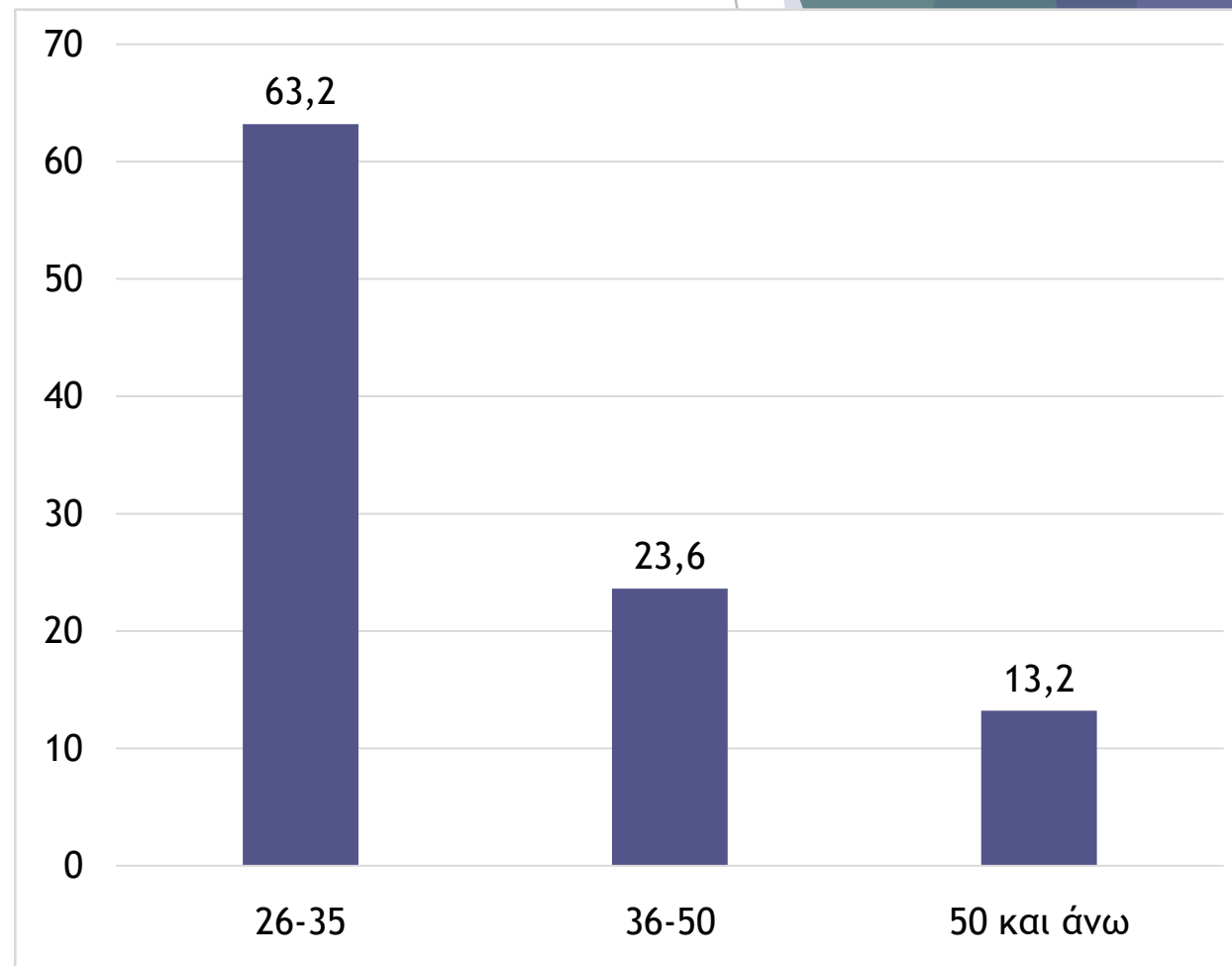
# Αποτελέσματα

Πρόγραμμα στατιστικής ανάλυσης SPSS

Κατανομή φύλου

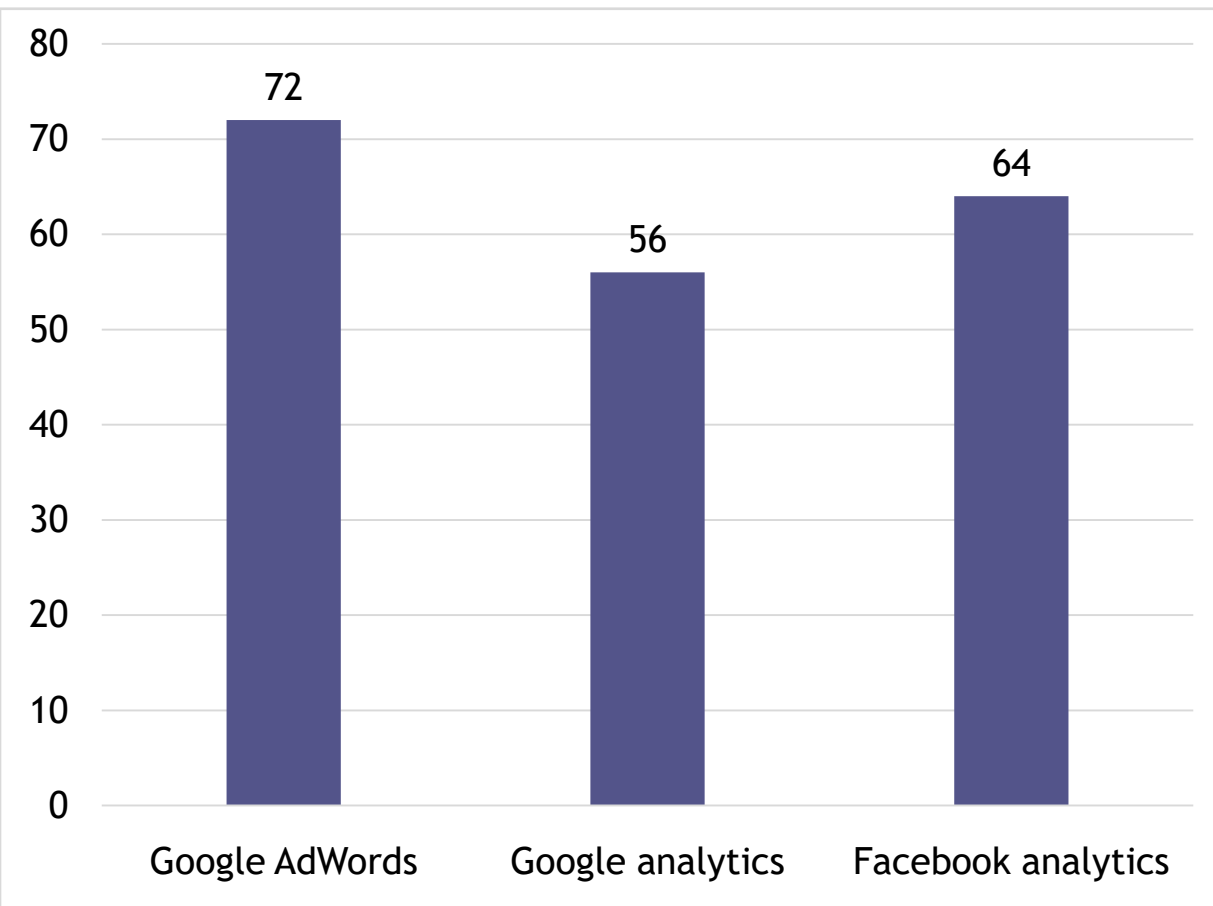


