

# **Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου**

**Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών**

**Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών  
*Κοινωνικά Πληροφοριακά Συστήματα***

## **Μεταπτυχιακή Διατριβή**



**Αυτόνομα Οχήματα – Η Προβολή Τους Μέσα Από Τα  
Κοινωνικά Δίκτυα Και Οι Αντιδράσεις Των Χρηστών**

**Μελίνα Χατζηστυλιανού**

**Επιβλέπων Καθηγητής  
Jahna Otterbacher**

Ιανουάριος 2018

# Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών  
*Κοινωνικά Πληροφοριακά Συστήματα*

## Μεταπτυχιακή Διατριβή

Αυτόνομα Οχήματα – Η Προβολή Τους Μέσα Από Τα  
Κοινωνικά Δίκτυα Και Οι Αντιδράσεις Των Χρηστών

Μελίνα Χατζηστυλιανού

Επιβλέπων Καθηγητής  
Jahna Otterbacher

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή υποβλήθηκε προς μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων για απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στα *Κοινωνικά Πληροφοριακά Συστήματα* από τη Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου.

Ιανουάριος 2018

ΛΕΥΚΗ ΣΕΛΙΔΑ

## Περίληψη

Η μεταπτυχιακή διατριβή εξετάζει την προβολή των αυτόνομων αυτοκινήτων μέσα από τα κοινωνικά δίκτυα και συγκεκριμένα μέσα από video στο YouTube. Τα αυτοκίνητα χωρίς οδηγό είναι μια νέα τεχνολογία που ακόμη δεν έχει έρθει στα χέρια των περισσότερων καταναλωτών. Δεδομένου ότι οι καταναλωτές είναι απίθανο να έχουν προσωπική εμπειρία με αυτήν τη τεχνολογία, τα κοινωνικά δίκτυα είναι μια πλούσια πηγή δεδομένων για μελέτη του πως αυτά τα αυτοκίνητα παρουσιάζονται από μερικούς κατασκευαστές και πως ο κόσμος αντιδρά.

Από επιλεγμένα video που παρουσιάζουν τα αυτόνομα αυτοκίνητα, που δημιουργήθηκαν και μοιράστηκαν στον κόσμο από τους λογαριασμούς των κατασκευαστών στο YouTube, έχουν προσδιοριστεί για την μελέτη. Αρχικά, εξήχθησαν όλα τα σχόλια των χρηστών που πραγματοποιήθηκαν σε αυτά τα βίντεο. Έπειτα ετοιμάστηκε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο αποσκοπούσε στην καθοδήγηση της θεματικής ανάλυσης των σχολίων των χρηστών. Τέσσερις συμμετέχοντες που εργάζονταν ανεξάρτητα, οι οποίοι δεν είχαν πρόσβαση στα βίντεο, κλήθηκαν να διαβάσουν τα σχόλια των χρηστών. Μέσω του ερωτηματολογίου, οι συμμετέχοντες απάντησαν σε ερωτήσεις σχετικά με τα συναισθήματα και τις αντιδράσεις των χρηστών όσον αφορά τα αυτόνομα αυτοκίνητα και την αντίληψή τους για τον αντίκτυπο των οχημάτων σε τομείς της ζωής τους. Οι ερωτήσεις χωρίστηκαν σε θέματα που σχετίζονται με την κατανόηση (π.χ. "Το σχόλιο αναφέρει θέματα υγείας και ασφάλειας;") καθώς και υποκειμενικά (π.χ. "Το σχόλιο σας κάνει να αισθάνεστε θετικά απέναντι στο X;"). Ο στόχος των ερωτήσεων που σχετίζονται με την κατανόηση ήταν να ενσωματωθεί η κατανόηση των προθέσεων, των συναισθημάτων και των αντιδράσεων των χρηστών μέσα από την αντίληψη του κάθε αναγνώστη. Οι υποκειμενικές ερωτήσεις επιχειρούν να καταλήξουν στο συμπέρασμα πώς οι προσωπικές εμπειρίες ενός χρήστη μπορούν να επηρεάσουν τις απόψεις ενός αναγνώστη που είναι ενεργός σε κοινωνικά δίκτυα. Οι απαντήσεις που συλλέχθηκαν μέσω του ερωτηματολογίου αναλύθηκαν στη συνέχεια, αποκαλύπτοντας ότι τα σχόλια συνήθως αγγίζουν τομείς που σχετίζονται με την καινοτομία και τη διάχυση της, καθώς και τεχνολογικές εξελίξεις. Όσον αφορά το υποκειμενικό περιεχόμενο των παρατηρήσεων των θεατών, η ανάλυση δείχνει ότι οι προοπτικές διαβίωσης με αυτόνομα αυτοκίνητα μπορεί να προκαλούν φόβο ή ενθουσιασμό. Επιπλέον, αποκαλύπτει ότι οι απόψεις των ενεργών χρηστών των κοινωνικών μέσων σχετικά με το θέμα αυτό, μπορούν να έχουν αντίκτυπο στις απόψεις άλλων αναγνωστών.

## Summary

This thesis examines the promotion of driverless cars through social media and more specifically, in the video content shared on YouTube. Driverless cars are an emerging technology not yet in the hands of most consumers. Given that consumers are unlikely to have had firsthand experience with this technology, social media are a rich source of data to study how the few manufacturers of these vehicles present them, and how people react.

A selection of videos featuring driverless cars, produced and shared by their manufactures' accounts on YouTube were identified for the study. First, all user comments made on those videos were extracted. A questionnaire was then prepared, which aimed to guide the thematic analysis of user comments. A convenience sample of four participants working independently, who had no access to the videos, were asked to read the user comments. Through the questionnaire, the participants answered questions about the feelings and reactions of users in regards to driverless cars and their perception of the vehicles' impact on areas of their life. The questions were split into comprehension related ones (e.g., "Does the comment mention health and safety issues?") as well as subjective ones (e.g. "Does the comment make you feel positive towards X?"). Comprehension related questions' aim was to integrate an understanding of the intent, feelings and reactions of the users through the individual reader's perception. Subjective questions attempt to draw a conclusion of how the personal experiences of one user can affect the views of a reader who is active on social networks.

The responses collected through the questionnaire were then analyzed, revealing that comments commonly touch on areas related to innovation and its diffusion, as well as technological advances. With respect to the subjective content of viewers' comments, the analysis illustrates that the prospects of living with driverless cars might being about fear or enthusiasm. Furthermore, it reveals that active social media users' views on this subject can have an impact on other readers' views.

## Ευχαριστίες

Με την παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή σηματοδοτείτε το τέλος των μεταπτυχιακών μου σπουδών στο Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου. Σε αυτό το σημείο θέλω να εκφράσω τις ευχαριστίες μου σε όλους όσους με βοήθησαν να επιτύχω την ολοκλήρωση της και να φτάσω ένα βήμα πιο κοντά στην απόκτηση του μεταπτυχιακού μου.

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπων καθηγήτρια μου κα. Jahna Otterbacher για τη συνεργασία που είχαμε, που με επέλεξε και μου ανέθεσε το θέμα “Αυτόνομα Οχήματα – Η Προβολή Τους Μέσα Από Τα Κοινωνικά Δίκτυα Και Οι Αντιδράσεις Των Χρηστών” και υποστήριξε την ιδέα μου. Με ενθάρρυνε όποτε τον χρειαζόμουν δίνοντας μου τις απαραίτητες οδηγίες και καθοδηγήσεις για να μπορέσω να φέρω εις πέρας τον στόχο μου.

Έπειτα θέλω να ευχαριστήσω όλους τους φίλους μου που βοήθησαν στην συμπλήρωση του ερωτηματολογίου: Ορέστη, Γιώργο, Έμιλη και Μιχάλη.

Ακολουθώς θέλω να ευχαριστήσω την οικογένεια μου, την μητέρα μου Μάρω, τον πατέρα μου Στέλιο, τον αδερφό μου Ορέστη που όλο αυτό το διάστημα ήταν στο πλάι μου και με παρότρυναν να συνεχίσω να εργάζομαι για την απόκτηση του μεταπτυχιακού μου και δεν σταμάτησαν να πιστεύουν σε εμένα.

Τέλος θέλω να ευχαριστήσω τους φίλους μου εντός και εκτός πανεπιστημίου που μου έδιναν δύναμη και με βοηθούσαν να προχωρήσω και να μην σταματήσω να ελπίζω.