Κατανομή ηλικίας

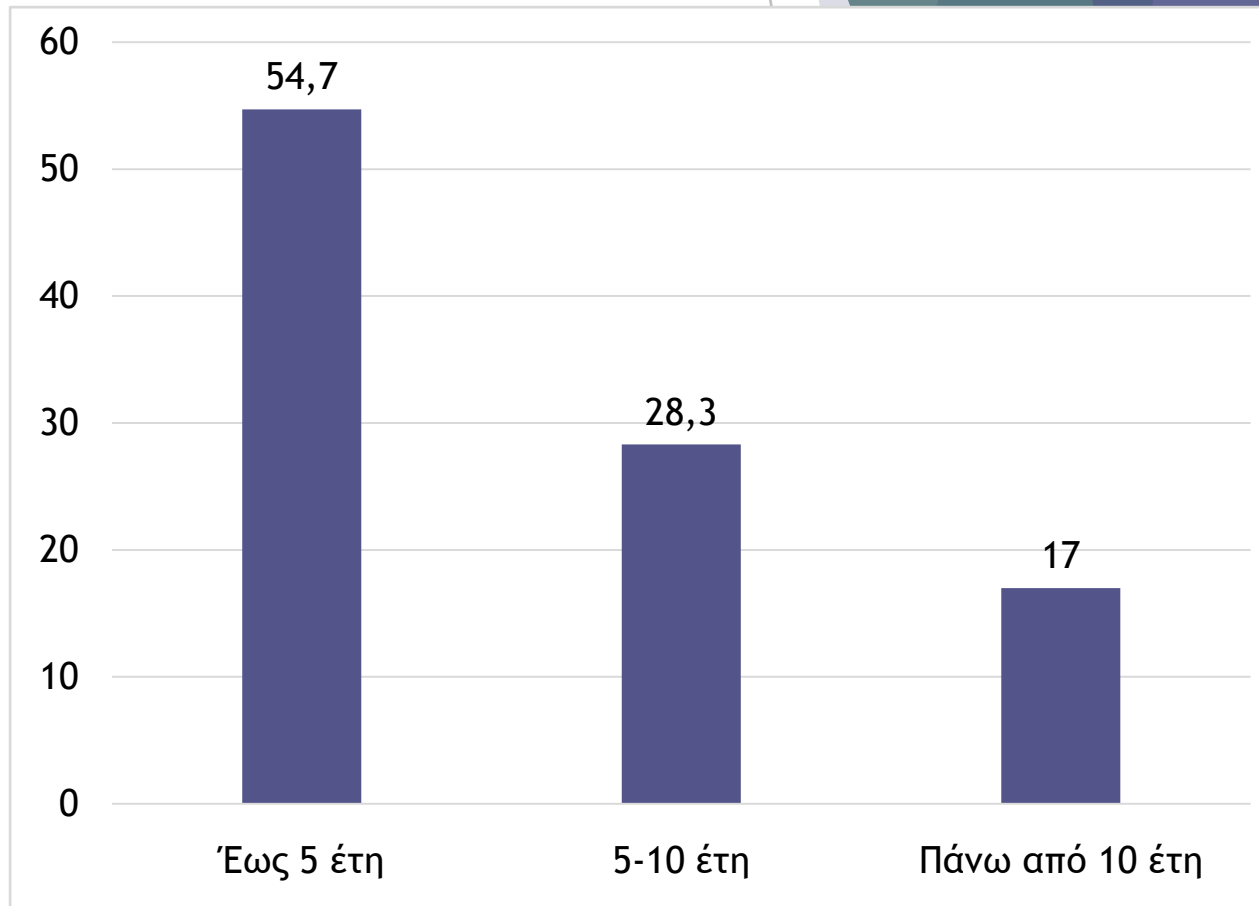


# Αποτελέσματα

Ποια από τα παρακάτω Big Data Analytics έχετε χρησιμοποιήσει

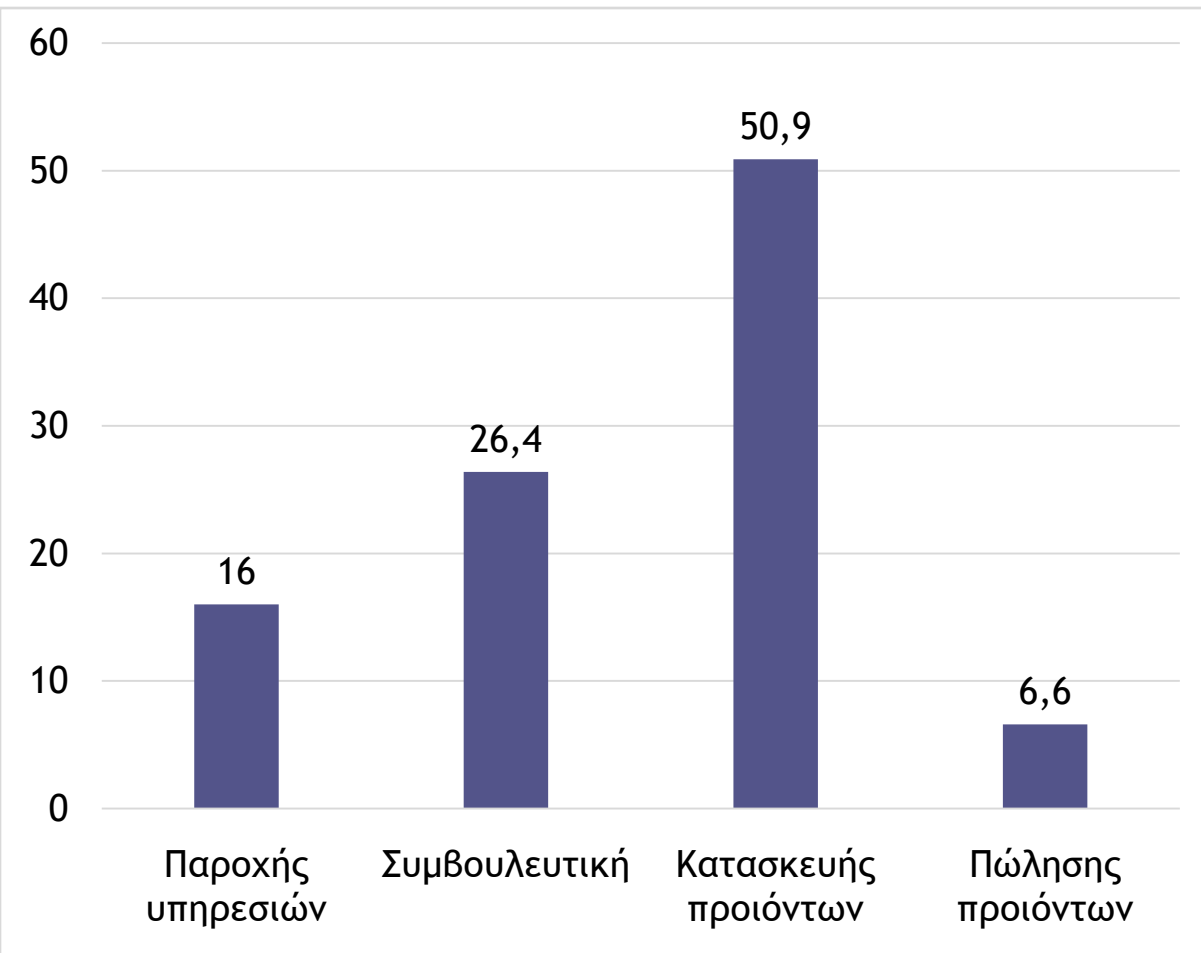


Κατανομή ετών χρήσης των Big Data Analytics



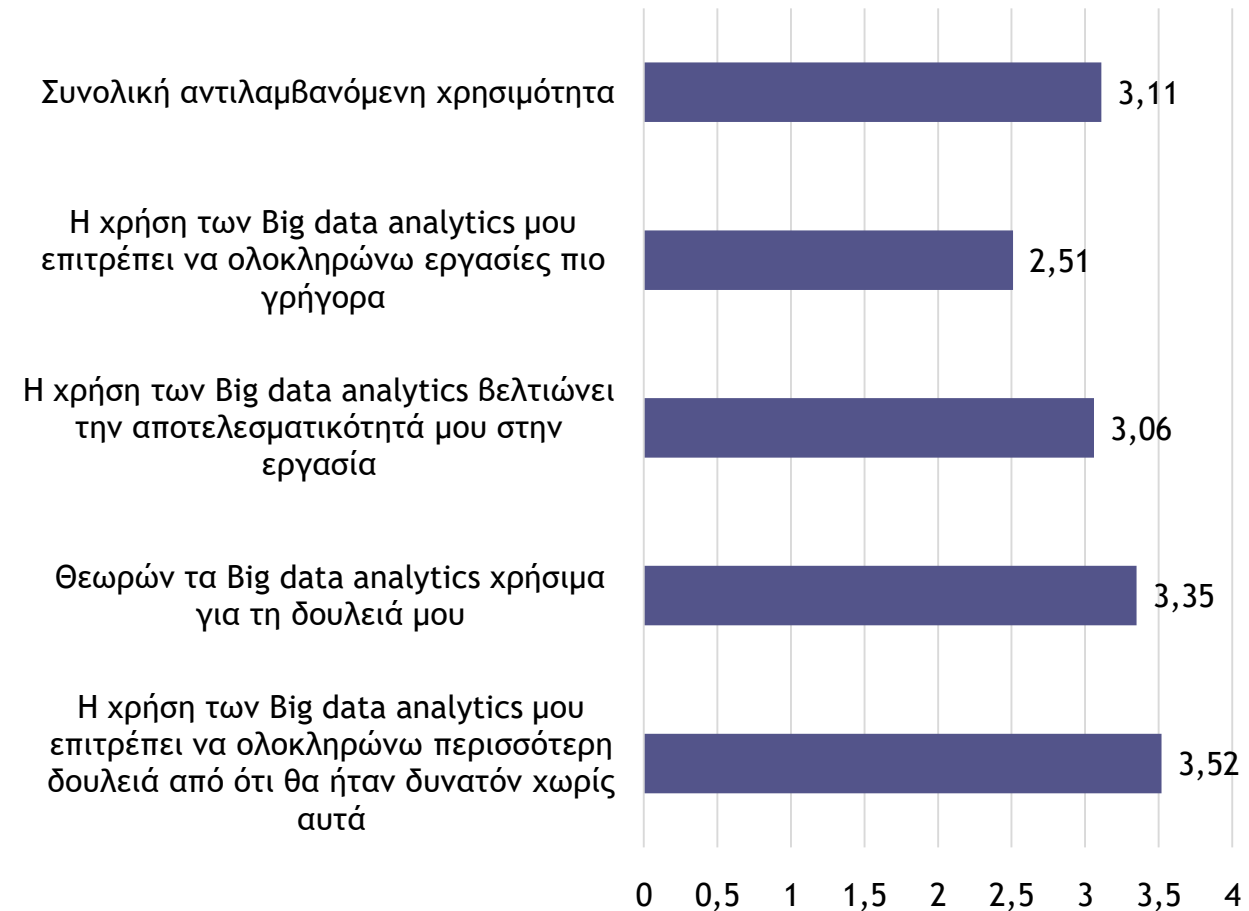
# Αποτελέσματα

Σε τί