Ευχαριστώ,

Μελίνα Χατζηστυλιανού

# Περιεχόμενα

<b>1. Εισαγωγή</b> .....	1
1.1 Γενική Εισαγωγή .....	1
1.2 Στόχος Της Μεταπτυχιακής Διατριβής .....	2
1.3 Δομή Της Μεταπτυχιακής Διατριβής .....	4
<b>2. Περιγραφή Ερευνητικού Αντικειμένου</b> .....	5
2.1 Εισαγωγή .....	5
2.1.1 Μελέτη Βιβλιογραφίας .....	6
2.1.2 Επιλογή Κοινωνικού Δικτύου .....	6
2.2 Περιγραφή Αυτόνομων Αυτοκινήτων .....	7
2.2.1 Κλίμακα Αυτονομίας .....	8
2.2.2 Καινοτομία Και Αυτόνομα Αυτοκίνητα .....	9
2.2.3 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα των Αυτόνομων Αυτοκινήτων .....	13
2.3 Η Δύναμη Των Κοινωνικών Δικτύων .....	16
2.3.1 Social Media Marketing .....	17
2.3.2 Το YouTube Ως Μέσο Κοινωνικής Δικτύωσης .....	17
2.4 Η Συσχέτιση Των Αυτόνομων Αυτοκινήτων Με Τα Κοινωνικά Δίκτυα .....	18
<b>3. Διαδικασία Έρευνας</b> .....	19
3.1 Εισαγωγή .....	19
3.1.1 Διαδικασία Συλλογής Δεδομένων .....	19
3.1.2 Εξαγωγή Σχόλιων .....	20
3.1.3 Διαγραφή Ανεπιθύμητων Σχόλιων .....	20
3.1.4 Μεθοδολογία Ανάλυσης .....	21
3.1.5 Δημιουργία Ερωτηματολογίου .....	21
3.1.6 Ανάλυση Συναισθημάτων .....	26
3.1.7 Ανάλυση Αποτελεσμάτων .....	26
3.2 Διαδικασία Ανάλυσης Δεδομένων .....	26
<b>4. Ανάλυση Δεδομένων</b> .....	29
4.1 Διερευνητική Ανάλυση Των Εντυπώσεων Από Τα Σχόλια .....	27
4.1.1 Θετική Προδιάθεση .....	27
4.1.2 Αρνητική Προδιάθεση .....	29
4.1.3 Ουδέτερη Προδιάθεση .....	30
4.1.4 Δυνατότητα Του Χρήστη Να Επηρεάσει Τον Αναγνώστη .....	31

4.1.5	Δυνατότητα Του Χρήστη Να Αλλάξει Τη Γνώμη Του Αναγνώστη .....	32
4.1.6	Ο Χρήστης Είναι Άνδρας Ή Γυναίκα .....	33
4.1.7	Ο Χρήστης Είναι Γυναίκα Και Έχει Θετική Προδιάθεση .....	34
4.1.8	Σύγκριση Άνδρα Και Γυναίκας Όταν Έχουν Θετική Προδιάθεση.....	35
4.1.9	Ο Χρήστης Είναι Γυναίκα Και Έχει Αρνητική Προδιάθεση .....	36
4.1.10	Ο Χρήστης Είναι Άνδρας Και Έχει Αρνητική Προδιάθεση .....	37
4.1.11	Σύγκριση Άνδρα Και Γυναίκας Όταν Έχουν Αρνητική Προδιάθεση .....	37
4.1.12	Σύγκριση Αρνητικής Και Θετικής Προδιάθεσης Όταν Ο Χρήστης Είναι Γυναίκα ..	38
4.1.13	Σύγκριση Αρνητικής Και Θετικής Προδιάθεσης Όταν Ο Χρήστης Είναι Άνδρας ...	39
4.1.14	Το Σχόλιο Που Γράφτηκε Από Γυναίκα Και Πως Επηρεάζει Τον Αναγνώστη .....	42
4.1.15	Το Σχόλιο Που Γράφτηκε Από Άνδρα Και Πως Επηρεάζει Τον Αναγνώστη .....	42
4.1.16	Το Σχόλιο Που Γράφτηκε Από Γυναίκα Και Κατά Πόσο Προβλημάτισε Τον Αναγνώστη .....	43
4.1.17	Το Σχόλιο Που Γράφτηκε Από Άνδρα Και Κατά Πόσο Προβλημάτισε Τον Αναγνώστη .....	44
4.1.18	Πως Μπορεί Να Επηρεαστεί ο Χρήστης Από Κάθε Φύλο Στα Κοινωνικά Δίκτυα ..	44
4.2	Αυτόματη Ανάλυση Των Σχολίων Μέσω Του Εργαλείου Γλωσσικής Ανάλυσης .....	45
4.2.1	Θετική Προδιάθεση .....	43
4.2.2	Αρνητική Προδιάθεση .....	43
4.2.3	Φύλο Χρηστών .....	43
4.3	Σύγκριση Αυτόματης Και Χειροκίνητης Ανάλυσης .....	45
4.3.1	Ταχύτητα .....	45
4.3.2	Λεπτομέρεια .....	45
4.3.3	Περιεχόμενο .....	45
<b>5.</b>	<b>Επίλογος .....</b>	<b>46</b>
5.1	Αποτελέσματα .....	46
5.2	Περιορισμοί της Παρούσας Μελέτης .....	49
5.3	Μελλοντική Εργασία .....	50
<b>6.</b>	<b>Βιβλιογραφία .....</b>	<b>48</b>
<b>7.</b>	<b>Παράρτημα.....</b>	<b>56</b>





# Κεφάλαιο 1

## Εισαγωγή

Το πρώτο κεφάλαιο της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής είναι το εισαγωγικό και αποτελείται από τρεις ενότητες: την γενική εισαγωγή, τον στόχο της μεταπτυχιακής διατριβής και την δομή της μεταπτυχιακής διατριβής. Στόχος του κεφαλαίου είναι να αποκτηθεί μια γενική αίσθηση για τον σκοπό αυτής της έρευνας και να ενημερώσει για το πώς θα είναι η δομή της.

### 1.1 Γενική Εισαγωγή

Τα αυτόνομα αυτοκίνητα είναι οχήματα που έχουν την δυνατότητα να ανιχνεύουν το περιβάλλον και να κινηθούν στο χώρο χωρίς κάποια ανθρώπινη παρέμβαση. Συνηθίζεται να αποκαλούνται εκτός από αυτόνομα, «αυτοκίνητα χωρίς οδηγό» ή ακόμη και «ρομποτικά αυτοκίνητα» (Thrun,2010).

Τα αυτόνομα αυτοκίνητα για να πλοηγηθούν με επιτυχία στους αυτοκινητόδρομους χρησιμοποιούν ανιχνευτές κίνησης, ραντάρ, λέιζερ, GPS, αισθητήρες και προηγμένη τεχνολογία με σκοπό την ανίχνευση και την ερμηνεία των πληροφοριών που δέχονται από το περιβάλλον (Lassa, 2013 και EPOSS 2015). Μέσω των ελέγχων και την ανάλυση των δεδομένων που δέχονται από το περιβάλλον, τα αυτοκίνητα αυτά είναι σε θέση να κινούνται με επιτυχία στον δρόμο, να διακρίνουν και να αποφεύγουν τυχών εμπόδια και να αντιμετωπίζουν απρόβλεπτους παράγοντες που μπορεί να παρουσιαστούν (Zhu, Miao, Hu, και Qing, 2014). Οι εταιρείες κατασκευής αυτοκινήτων ήρθαν σε συνεργασία με εταιρείες τεχνολογίας για να μπορέσουν να επιτύχουν αυτό το αποτέλεσμα. Σύμφωνα με τα λεγόμενα τους τα πρώτα αυτοκίνητα χωρίς οδηγό που θα παρουσιαστούν στην αγορά και θα διατίθενται για πώληση θα είναι το 2020 (Adams, 2015).

Προτού όμως γίνει αυτό, οι εταιρείες φρόντισαν εδώ και χρόνια να προϊδεάσουν και να προετοιμάσουν τους πολίτες για την επικείμενη τεχνολογική εξέλιξη που αναμένεται να

ακολουθήσει στις επόμενες δεκαετίες. Μέσα από συνεργασίες τους με marketers, brand communicators και διαφημιστές με κλιμακωτή διαδικασία επικοινωνούν στους καταναλωτές τα αυτόνομα αυτοκίνητα σαν «το όχημα του μέλλοντος». Ένα από τα μέσα που χρησιμοποιούν για αυτή την προβολή είναι ασφαλώς τα κοινωνικά δίκτυα τα οποία πιά αποτελούν τον κύριο πυλώνα γύρω από τον οποίο περιστρέφεται η καθημερινότητά μας. Σύμφωνα με στατιστικά, από το 2016 το 46% τους παγκόσμιου πληθυσμού, δηλαδή 3,4 δισεκατομμύρια είχαν πρόσβαση σε διαδικτυακές κοινότητες ("Number of Internet Users 2016 - Internet Live Stats"). Συγκεκριμένα στο Facebook 2,07 δισεκατομμύρια ήταν οι ενεργοί χρήστες κατά τον Σεπτέμβρη του 2017 (Facebook Reports Third Quarter 2017 Results), ενώ 1,5 δισεκατομμύρια ήταν οι αντίστοιχοι ενεργοί χρήστες στο YouTube τον Ιούνιο του 2017 (Matney, 2017). Εντυπωσιακό επίσης είναι το γεγονός ότι οι συνδεδεμένοι χρήστες στο YouTube ξόδευαν κατά μέσο όρο περισσότερο από μία ώρα ανά ημέρα παρακολουθώντας video από την κινητή τους συσκευή. Συγκριτικά ο μέσος όρος των ατόμων στην Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής που παρακολουθούν τηλεόραση είναι 4 ώρες ανά ημέρα (Matney, 2017). Επιπρόσθετα μετά από έρευνα που έγινε το 2015 από την PWC, το 45% των ατόμων που πραγματοποιούν αγορές διαδικτυακά, ισχυρίζονται ότι οι κριτικές, τα σχόλια και η ανατροφοδότηση που δέχονται από τα κοινωνικά δίκτυα σχετικά με τα προϊόντα που τους ενδιαφέρουν, επηρεάζουν τις αγοραστικές τους προτιμήσεις. Τα διαφημιστικά μηνύματα, η ανάγκη να βρίσκονται στην επικαιρότητα με τα προϊόντα που αγοράζουν, όπως επίσης και το κουμπί 'αγόρασε' που υπάρχει σε αρκετά κοινωνικά δίκτυα, επηρεάζουν την αγοραστική τους συμπεριφορά (eMarketer, 2016). Ακόμα μερικά αξιοσημείωτα στατιστικά στοιχεία είναι τα ακόλουθα: το 40% των χρηστών του Twitter ερευνούν για τα προϊόντα που ενδιαφέρονται να αγοράσουν, μέσα από το Twitter, το 60% των συχνών χρηστών του Facebook είναι ιδιαιτέρως ενεργοί αγοραστές και τείνουν να συζητούν για προϊόντα ή υπηρεσίες που τους προσφέρονται με εκπτώσεις και το 51% των ατόμων που πραγματοποιούν αγορές διαδικτυακά θεωρούν τα σχόλια στα κοινωνικά δίκτυα αξιόπιστα και πολύτιμα (Symphony Teleca – Infographic, 2012).