είδους επιχείρηση εργάζεσαι;



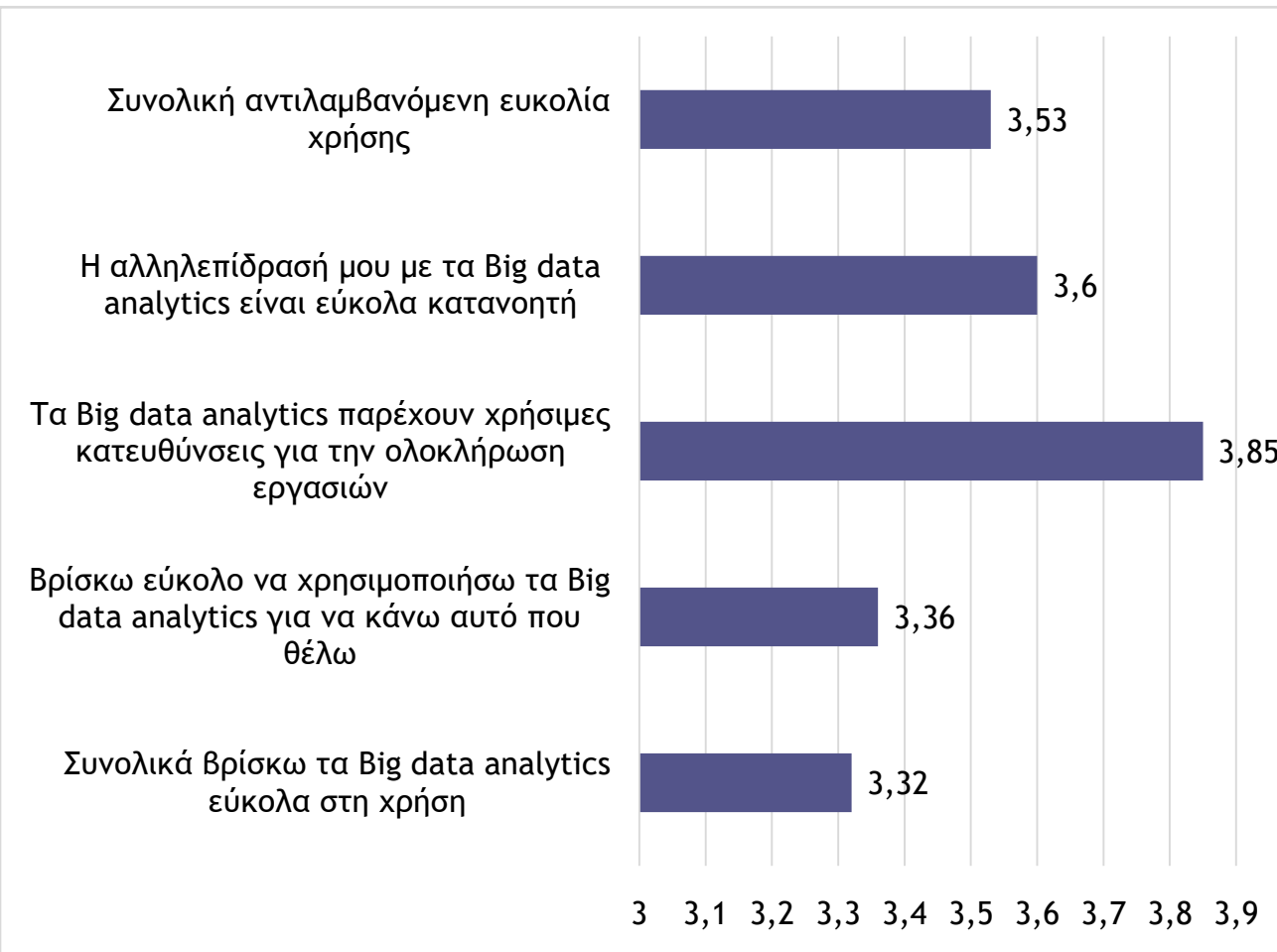
Αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα των Big Data Analytics