## **1.2 Στόχος Της Μεταπτυχιακής Διατριβής**

Σαν στόχο η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή έχει να μελετήσει την προβολή των αυτόνομων οχημάτων μέσα από τα κοινωνικά δίκτυα και συγκεκριμένα μέσα από YouTube Video και στη συνέχεια να εξάγει και να αναλύσει τα δεδομένα που θα παρουσιαστούν.

Θα χρησιμοποιηθούν δύο διαφορετικά είδη ανάλυσης. Αρχικά θα γίνει χειροκίνητα διερευνητική ανάλυση των εντυπώσεων που απόκτησαν οι αναγνώστες από τα σχόλια που έγραψαν οι χρήστες που είδαν τα video, και εκτενέστερα θα δούμε σε ποια σημεία οι απόψεις τους συγκλίνουν ή διαφέρουν. Στη συνέχεια θα γίνει αυτόματα, ανάλυση συναισθημάτων με την βοήθεια ενός εργαλείου επεξεργασίας κειμένου. Έπειτα θα γίνει σύγκριση των αποτελεσμάτων των δύο ειδών ανάλυσης για να εξάγουμε τις ομοιότητες και τις διαφορές. Τέλος θα γίνει ανάλυση σκοπιμότητας για να δούμε αν στο μέλλον και νοουμένου ότι έχουμε τεράστιο όγκο δεδομένων από περισσότερες πηγές, μπορεί η όλη διαδικασία να αυτοματοποιηθεί.

Η μελέτη των αποτελεσμάτων και των συμπερασμάτων που προκύπτουν θα επεκτείνεται σε τομείς που έχουν να κάνουν με την καινοτομία και την διάχυση της, τις κοινωνικές νόρμες και πως αυτές επηρεάζουν τις αντιδράσεις μας, στην τεχνολογία και κατά πόσο επιφέρει φόβο ή ενθουσιασμό, και με ποιο τρόπο οι απόψεις των χρηστών στα κοινωνικά δίκτυα μπορούν να επηρεάσουν τις απόψεις των αναγνωστών. Βάση των υποθέσεων των Kunal Sinha, Ogilvy και Mather Shanghai η τεχνολογία στο μέλλον θα χωριστεί σε δύο κατηγορίες: στο δίκτυο που συνδέει μηχανές με μηχανές και στην διασύνδεση που συνδέει μηχανές με ανθρώπους. Αυτό θα επιτρέψει σε ανθρώπους και οργανώσεις από διαφορετικούς πολιτισμούς να συνεργαστούν πιο αποτελεσματικά. Επίσης ενώ αρχικά οι πρώτοι που υιοθετούσαν μια τεχνολογία ήταν οι άντρες, στη συνέχεια θα δούμε τις γυναίκες να χρησιμοποιούν την τεχνολογία νωρίτερα, μειώνοντας το μεταξύ τους χάσμα, έχοντας όμως διαφορετικά κίνητρα το ένα φύλο από το άλλο. Με το πέρασ του χρόνου, ο άνθρωπος θα έχει την ανάγκη να εναρμονιστεί και να αποτελέσει μέρος της διαδικασίας δημιουργίας νέας τεχνολογίας, γι' αυτό και οι εταιρείες θα βάλουν στο επίκεντρο το άνθρωπο και τις ανάγκες του και όχι τα εξελιγμένα και αχρείαστα χαρακτηριστικά μιας τεχνολογίας. Οι μέχρι πρότινος αδύναμοι και ανίσχυροι, οικονομικά, κοινωνικά και πολιτιστικά, θα μπορέσουν να γεφυρώσουν το ρήγμα μεταξύ των πιο τυχερών και ισχυρών, αφού θα υπάρχει διαφάνεια και λογοδοσία. Τέλος, με την συνεχή πρόσβαση στις πληροφορίες, οι προσδοκίες των καταναλωτών αλλάζουν αφού τα συμβατικά τμήματα μάρκετινγκ δεν θα μπορούν πλέον να καλύψουν τις ανάγκες τους (Kunal, O. και M. Shanghai, 2005).

## **1.3 Δομή Της Μεταπτυχιακής Διατριβής**

Το πρώτο κεφάλαιο είναι μια σύντομη εισαγωγή η οποία καθορίζει τους στόχους της μελέτης μας. Το δεύτερο κεφάλαιο επικεντρώνεται στα αυτόνομα αυτοκίνητα, επεξηγούνται οι λόγοι που επιλέχτηκε το συγκεκριμένο θέμα για έρευνα. Το τρίτο κεφάλαιο επεξηγεί αναλυτικά την διαδικασία που ακολουθήθηκε για την συλλογή των δεδομένων και την πορεία της έρευνας. Στη συνέχεια, το τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζει τα αποτελέσματα της έρευνας, μέσα από πίνακες και γραφικές παραστάσεις. Τελικά, το πέμπτο κεφάλαιο περιγράφει την μελλοντική εργασία και τις ελλείψεις που παρουσιάστηκαν και πως μπορεί η έρευνα να συνεχιστεί για μεγαλύτερο όγκο δεδομένων.

# Κεφάλαιο 2

## Περιγραφή Ερευνητικού

### Αντικειμένου

Το δεύτερο κεφάλαιο της μεταπτυχιακής διατριβής επεξηγεί τον λόγο που επιλέχθηκαν τα αυτόνομα αυτοκίνητα και οι αντιδράσεις των χρηστών μέσα από τα κοινωνικά δίκτυα σαν αντικείμενο μελέτης. Αποτελείται από τέσσερις ενότητες: την εισαγωγή, την περιγραφή των αυτόνομων αυτοκινήτων, την δύναμη των κοινωνικών δικτύων και την συσχέτιση των αυτόνομων αυτοκινήτων με τα κοινωνικά δίκτυα.

#### 2.1 Εισαγωγή

Κατά το πρώτο έτος των μεταπτυχιακών μου σπουδών, στο μάθημα Κοινωνική Υπολογιστική που έκανα με την καθηγήτρια μου Jahna Otterbacher και ενώ μελετούσαμε τα κοινωνικά δίκτυα και την επίδραση που έχουν στο ευρύ κοινό, καταλήξαμε να συμμετέχουμε όλη η τάξη σε μια ομαδική εργασία. Η εργασία αυτή αφορούσε τα κοινωνικά μέσα και την έκφραση δημόσιου πένθους. Πιο συγκεκριμένα τον θάνατο του τραγουδιστή Παντελή Παντελίδη και τις διαστάσεις που είχε πάρει το θέμα στα κοινωνικά δίκτυα. Μέσα από την τελευταία ανάρτηση που είχε κάνει ο τραγουδιστής στο προφίλ του στο Facebook, συλλέξαμε τα σχόλια που άφησαν οι χρήστες και στη συνέχεια κληθήκαμε να τα κωδικοποιήσουμε, μέσω μιας μορφής κωδικοποίησης που είχαμε αποφασίσει από κοινού.

Πάνω σε αυτή την αρχική ιδέα στηρίχτηκε και το θέμα της μεταπτυχιακής διατριβής. Αυτή τη φορά το αντικείμενο της μελέτης δεν είναι ένα δημόσιο πρόσωπο αλλά ένα τεχνολογικό επίτευγμα, τα αυτόνομα αυτοκίνητα. Στόχος είναι να μελετήσουμε τις αντιδράσεις των χρηστών σε κάτι τόσο επαναστατικό και πρωτοποριακό όσο είναι το αυτοκίνητο χωρίς οδηγό. Να δούμε με ποιόν τρόπο εκφράζονται και τι υποδηλώνει η

έκφραση τους αυτή. Αν ανυπομονούν και αγαλλιάζονται την τεχνολογία ή αν φοβούνται και αγανακτούν.

### **2.1.1 Μελέτη Βιβλιογραφίας**

Αρχικά, το πρώτο στάδιο της έρευνας ήταν η μελέτη της βιβλιογραφίας. Η ανάγνωση ερευνών που έχουν γίνει, καθώς επίσης και άλλων μεταπτυχιακών και διδακτορικών διατριβών σε παρόμοια θέματα με το συγκεκριμένο. Στη συνέχεια μελετήθηκαν άρθρα από επιστημονικά περιοδικά και περιοδικά που ασχολούνται με αυτοκίνητα και τεχνολογικές τάσεις. Τέλος έγινε έρευνα στα κοινωνικά δίκτυα, Facebook, YouTube, Twitter, LinkedIn χρησιμοποιώντας λέξεις κλειδιά όπως: self-driving car, autonomous car, driverless car, robotic car, autos, autonomous vehicles without drivers.