*\*Πενταβάθμια κλίμακα Likert*

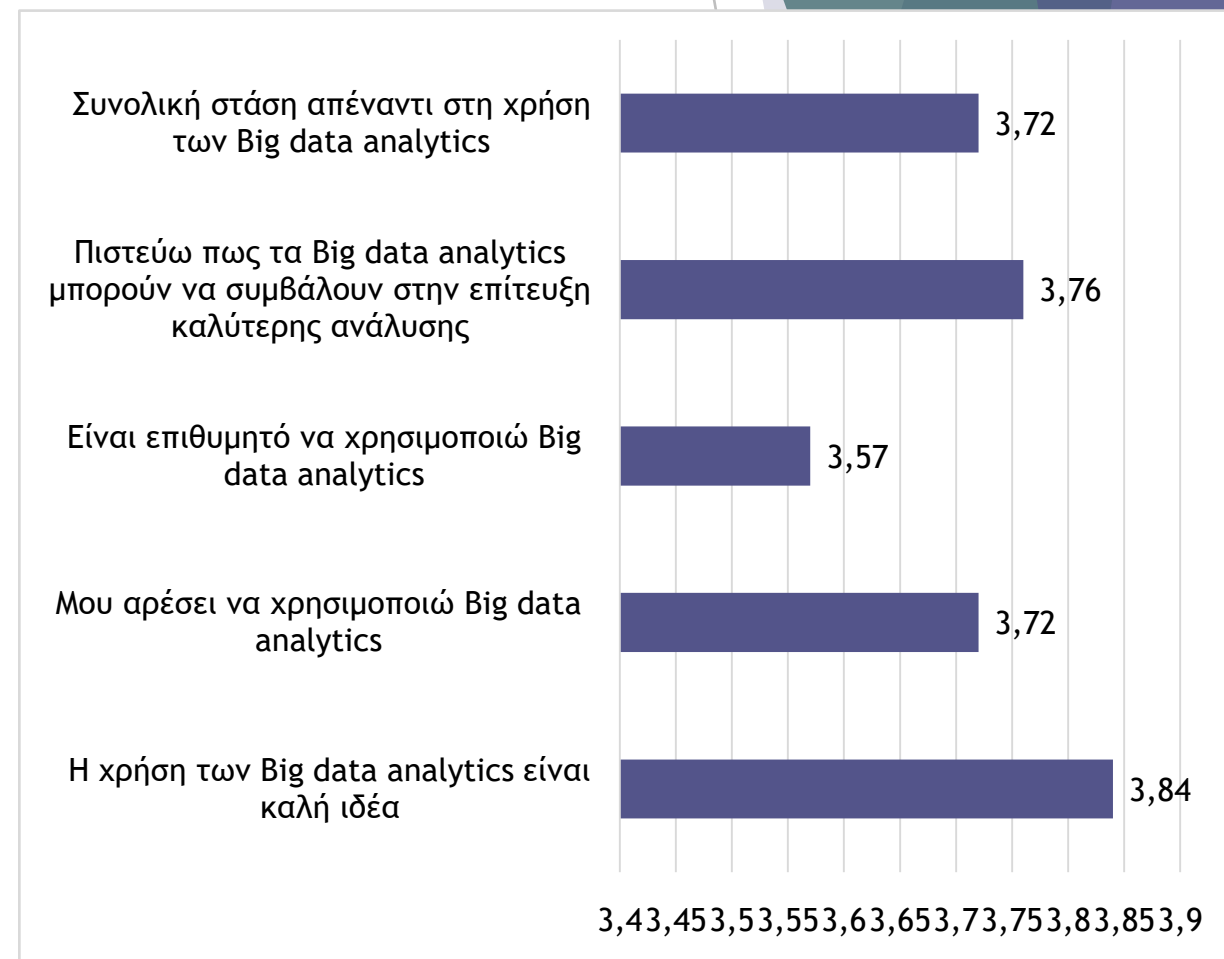


# Αποτελέσματα

## Αντιλαμβανόμενη ευκολία χρήσης των Big Data Analytics

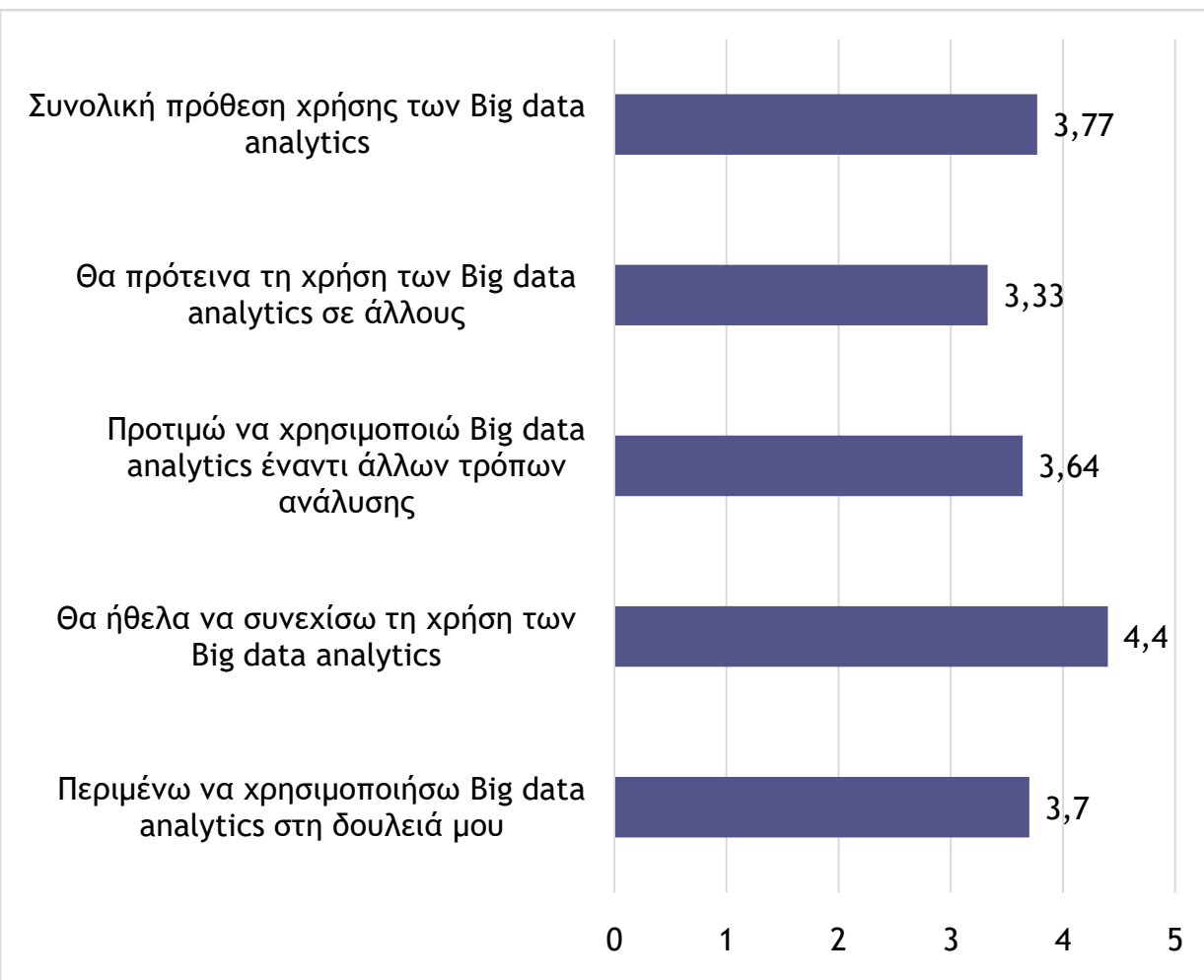


## Στάση απέναντι στη χρήση των Big Data Analytics

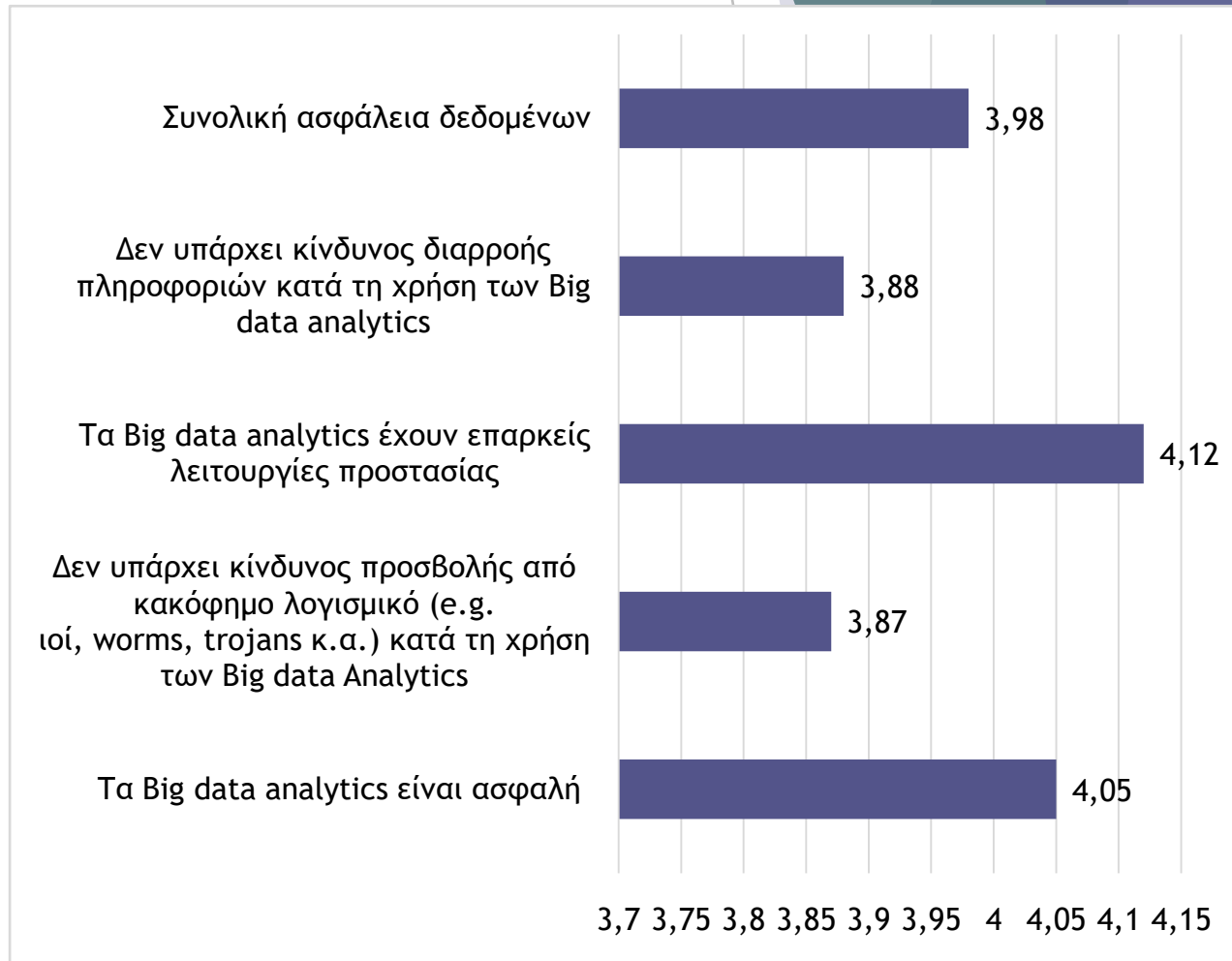


# Αποτελέσματα

## Πρόθεση χρήσης των Big Data Analytics



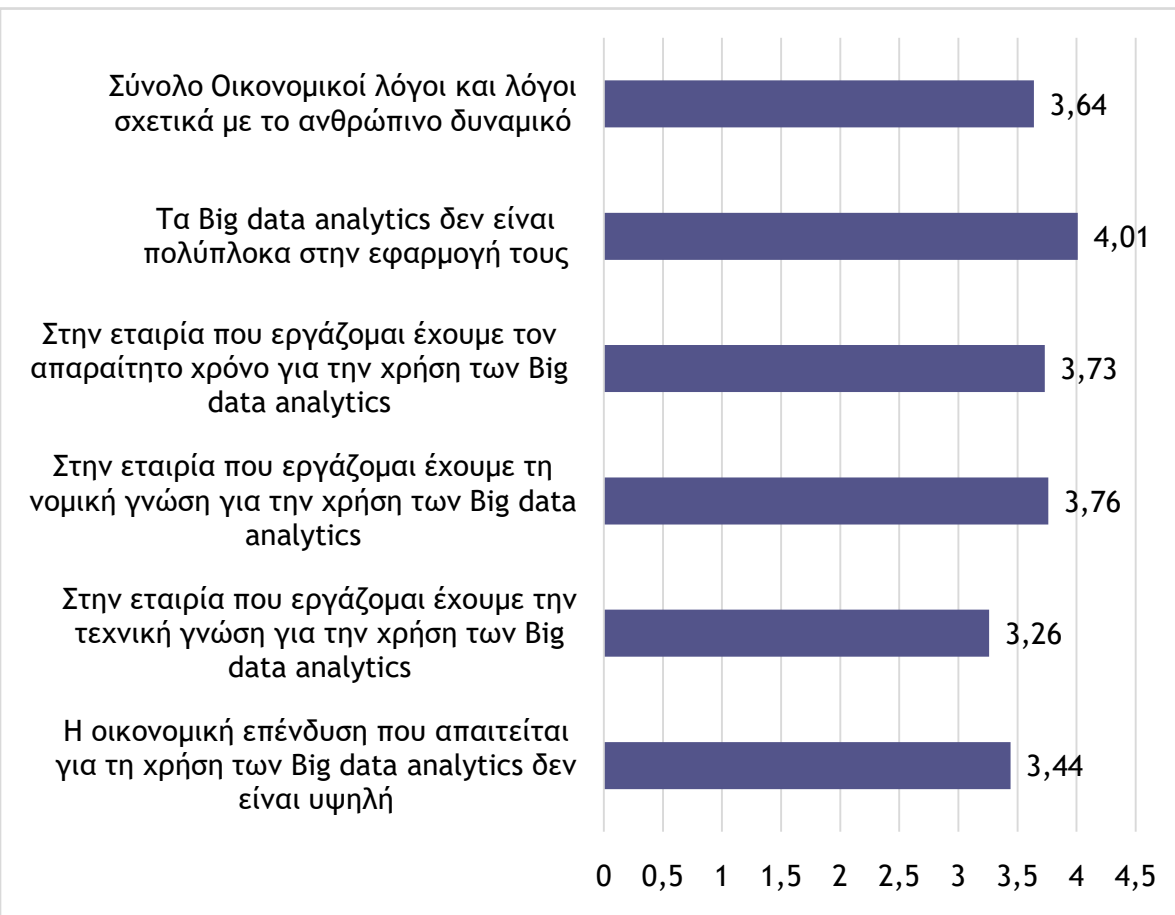
## Ασφάλεια δεδομένων





# Αποτελέσματα

## Οικονομικοί λόγοι και λόγοι σχετικά με το ανθρώπινο δυναμικό

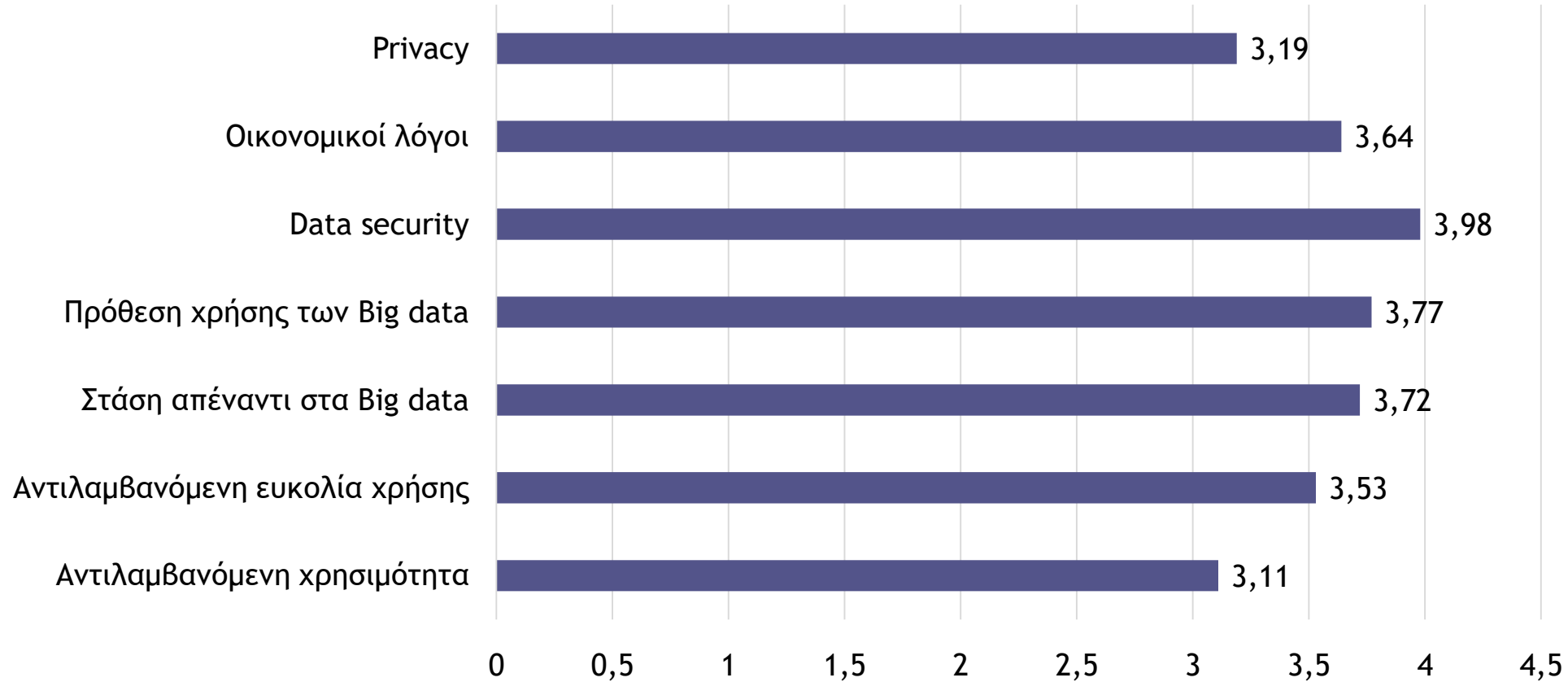


## Ιδιωτικότητα προσωπικών δεδομένων



# Αποτελέσματα

Σύνολο κλιμάκων



## Αποτελέσματα

Συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών της έρευνας - Στατιστικός έλεγχος Pearson							
	1	2	3	4	5	6	7
1) Αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα	1	.431**	.564**	.782**	.102	.100	.053
2) Αντιλαμβανόμενη ευκολία χρήσης		1	.234*	.556**	.002	.043	.021
3) Στάση απέναντι στα Bigdata			1	.312**	.045	.064	-.054
4) Πρόθεση χρήσης Big data				1	.544**	-.461**	.412**
5) Data security					1	.347*	.211*
6) Οικονομικοί λόγοι						1	.309*