### **2.1.2 Επιλογή Κοινωνικού Δικτύου**

Στην παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή χρησιμοποιούνται τα κοινωνικά δίκτυα για την εξαγωγή αποτελεσμάτων που αφορούν τα αυτόνομα αυτοκίνητα και τις εντυπώσεις του κόσμου σχετικά με αυτά. Το δεύτερο στάδιο της έρευνας ήταν, αφού μελετήθηκαν τα αποτελέσματα που παρουσιάστηκαν στην αναζήτηση των κοινωνικών δικτύων, να γίνει επιλογή για το πιο κοινωνικό μέσο θα χρησιμοποιηθεί. Επιλέχθηκε το YouTube για τους λόγους που ακολουθούν. Οι χρήστες αυτού του κοινωνικού δικτύου λαμβάνουν την πληροφορία υπό την μορφή ήχου, εικόνας και κειμένου. Ένα video δίνει στον καταναλωτή περισσότερη πληροφόρηση από ότι μπορεί να δώσει ένα άρθρο, μια εικόνα ή μια ανάρτηση σε ένα άλλο κοινωνικό δίκτυο. Αυτό κάνει την εμπειρία τους διαδραστικότερη και πιο αληθοφανή. Είναι πολύ πιο εύκολο για ένα άτομο να αντιληφθεί κάτι που είναι εκτός του πλαισίου γνώσης του όταν το δει παρά όταν απλά διαβάσει γι' αυτό. Διαφορετική θα είναι η αντίδραση του μέσου καταναλωτή όταν διαβάσει ένα άρθρο, ένα post ή ένα tweet που να αναφέρεται στο ότι οι αυτοκινητοβιομηχανίες συμβλήθηκαν με τεχνολογικές εταιρείες παρά όταν δει με τα ίδια του τα μάτια το αποτέλεσμα αυτό. Βρεθήκαμε σε αυτό το συμπέρασμα όταν παρατηρήσαμε ότι το YouTube ήταν το κοινωνικό δίκτυο με τις πιο πολλές δημοσιεύσεις από χρήστες σε σχέση με το Facebook, το Twitter και το LinkedIn Δεν είναι τυχαίο άλλωστε που ακόμη και στην εκπαίδευση χρησιμοποιείται η οπτικοακουστική μέθοδος και θεωρείται πιο αποτελεσματική, αφού επιτρέπει στα άτομα να κατανοούν πιο εύκολα να θυμούνται για περισσότερο χρονικό διάστημα όπως επίσης και να αποκτούν κριτική σκέψη και την ικανότητα της αιτιολόγησης (DeBernardes, A; Olsen, EG, 1948).

Επιπρόσθετα οι δημοσιεύσεις στα υπόλοιπα κοινωνικά δίκτυα ήταν λιγότερες σε σχέση με το YouTube. Επομένως το εύρος της έρευνας και οι επιλογές μειωμένες. Επίσης το γεγονός ότι στο παρελθόν, στα πλαίσια των μεταπτυχιακών σπουδών είχε πραγματοποιηθεί έρευνα μέσω Facebook και Twitter σε εργασίες, πλέον αποτελούσε πρόκληση μια έρευνα στο YouTube, που ήταν κάτι άγνωστο.

Το YouTube δημιουργήθηκε το 2005 από τους Chad Hurley, Steve Chen και Jawed Karim που αρχικά εργάζονταν για το PayPal (Graham, 2005). Η αρχική του μορφή ήταν μια ιστοσελίδα για ανταλλαγή video, όπου οι χρήστες θα μπορούσαν να τα ανεβάζουν, να τα μοιράζονται και να βλέπουν το περιεχόμενό τους. Η ανοδική του πορεία ήταν τέτοια που ένα χρόνο μετά αγοράστηκε από την Google για το ποσό των 1,65 δισεκατομμύρια δολάρια. Αποτελεί την δεύτερη μεγαλύτερη μηχανή αναζήτησης και την τρίτη πιο δημοφιλή ιστοσελίδα σε επισκεψιμότητα. Κάθε λεπτό ανεβαίνουν στο YouTube 300 ώρες video (Pulse Marketing, 2015). Σύμφωνα με στατιστικά το 2016, 6 στα 10 άτομα προτιμούν να βλέπουν video μέσα από διαδικτυακές πλατφόρμες αντί να παρακολουθούν τηλεόραση. Κατά μέσο όρο κάθε μήνα, παρακολουθούν video στο YouTube 8 στα 10 άτομα ηλικίας 18-49 ετών. Για τις ίδιες ηλικίες το 2015, παρατηρήθηκε μείωση κατά 4% στον χρόνο παρακολούθησης τηλεόρασης, ενώ 74% αύξηση στον χρόνο παρακολούθησης video στο YouTube (O'Neil-Hart, 2016).

## **2.2 Περιγραφή Αυτόνομων Αυτοκινήτων**

Ο όρος αυτόνομο αυτοκίνητο είναι πιο διαδεδομένος στον ευρύ κόσμο αλλά δεν είναι πάντα αυτός που πρέπει να χρησιμοποιηθεί. Με τον όρο αυτοματοποιημένο αυτοκίνητο εννοούμε ότι ο έλεγχος ή οι διαδικασίες γίνονται από μια μηχανή. Σε αντίθεση με τον όρο αυτόνομο αυτοκίνητο που εννοούμε ότι ενεργεί μόνο του και ανεξάρτητα. Τα περισσότερα οχήματα έχουν οδηγό και ίσως να είναι συνδεδεμένα στο δίκτυο ή σε άλλα οχήματα αλλά δεν μπορούν να επιλέξουν από μόνα τους προορισμό ή συντομότερο δρόμο. Αυτά τα οχήματα τα λέμε αυτοματοποιημένα.



### 2.2.1 Κλίμακα Αυτονομίας

Το 2014 στο SAE International (Society of Automotive Engineers) δημιούργησαν μια κλίμακα αυτονομίας με 6 διαφορετικά επίπεδα/κατηγορίες και είναι βασισμένη στο πόσο ενεργός είναι ο οδηγός κατά τη διάρκεια μιας διαδρομής (SAE J3016, 2014).

Level 0: Δεν υπάρχουν διαδικασίες που να ελέγχονται από τη μηχανή αλλά υπάρχουν προειδοποιητικά σήματα (π.χ. αλλαγή λαδιού / νερού / βενζίνης).

Level 1: Υπάρχει ή Adaptive Cruise Control (ACC) ή Parking Assistance ή Lane Keeping Assistance (LKA) ή οποιοσδήποτε συνδυασμός αυτών. Ο οδηγός όμως πρέπει να είναι σε θέση να αναλάβει από μόνος του την οδήγηση σε οποιαδήποτε στιγμή χρειαστεί.

- Adaptive Cruise Control: Γνωστό και ως αυτόματος πιλότος (χωρίς όμως να είναι κυριολεκτικά κάτι τέτοιο), διατηρεί σταθερή την ταχύτητα του αυτοκινήτου επομένως ο οδηγός δεν χρειάζεται να πατά βενζίνη ή να αλλάζει ταχύτητες.
- Parking Assistance: Βοηθός παρκαρίσματος. Μέσω αισθητήρων και σε κάποιες περιπτώσεις κάμερας υπολογίζεται η απόσταση από εμπόδια (τοιχούς / αυτοκίνητα / πεζούς) και ιδιοποιείται ο οδηγός ώστε να διορθώσει το παρκάρισμα του. Στα πιο σύγχρονα συστήματα το αυτοκίνητο παρκάρει μόνο του, με μικρές διορθώσεις ή εισαγωγές από τον οδηγό.
- Lane Keeping Assistance (LKA): Το σύστημα αυτό βεβαιώνεται ότι το όχημα παραμένει σε εντός των γραμμών και δεν ξεφεύγει από την πορεία του. Πολλές φορές συνδυάζεται με τον αυτόματο πιλότο.

Level 2: Το αυτοματοποιημένο σύστημα μπορεί να ενεργοποιηθεί και να απενεργοποιηθεί από τον οδηγό. Ο οδηγός πρέπει να είναι σε θέση να ανιχνεύει και ο ίδιος τα αντικείμενα και τα εμπόδια στο δρόμο και να αναλάβει σε περίπτωση που το σύστημα δεν ανταποκριθεί σωστά. Το αυτοκίνητο μπορεί να επιταχύνει, να φρενάρει και να δέχεται διευθύνσεις.

Level 3: Σε συγκεκριμένα περιβάλλοντα (π.χ. άδειους αυτοκινητόδρομους) ο οδηγός μπορεί να απασχολείται με οτιδήποτε άλλο έξω από τα οδηγικά του καθήκοντα.

Level 4: Το αυτοματοποιημένο σύστημα μπορεί να ελέγχει το όχημα εξολοκλήρου εκτός από συγκεκριμένες περιπτώσεις (π.χ. κακές καιρικές συνθήκες). Ο οδηγός μπορεί να

αποφασίζει πότε θέλει να ενεργοποιήσει ή να απενεργοποιήσει το σύστημα, αλλά το ιδανικό είναι να το έχει ενεργό μόνο όταν κρίνει ότι αυτή του η πράξη είναι ασφαλής. Καθόλη τη διάρκεια που το σύστημα είναι ενεργό ο οδηγός δεν χρειάζεται να επέμβει με οποιοδήποτε τρόπο στη διαδικασία οδήγησης.

Level 5: Το σύστημα δέχεται τον τελικό προορισμό και δεν απαιτεί οποιαδήποτε άλλη ανθρώπινη παρεμβολή. Μπορεί να μεταφέρει τον οδηγό όπου αυτός ζητήσει (εάν και εφόσον αυτό είναι νόμιμο – π.χ. δεν θα μπει σε γκριζα ζώνη ή σε ιδιωτικές περιουσίες).

Σε μη πειραματικό όχημα μέχρι στιγμής έχει επιτευχθεί μόνο μέχρι τα πρώτα 2 επίπεδα αυτοματισμού.

### **2.2.2 Καινοτομία Και Αυτόνομα Αυτοκίνητα**

Εξ ορισμού η καινοτομία είναι η υλοποίηση μιας ιδέας ή της εφεύρεσης κάποιου αγαθού ή υπηρεσίας, αρκετά σημαντικού έτσι ώστε να υπάρχει κόσμος που θα πλήρωνε για να το αποκτήσει (Frankelius., 2009). Για να αποτελέσει μια ιδέα καινοτομία πρέπει να ικανοποιεί μια συγκεκριμένη ανάγκη αλλά και να μπορεί να παραχθεί κάτω από ένα συγκεκριμένο κόστος. Για να δημιουργηθεί μια νέα καινοτομία πρέπει να χρησιμοποιηθούν κατάλληλα οι γνώσεις και πληροφορίες που διατίθενται, και να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες έτσι ώστε οι ιδέες και οι σκέψεις να μετατραπούν στο τέλος σε χρήσιμα προϊόντα και υπηρεσίες. Κάθε νέα καινοτομία περιλαμβάνει ψιλά επίπεδα ρίσκου, επαναστατικά προϊόντα και τεχνολογίες και δημιουργεί νέο αγοραστικό κοινό ή δημιουργεί ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, αφού προσφέρει στους αγοραστές κάτι που δεν υπήρχε πριν (Porter,1990). Προέρχεται από το λατινικό *innovare* και σημαίνει: να κάνεις κάτι καινούργιο.

Τα αυτόνομα αυτοκίνητα ουσιαστικά αποτελούν μια καινοτομία γιατί όπως θα δούμε και στη συνέχεια ανταποκρίνονται στον ορισμό της. Είναι ένα αγαθό αρκετά σημαντικό που μεγάλο μέρος του παγκόσμιου πληθυσμού θα πλήρωνε για να το αποκτήσει. Άτομα με κινητικές δυσκολίες, αναπηρίες οποιασδήποτε μορφής, ανήλικοι, αλκοολικοί, άτομα με προβλήματα υγείας ή έλλειψη συγκέντρωσης, θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν το αυτοκίνητο χωρίς να χρειαστεί να το οδηγήσουν. Έτσι πολλές ομάδες ατόμων που μέχρι πρότιστα θεωρούνταν μειονότητα και πολλές φορές περιθωριοποιούνταν, και που χρειάζονταν τη βοήθεια είτε άλλων ατόμων είτε άλλων μέσω μεταφοράς για να

μετακινηθούν, θα ανεξαρτητοποιηθούν και θα αποκτήσουν την κυριότητα του εαυτού τους (Saripalli, 2017).

Οι ανάγκες που ικανοποιούνται με την υλοποίηση αυτής της ιδέας είναι αρκετές. Πολλά άτομα όπως αναφέρθηκε προηγουμένως που πριν δεν είχαν τη δυνατότητα τώρα θα μπορούσαν να οδηγήσουν. Επίσης πολλά άτομα που μέχρι στιγμής οδηγούσαν αλλά δεν ήταν καλοί στο οδήγημα θα μπορούσαν να λύσουν αυτό το πρόβλημα. Μεγάλη μερίδα του πληθυσμού αισθάνεται φόβο και ανασφάλεια όταν οδηγεί, για το λόγο ότι αναγνωρίζει τις αδυναμίες του στις οδηγικές ικανότητες αλλά και επειδή δεν εμπιστεύεται τους άλλους οδηγούς στο δρόμο (Ramsey Mike, 2015).

Για να μην ξεφύγει το κόστος μαζικής παραγωγής αυτοκινήτων, και για να μπορούν να διατίθενται στο ευρύ κοινό σε ένα λογικό φάσμα τιμών, οι τεχνολογικές εταιρείες δημιούργησαν συνεργασίες με εταιρείες παραγωγής εξαρτημάτων αυτοκινήτων και αυτοκινητοβιομηχανίες. Επομένως άτομα διαφόρων ειδικοτήτων ένωσαν τις σκέψεις, τις γνώσεις και τις ιδέες τους για να δημιουργήσουν κάτι καινούργιο με όσο πιο γερές βάσεις μπορούσαν (Muio, 2017).

Αποτελούν επαναστατικά προϊόντα και διαθέτουν καινούργιες τεχνολογίες ή συνδυασμό τεχνολογιών που υπήρχαν με εντελώς νέο μοτίβο. Περιλαμβάνουν ψιλά επίπεδα ρίσκου γιατί για να κυκλοφορήσουν χρειάζονται απίστευτους ελέγχους ασφάλειας και αξιοπιστίας και ειδικές άδειες για να κινούνται στους δρόμους κάθε χώρας. Υπάρχει πάντα το ενδεχόμενο να μην πειστεί το κοινό για την ασφάλεια και τη χρησιμότητα τους και να τα απορρίψει, γεγονός που θα ήταν σπατάλη τεραστίων χρηματικών πόρων και ωρών μελέτης και έρευνας.

Προσφέρεται στους αγοραστές κάτι που δεν υπήρχε πριν, καλύπτοντας έτσι μια προ υπάρχουσα ανάγκη, και με αυτόν τον τρόπο δημιουργείται ένα καινούργιο αγοραστικό κοινό, που σημαντικό μέρος του θα είναι και άτομα που στο παρελθόν δεν θα μπορούσαν για κανένα λόγο να αποκτήσουν αυτοκίνητο.

Για να διαχυθεί μια καινοτομία πρέπει να ακολουθήσει μια πορεία είτε γραμμική είτε δυναμική. Υπάρχουν δύο μοντέλα διάχυσης. Σύμφωνα με τον Everett Rogers (2003) η καινοτομία ξεκινά σε πρώτο στάδιο σαν ιδέα, και ακολουθεί μια γραμμική εξελικτική

πορεία μέχρι να παραχθεί το τελικό προϊόν. Απαιτείται έρευνα, ανάπτυξη, κατασκευή, εμπορία και τέλος αποδοχή από το κοινό. Αυτό είναι και το πιο διαδεδομένο μοντέλο διάχυσης. Η άλλη θεωρία είναι ότι η ιδέα δεν ακολουθεί μια γραμμική πορεία μέχρι να φτάσει στον τελικό της στόχο. Αντιθέτως αυτό το μοντέλο είναι αρκετά πιο πολύπλοκο, αναπτύσσεται δυναμικά και εξαρτάται από εσωτερικούς και εξωτερικούς παράγοντες όπως είναι η ίδια η τεχνολογία και οι ιδιότητες της, το πλαίσιο για το οποίο προορίζεται και η αλληλεπίδραση τεχνολογίας και πλαισίου (Von Hippel, Eric, 1988). Εμείς θα εξετάσουμε τα αυτόνομα αυτοκίνητα σαν καινοτομία μέσα από το πλαίσιο που μας προσφέρει ο Everett Rogers (2003), σύμφωνα με τον οποίο τα κύρια συστατικά διάχυσης καινοτομιών είναι:

- Γνώση – Ενημερώνεται ο κόσμος για την ύπαρξη της καινοτομίας. Ο κόσμος ενημερώθηκε και συνεχίζει να ενημερώνεται για τα αυτόνομα οχήματα μέσα από ανακοινώσεις τύπου, διαφημίσεις των αυτοκινητοβιομηχανιών και άρθρα ατόμων και οργανισμών που ασχολούνται με την τεχνολογία.
- Πειθώ – Ο κόσμος σχηματίζει γνώμη θετική ή αρνητική απέναντι στην καινοτομία. Ο κόσμος τώρα βρίσκεται σε αυτό το στάδιο. Δεν έχει δει την καινοτομία από κοντά ο ίδιος αλλά έχει ξεκινήσει να σχηματίζει γνώμη από αυτά που ακούει, βλέπει, διαβάζει στα μέσα μαζικής ενημέρωσης.
- Απόφαση – Γίνονται οι κατάλληλες ενέργειες έτσι ώστε να υιοθετηθεί ή να απορριφθεί μια καινοτομία. Προς το παρόν γίνονται αυτόνομα οχήματα σε πειραματικό στάδιο.
- Υλοποίηση – Υλοποιείται και χρησιμοποιείται η καινοτομία. Η καινοτομία αναμένεται να υλοποιηθεί και να είναι διαθέσιμη για μαζική παραγωγή το 2020.
- Επικύρωση – Ενισχύεται η απόφαση που έχει παρθεί. Αυτό το στάδιο αφορά ενέργειες που θα γίνουν μετά την μαζική παραγωγή αυτόνομων οχημάτων.