7) Privacy							1
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).							
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).							

# Συμπεράσματα

1ο Ερευνητικό ερώτημα: Ποιες οι απόψεις των διοικητικών στελεχών αναφορικά με την χρησιμότητα των Big Data Analytics;

- ▶ Μέτρια αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα των BDA
- ▶ Με την χρήση των BDA ολοκληρώνονται περισσότερες εργασίες σε λιγότερο χρόνο.
- ▶ Σε σχετικά αντίθεση με άλλες ερευνητικές προσπάθειες όπως αυτές των DelVecchioetal. (2018) και Alharthietal. (2017), η χρησιμότητα των BDA εμφανίζεται περιορισμένη, ίσως λόγω της σχετικά περιορισμένης χρήσης τους στην ελληνική αγορά.

2ο Ερευνητικό ερώτημα: Ποιο το επίπεδο ευκολίας χρήσης των Big Data Analytics;

- ▶ Η αντιλαμβανόμενη ευκολία χρήσης των BDA μπορεί να χαρακτηριστεί ως άνω του μετρίου.
- ▶ Τα BDA παρέχουν χρήσιμες κατευθύνσεις για την ολοκλήρωση εργασιών.
- ▶ Η αλληλεπίδρασή τους με τα BDA είναι εύκολα κατανοητή. Όπως τονίζεται και από τον Colemanetal (2016), τα BDA είναι εύκολα στη χρήση και μπορούν να βοηθήσουν μία επιχείρηση να πετύχει τους στόχους της, συμπεριλαμβανομένου και της κατάκτησης της αγοράς για λόγους στόχευσης και μάρκετινγκ.