Μερικές καινοτομίες όπως όλοι μας γνωρίζουμε μπορούν να διαχυθούν πολύ γρήγορα ενώ κάποιες άλλες όχι τόσο. Αυτό σύμφωνα με τον Rogers οφείλεται στο συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που υπάρχουν σε όλες τις καινοτομίες, σε διαφορετικό όμως βαθμό :

- Σχετικό πλεονέκτημα – Ο βαθμός που η καινοτομία αυτή υπερέχει έναντι αυτής που αντικαθιστά.
- Συμβατότητα – Ο βαθμός που η καινοτομία εναρμονίζεται με τις παρούσες καταστάσεις.

- Πολυπλοκότητα – Ο βαθμός που χαρακτηρίζει πόσο εύκολα ή δύσκολα μπορείς να κατανοήσεις μια καινοτομία έτσι ώστε στη συνέχεια να τη χρησιμοποιήσεις.
- Δυνατότητα δοκιμής – Κατά πόσο μπορείς ή όχι να πειραματιστείς με την καινοτομία πριν παρουσιαστεί ολόκληρη για χρήση.
- Παρατηρητικότητα – Πόσο εύκολα παρατηρείς τα αποτελέσματα τις καινοτομίας.

Κάθε άτομο έχει ένα δικό του ρυθμό υιοθέτησης νέων ιδεών, αυτό ονομάζεται καινοτομικότητα και βάση αυτής μπορούμε να κατατάξουμε τα μέλη ενός κοινωνικού συστήματος (Rogers, 2003):

Καινοτόμοι ή νεωτεριστές (innovators) – Αποτελούν το πρώτο 2,5% του πληθυσμού που υιοθετεί μια καινοτομία. Είναι αρκετά τολμηροί και ριψοκίνδυνοι, διαθέτουν οικονομικούς πόρους αρκετούς έτσι ώστε να καλύψουν τυχών επένδυση σε αποτυχημένη καινοτομία και η ιδιοσυγκρασία τους, τους επιτρέπει να δεχτούν τις δυσκολίες και την αβεβαιότητα μιας καινοτομίας που δεν έχει επιτύχει. Διαδραματίζουν αρκετά σημαντικό ρόλο αφού αυτοί είναι που εισάγουν ουσιαστικά στο σύστημα την καινοτομία.

Πρώιμοι υιοθετούντες (early adopters) – Αποτελούν το 13,5% του πληθυσμού που υιοθετεί μια καινοτομία. Σε σχέση με τις υπόλοιπες βαθμίδες, η συγκεκριμένη αποτελεί τον καθοδηγητή της κοινής γνώμης στο σύστημα, δηλαδή τα άτομα που θέλουν να ασπαστούν την καινοτομία θα αποταθούν πρώτα στους πρώιμους υιοθετούντες έτσι ώστε να ακούσουν τη γνώμη τους. Ουσιαστικά μπορούν να παρακινήσουν την μάζα είτε αρνητικά είτε θετικά. Υιοθετώντας μια ιδέα, μπορούν να καταρρίψουν τις ανασφάλειες και τις ανησυχίες των υπολοίπων.

Πρώιμη πλειοψηφία (early majority) – Αποτελούν το 34% του πληθυσμού που υιοθετεί μια καινοτομία. Θέλουν να δοκιμάσουν τις καινούριες ιδέες αλλά δεν παύουν να είναι επιφυλακτικοί με αυτές. Ο χρόνος μέχρι να υιοθετήσουν πλήρως της καινοτομία είναι αρκετά μεγαλύτερος από αυτόν των καινοτόμων και των πρώιμων υιοθετούντων.

Ώψιμη πλειοψηφία (late majority) – Αποτελούν το 34% του πληθυσμού που υιοθετεί μια καινοτομία. Είναι αρκετά δύσπιστοι και ο λόγος που συνήθως αναγκάζονται να υιοθετήσουν μια καινοτομία είναι επειδή δέχονται πιέσεις από τρίτους. Δεν θα υιοθετήσουν μια καινοτομία αν δεν δουν πρώτα ότι ο πλείστος κόσμος το έχει κάνει.

Κατά τη διάρκεια της προσέγγισης μιας νέας ιδέας είναι απίστευτα επιφυλακτικοί και καχύποπτοι.

Αργοπορημένοι (laggards) – Αποτελούν το 16% του πληθυσμού που υιοθετεί μια καινοτομία και είναι οι τελευταίοι που το κάνουν. Αλληλοεπιδρούν κυρίως με άτομα που έχουν τις ίδιες παραδοσιακές ή οπισθοδρομικές ιδέες με αυτούς γεγονός που τους κάνει καχύποπτους και δύσπιστους. Αργούν πάρα πολύ να πειστούν για μια ιδέα, και αφού το κάνουν συνεχίζουν να αργούν μέχρι να υιοθετήσουν την ιδέα πλήρως.

### **2.2.3 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα των Αυτόνομων Αυτοκινήτων**

Εξ ορισμού η καινοτομία είναι η υλοποίηση μιας ιδέας ή της εφεύρεσης κάποιου αγαθού ή υπηρεσίας, αρκετά σημαντικού έτσι ώστε να υπάρχει κόσμος που θα πλήρωνε για να το αποκτήσει. Για να αποτελέσει μια ιδέα καινοτομία πρέπει να ικανοποιεί μια συγκεκριμένη ανάγκη αλλά και να μπορεί να παραχθεί κάτω από ένα συγκεκριμένο κόστος. Για να δημιουργηθεί μια νέα καινοτομία πρέπει να χρησιμοποιηθούν κατάλληλα οι γνώσεις και πληροφορίες που διατίθενται, και να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες έτσι Οι απόψεις, οι γνώμες και οι δηλώσεις που γίνονται σχετικά με τα αυτόνομα οχήματα και την επίδραση που θα έχουν στη σημερινή κοινωνία είναι πολλές και κυρίως διχάζουν. Κάποιοι είναι θερμοί υποστηρικτές και κάποιοι άλλοι θέτουν απορίες και προβληματισμούς. Πιο κάτω θα δούμε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα που αναφέρουν οι ιδικοί (Thompson, 2016)).

Πιθανά Πλεονεκτήματα:

Οι δρόμοι θα είναι ασφαλέστεροι. Εκατομμύρια άνθρωποι χάνουν τη ζωή τους στην ασφαλτο λόγω υψηλής ταχύτητας, ακατάλληλης οδήγησης, οδήγησης κάτω από την επήρεια ουσιών και ασυνείδητους οδηγούς. Με την αυτόνομη οδήγηση οι θάνατοι θα μειωθούν. Σύμφωνα με έρευνα του Eno Centre for Transportation αν το 90% των αυτοκινήτων στην Αμερική ήταν αυτόνομα τότε οι θάνατοι θα μειώνονται από 6 εκατομμύρια τον χρόνο σε 1.3 εκατομμύρια.

Βελτίωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης. Από τη στιγμή που δεν θα υπάρχει ο ανθρώπινος παράγοντας, τα αυτοκινητιστικά δυστυχήματα θα μειωθούν με αποτέλεσμα να μην υπάρχουν πολύωροι συνωστισμοί στους αυτοκινητόδρομους. Επίσης τα

αυτόνομα ταξί που θα μεταφέρουν ταυτόχρονα περισσότερα από ένα άτομα, θα έρθουν να αντικαταστήσουν τα οχήματα που περιλάμβαναν μόνο ένα άτομο. Άρα θα μειωθούν τα αυτοκίνητα που θα κυκλοφορούν στους δρόμους (Transportation Research Institute, 2015).

Βελτίωση της κατανάλωσης καυσίμων. Τα αυτόνομα αυτοκίνητα είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να βελτιστοποιούν την απόδοση του οχήματος κατά τη διάρκεια της επιτάχυνσης αλλά και του φρεναρίσματος, γεγονός που θα συμβάλει στην βελτίωση της αποδοτικότητας των καυσίμων και τη μείωση των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα (McKinsey, 2013).

Περισσότερος ελεύθερος χρόνος. Το γεγονός ότι το αυτοκίνητο δεν χρειάζεται κάποιον να το οδηγεί, δίνει τη δυνατότητα στον οδηγό την ώρα εκείνη να ασχολείται με άλλα πράγματα πέραν της οδήγησης. Για παράδειγμα να διαβάζει, να σερφάρει στο διαδίκτυο, να δουλεύει ή να διασκεδάζει. Επίσης επειδή αναμένετε να μειωθεί η κυκλοφοριακή συμφόρηση στους δρόμους, τα αυτοκίνητα θα φθάνουν πιο γρήγορα στον τελικό τους προορισμό, με αποτέλεσμα να μην χάνεται άσκοπος χρόνος στους δρόμους (Bertoncello και Wee, 2015).

Οι αστυνομικές δυνάμεις δεν θα χρειάζονται πλέον για ό,τι αφορά την τροχαία. Δεν θα υπάρχει λόγος να χρησιμοποιείται τόσο μεγάλος αριθμός αστυνομικών για να καταγράφουν κλήσεις της τροχαίας ή για να αναλαμβάνουν αυτοκίνητα που έχουν συγκρουστεί. Επομένως θα μπορέσουν να ασχοληθούν με πιο σοβαρά θέματα και να βελτιωθούν τομείς της κοινωνίας που πριν, λόγω περιορισμένου ανθρώπινου δυναμικού, ήταν υποανάπτυκτοι.