# Συμπεράσματα

3ο Ερευνητικό ερώτημα: Ποια η στάση των διοικητικών στελεχών απέναντι στα Big Data Analytics;

- ▶ Η στάση των διοικητικών στελεχών απέναντι στη χρήση των BDA μπορεί να χαρακτηριστεί ως αρκετά θετική.
- ▶ Τα BDA μπορούν να συμβάλουν στην επίτευξη καλύτερης ανάλυσης.
- ▶ Η χρήση των BDA μπορεί να είναι θετική για την επιχείρηση και πως μπορεί σε κάποιο βαθμό να την βοηθήσει.

4ο Ερευνητικό ερώτημα: Ποια η πρόθεση χρήσης των Big Data Analytics από τα διοικητικά στελέχη των επιχειρήσεων;

- ▶ Μπορεί να χαρακτηριστεί ως άνω του μετρίου και αρκετά υψηλή, ενώ οι συμμετέχοντες σε μεγαλύτερο βαθμό απάντησαν πως θα ήθελαν να συνεχίσουν τη χρήση των BDA και πως περιμένουν να χρησιμοποιήσουν BDA στη δουλειά τους.
- ▶ Τα BDA θεωρούνται χρήσιμα για την επιχείρηση και σε συνδυασμό με την ευκολία χρήσης και τη θετική στάση των εργαζομένων απέναντί τους, είναι αναμενόμενο η πρόθεση χρήσης των BDA να βρίσκεται σε υψηλά επίπεδα, ανεξαρτήτως του λόγου χρήσης.