Δεν θα υπάρχει το συνήθεις πρόβλημα παρκαρίσματος. Το αυτοκίνητο θα σε μεταφέρει στον τελικό σου προορισμό και στη συνέχεια θα μπορεί να κινηθεί μόνο του και να βρει την κατάλληλη θέση παρκαρίσματος από μόνο του. Αυτό συνεπάγεται ότι δεν θα χρησιμοποιήσει δικό σου χρόνο, δεν θα παρκάρει κάπου παράνομα και θα είναι σε κάποιο ασφαλές σημείο μέχρι να το χρειαστείς ξανά (United Nations, 2014).

Άτομα που παλαιότερα δεν μπορούσαν τώρα θα οδηγούν. Άτομα με αναπηρίες οποιασδήποτε φύσης, ειδικές ανάγκες, προβλήματα αλκοολισμού, έλλειψης

συγκέντρωσης, τύφλωσης, ανήλικοι, ηλικιωμένοι τώρα θα μπορούν να χρησιμοποιούν το αυτοκίνητο. Δεν θα υπάρχουν προβλήματα ασφάλειας όπως στο παρελθόν και θα νιώθουν και οι ίδιοι ελεύθεροι και ανεξαρτητοποιημένοι. Οι οικογένειες τους δεν θα πρέπει να είναι συνεχώς φρουροί στο πλάι τους και θα ανέβουν τα επίπεδα αυτοπεποίθησης τους (Rosoff, 2012).

Πιθανά Μειονεκτήματα:

Μπορεί το αυτοκίνητο να οδηγείται αυτόματα, αλλά όσοι είναι στη θέση του οδηγού θα χρειάζεται να ξέρουν κάποια βασικά στοιχεία περί οδήγησης έτσι ώστε να αναλάβουν οι ίδιοι σε περίπτωση που χρειαστεί.

Για να δημιουργηθεί ένα τέτοιο αυτοκίνητο το κόστος είναι αρκετά ψιλό. Αυτό οφείλεται στις προηγμένες τεχνολογίες που διαθέτει, στους αισθητήρες, στους αυτοματισμούς και όλα τα σχετικά. Αυτό θα έχει σαν φυσικό επακόλουθο, η τιμή πώλησης του αυτοκινήτου να είναι και αυτή υψηλή με αποτέλεσμα να μην είναι εφικτό από τον μέσο καταναλωτή να το αποκτήσει.

Αν τα αυτόνομα αυτοκίνητα δεν υιοθετηθούν σαν ιδέα από την πλειοψηφία, δυστυχήματα θα συνεχίσουν να γίνονται. Πέραν του υψηλού τους κόστους, υπάρχει μεγάλη μερίδα του πληθυσμού που αρέσκεται στην οδήγηση και δεν θα θέλαν κάποιος άλλος να οδηγεί γι' αυτούς.

Θα υπάρχουν θέματα ασφάλειας. Η τεχνολογία που θα διαθέτουν αυτά τα αυτοκίνητα θα είναι ένα κίνητρο για τους hackers που θα θέλουν να δοκιμάσουν να πειραματιστούν με αυτήν (Harris, 2014). Επίσης θα πρέπει να υπάρξουν διευκρινίσεις σε νομικό πλαίσιο για το πώς θα χειρίζονται τις περιπτώσεις που ένα αυτόνομο αυτοκίνητο τρακάρει (Spangler, 2017). Επιπρόσθετα αφού τα αυτόνομα αυτοκίνητα βασίζονται κυρίως στις ενδείξεις του GPS αυτό αμβλύνει περισσότερο τα θέματα ασφαλείας γιατί όλοι οι οδηγοί που χρησιμοποιούν μέχρι στιγμής GPS θα έχουν έρθει αρκετές φορές αντιμέτωποι με καταστάσεις όπου το GPS αποσυντονίζεται και βγάζει μηνύματα ότι οδηγούν σε δρόμο που δεν υπάρχει ή χάνει για λίγο το σήμα και όταν το αποκτήσει ξανά είσαι σε λάθος πορεία.



Πολλές δουλειές που είχαν να κάνουν με θέματα οδήγησης δεν θα υπάρχουν πλέον όπως για παράδειγμα οι οδηγοί taxi. Αυτό θα ψηλώσει τα ποσοστά ανεργίας και θα φέρει δυσaréσκεια στις ευπαθείς ομάδες. Επίσης αν τα νέα αυτά αυτοκίνητα είναι ηλεκτρονικά και όχι βενζινοκίνητα θα επηρεαστούν δραματικά τα βενζινάδικα. Τέλος οι σχολές οδήγησης δεν θα εξυπηρετούν πλέον τόσο πολύ κόσμο (Dvorak, 2015).

Τα αυτόνομα αυτοκίνητα δεν μπορούν να αναγνωρίσουν ανθρώπινα σήματα. Αν για παράδειγμα η κυκλοφορία δεν ελέγχεται από τα φώτα τροχαίας αλλά από αστυνομικό, το αυτοκίνητο δεν θα μπορέσει να το αναγνωρίσει.

Αναλόγως χώρα, πολιτείας και πόλεως υπάρχουν διαφορετικοί κανονισμοί σχετικά με την οδήγηση. Επομένως υπάρχουν ακόμη ερωτηματικά πως ένα αυτόνομο αυτοκίνητο θα μπορούσε να αναγνωρίσει που βρίσκεται και ποιοι κανονισμοί επιτρέπονται ή απαγορεύονται.

## **2.3 Η Δύναμη Των Κοινωνικών Δικτύων**

Ένα κοινωνικό δίκτυο είναι ένα σύνολο από οντότητες όπως για παράδειγμα ανθρώπους ή οργανισμούς και ένα σύνολο από σχέσεις, οι οποίες αλληλοεπιδρούν ή όχι με τις οντότητες αυτές. Μπορούμε να συναντήσουμε κοινωνικά δίκτυα παντού και αποτελούν σημαντικό μέσο για μεταφορά πληροφοριών (Scott, 2000).

Τα online κοινωνικά δίκτυα είναι ουσιαστικά η μετεξέλιξη των κοινωνικών δικτύων. Οι Boyd & Ellison (2007) ορίζουν τα online κοινωνικά δίκτυα ως υπηρεσίες που βασίζονται στο Διαδίκτυο και που μας δίνουν την δυνατότητα να: δημιουργήσουμε ένα δημόσιο ή μη προφίλ σε ένα σύστημα, να αποκτήσουμε μια μορφή σύνδεσης με άλλους χρήστες και να μπορούμε να επικοινωνούμε με αυτούς, να έχουμε τη δυνατότητα να δούμε και να διαμοιράσουμε τις συνδέσεις που δημιουργήσαμε είτε εμείς είτε άλλοι. Η διαφορά των online κοινωνικών δικτύων από άλλες διαδικτυακές υπηρεσίες είναι ότι επιτρέπεται στους χρήστες να μοιράζονται με άλλους ψηφιακά αρχεία και διαθέτουν τα κατάλληλα εργαλεία για την επικοινωνία μεταξύ των χρηστών. Η επικοινωνία μπορεί να είναι της μορφής ένας προς ένας, ένας προς πολλούς, πολλοί προς ένα και πολλοί προς πολλοί. Μπορεί να έχει σύγχρονη ή ασύγχρονη μορφή και ο κάθε χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει μια ή περισσότερες συσκευές για την πρόσβαση του.

### **2.3.1 Social Media Marketing**

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης έχουν εδραιώσει την κυριαρχία τους και πλέον διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην κατεύθυνση και τον προσανατολισμό των καταναλωτών. Ο Γεώργιος Αυλωνίτης (2016) ισχυρίζεται ότι οι επιχειρήσεις επωφελοόμενες τις τεχνολογικές εξελίξεις και το παγκόσμιο φαινόμενων των online κοινωνικών δικτύων που βρίσκονται συνεχώς σε εξέλιξη, αναζητούν τρόπους για την αποτελεσματικότερη και πιο κερδοφόρα χρήση τους. Με αυτό τον τρόπο αναπτύχθηκε ένας νέος τομέας στο ηλεκτρονικό μάρκετινγκ, που φέρει την ονομασία social media marketing.

Social media marketing είναι ο όρος που χρησιμοποιείται και αναφέρεται στην διαδικασία αύξησης της κινητικότητας και της προσοχής στους ιστότοπους κοινωνικής δικτύωσης. Για να επιτευχθεί αυτό γίνεται χρήση των πλατφόρμων κοινωνικής δικτύωσης. Η εταιρεία μπορεί μέσω αυτού να παίρνει απευθείας ανατροφοδότηση από τους υφιστάμενους και επικείμενους πελάτες της, παρέχοντας της παράλληλα μια πιο ανθρωποκεντρική εικόνα. Οι πελάτες έχουν την δυνατότητα να ρωτήσουν ερωτήσεις, να εκφράσουν τα παράπονα και την δυσαρέσκεια τους καθώς επίσης και να αλληλεπιδράσουν με άλλους χρήστες και να ακούσουν την γνώμη τους (Felix, R., Rauschnabel, P.A.; Hinsch, C. 2016).