# Συμπεράσματα

5ο Ερευνητικό ερώτημα: Ποια τα βασικότερα εμπόδια στη χρήση των Big Data Analytics;

- ▶ Τα εμπόδια αναφορικά με τη χρήση των BDA από τις ελληνικές επιχειρήσεις είναι σχετικά χαμηλά, με την ασφάλεια των δεδομένων να βρίσκεται στα χαμηλότερα επίπεδα και να ακολουθεί η ύπαρξη ανθρώπινων και οικονομικών πόρων και η ιδιωτικότητα των πελατών.

6ο Ερευνητικό ερώτημα: Υπάρχει συσχέτιση της πρόθεσης χρήσης των Big Data Analytics με τα εμπόδια και τη στάση των διοικητικών στελεχών απέναντί τους;

- ▶ Η πρόθεση χρήσης των BDA σχετίζεται θετικά με την ασφάλεια των δεδομένων και την ιδιωτικότητα των προσωπικών δεδομένων, ενώ αρνητική συσχέτιση εμφανίζεται με τους οικονομικούς λόγους.
- ▶ Όσο υψηλότερη η ασφάλεια των δεδομένων τόσο υψηλότερη και η πρόθεση χρήσης των BDA ενώ όσο χαμηλότερη η σημαντικότητα των οικονομικών λόγων, τόσο υψηλότερη η πρόθεσης χρήσης των Big Data Analytics.
- ▶ Όσο υψηλότερη η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα και η ευκολία χρήσης των BDA, τόσο υψηλότερη και η πρόθεση χρήσης τους.



Thank You