### **2.3.2 Το YouTube ως Μέσο Κοινωνικής Δικτύωσης**

Το YouTube είναι ένα πολύ δημοφιλές κοινωνικό δίκτυο. Οι χρήστες μπορούν να δημιουργήσουν το δικό τους προφίλ και να ανεβάσουν τα video που επιθυμούν. Στη συνέχεια άλλοι χρήστες που μπορεί να έχουν ή να μην έχουν προφίλ, παρακολουθούν τα video. Άτομα που έχουν δικό τους προφίλ είναι σε θέση εκτός από το να παρακολουθήσουν ένα video, να το σχολιάσουν, να ανταλλάξουν απόψεις με άλλους χρήστες και να εκφέρουν την γνώμη τους κατά πόσο τους άρεσε ή όχι επιλέγοντας το αντίστοιχο κουμπί (like, dislike). Υπάρχει επίσης η δυνατότητα δημιουργίας καναλιού, κάτι που χρησιμοποιείται από άτομα αλλά και οργανισμούς για προβολή και διαφήμιση των προϊόντων και των υπηρεσιών τους.

## **2.4 Η Συσχέτιση Των Αυτόνομων Αυτοκινήτων Με Τα Κοινωνικά Δίκτυα**

Σύμφωνα με τον συγγραφέα και αναλυτή Erik Qualman (2012) τα κοινωνικά δίκτυα αποτελούν πλέον την κυριότερη ενασχόληση μας στο διαδίκτυο. Ενώ αρχικά ήταν αποκλειστικά για την διασκέδαση μας, τώρα τα χρησιμοποιούμε για ενημέρωση, προσωπικές γνωριμίες και διαφήμιση. Έτσι ακριβώς έπραξαν και οι αυτοκινητοβιομηχανίες σε συνεργασία με μεγάλες τεχνολογικές εταιρείες. Αφού δημιούργησαν τα πρώτα πειραματικά αυτοκίνητα, αποφάσισαν να τα προβάλουν στον κόσμο και να τα διαφημίσουν. Ένα από τα μέσα που χρησιμοποίησαν ήταν τα κοινωνικά δίκτυα.

Στην παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή το κοινωνικό δίκτυο που θα μελετήσουμε σε σχέση με την προβολή των αυτόνομων οχημάτων, είναι το YouTube. Ο λόγος που επιλέχθηκε είναι αρχικά γιατί ο δέκτης λαμβάνει ήχο, εικόνα και κείμενο, γεγονός που προσδίδει διαδραστικότητα στην εμπειρία του. Στη συνέχεια με βάση προσωπική έρευνα που έγινε στα διάφορα κοινωνικά δίκτυα, παρατηρήθηκε πιο έντονη δραστηριότητα στο συγκεκριμένο θέμα τόσο από τις εταιρείες όσο και από τους δέκτες, στο YouTube. Δηλαδή οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν για αναζήτηση, ήταν πιο δημοφιλείς και παρήγαν περισσότερα αποτελέσματα στο YouTube.

Συνοψίζοντας, η παρούσα μελέτη έχει διερευνητικό χαρακτήρα και έχει σκοπό να εξετάσει την αντίδραση των χρηστών στο YouTube στα βίντεο τα οποία μοιράζονται οι πιο δραστήριες εταιρίες στη βιομηχανία των αυτόνομων αυτοκινήτων. Θα απαντήσει τρία κύρια ερευνητικά ερωτήματα: (1) ποια η θεματολογία των σχολείων των χρηστών, (2) ποια τα συναισθήματα τα οποία εκφράζονται, και (3) υπάρχουν ενδείξεις ότι τα σχόλια των χρηστών μπορούν να επηρεάσουν τις απόψεις άλλων χρηστών σχετικά με την καινούργια τεχνολογία των αυτόνομων αυτοκινήτων;

# Κεφάλαιο 3

## Διαδικασία Έρευνας

Το τρίτο κεφάλαιο της μεταπτυχιακής διατριβής επεξηγεί αναλυτικά την διαδικασία που ακολουθήθηκε για την συλλογή των δεδομένων και την πορεία της έρευνας. Αποτελείται από δύο ενότητες: την εισαγωγή και την διαδικασία ανάλυσης δεδομένων.

### 3.1 Εισαγωγή

Στο παρών κεφάλαιο θα μελετηθούν τα στάδια και τα βήματα που ακολουθήθηκαν έτσι ώστε να ολοκληρωθεί η έρευνα. Στην εισαγωγή θα παρουσιαστούν οι διαδικασίες που έγιναν από την συλλογή των δεδομένων μέχρι και την ανάλυση των αποτελεσμάτων.

#### 3.1.1 Διαδικασία Συλλογής Δεδομένων

Το πρώτο στάδιο ήταν η διαδικασία συλλογής δεδομένων. Πρώτα, έγινε μια έρευνα στο YouTube χρησιμοποιώντας τις ακόλουθες λέξεις κλειδιά τα αποτελέσματα ήταν: self-driving car (6.960.000 video), autonomous car (2.180.000 video), driverless car (176.000 video), robotic car (2.790.000 video), autos (138.000.000 video) και autonomous vehicles without drivers (1.900.000 video.) Ο σκοπός ήταν να έχουμε μια εικόνα για τον όγκο και την ποικιλία των σχετικών βίντεο που έχουν μοιραστεί στο YouTube. Τα αποτελέσματα ήταν πάρα πολλά και δύσκολο να επιλεγθούν video για ανάλυση. Έτσι έγινε έρευνα για να βρεθούν τα επίσημα κανάλια από αυτοκινητοβιομηχανίες ή εταιρείες που να περιέχουν video σχετικά με την θεματολογία αυτή. Ως ακολούθως επιλέγηκαν τα επίσημα κανάλια της Google, Tesla, Volvo και Ford. Από κάθε κανάλι στη συνέχεια επιλέγηκαν 3 ή περισσότερα video. Πρέπει να σημειωθεί ότι τα βίντεο στο δείγμα μας έχουν ένα διαφημιστικό χαρακτήρα – παρουσιάζονται στα βίντεο κυρίως θετικά χαρακτηριστικά και τις προοπτικές της αναδυόμενης τεχνολογίας των driverless cars.

### 3.1.2 Εξαγωγή Σχολίων

Το δεύτερο στάδιο ήταν η διαδικασία να εξαχθούν όλα τα σχόλια από τα επιλεγμένα video, δεκαπέντε στο σύνολο. Αυτό έγινε με την βοήθεια του online εργαλείου YouTube Data Tools (Video Info And Comments - [https://tools.digitalmethods.net/netvizz/youtube/mod\\_video\\_info.php](https://tools.digitalmethods.net/netvizz/youtube/mod_video_info.php)). Το εργαλείο αυτό εξάγει τα δεδομένα των video από την πλατφόρμα του YouTube μέσω του YouTube API v3. Ο χρήστης εισάγει στο εργαλείο αυτό το ID του video που βρήκε στο YouTube και ενδιαφέρεται να το αναλύσει και επιλέγει submit. Στη συνέχεια το εργαλείο αυτό του παρουσιάζει τον αριθμό των σχολίων που βρήκε μαζί με κάποιες άλλες σημαντικές πληροφορίες όπως για παράδειγμα ημερομηνία που ανέβηκε, σε ποιο κανάλι, τι περιγραφή έχει, κ.α. Ταυτόχρονα δημιουργεί 4 αρχεία, το πρώτο περιλαμβάνει τις βασικές πληροφορίες που αφορούν το video, το δεύτερο τα σχόλια, το τρίτο πληροφορίες για τους συγγραφείς των σχολίων και το τέταρτο ένα δίκτυο με τα σχόλια και τους συγγραφείς. Το αρχείο στο οποίο βασίστηκε και έγινε η συλλογή των δεδομένων ήταν το δεύτερο, αυτό που περιλάμβανε τις πληροφορίες για τα σχόλια. Τα πεδία που υπήρχαν σε αυτό ήταν αρκετά, μεταξύ των οποίων αν το σχόλιο έλαβε απάντηση, αν ναι πόσες, αν το ίδιο ήταν απάντηση σε άλλο σχόλιο και ποιος ήταν ο συγγραφέας.

Λόγω του μικρού αριθμού σχολίων που υπήρχαν στα video της Ford και της Volvo αποφασίστηκε να μελετηθούν μόνο τα σχόλια των Google και Tesla. Εκτός από τον αριθμό των σχολίων στο YouTube ακόμη ένας λόγος που επιλέχθηκαν οι δύο αυτές εταιρείες είναι το γεγονός ότι είναι πολυσυζητημένες. Η Tesla μέσα στα 13 χρόνια της ύπαρξης της αποτελεί μια από της μεγαλύτερες και πιο γνωστές εταιρίες παγκόσμια και η απόφαση της να ασχοληθεί με τα αυτόνομα αυτοκίνητα δεν προκάλεσε έκπληξη στο ευρύ κοινό (Steward, 2016). Επίσης η Google είναι από τις πρώτες εταιρείες που ξεκίνησε να ασχολείται με τα αυτόνομα αυτοκίνητα και ανακοίνωσε ότι εντός του 2018 θα ξεκινήσει η κυκλοφορία τους χωρίς βοήθεια από κάποιον οδηγό στο τιμόνι, σε αντίθεση με τις υπόλοιπες εταιρείες που αναμένετε να πραγματοποιήσουν αυτό το στάδιο το 2020 (Hawkins, 2017)

Επίσημο Κανάλι	Video ID	Σύνολο Σχολίων
Google	3 cdgQpa1pU420peDy2st2XpQ	316 + 2542 + 7993 = 8849
Tesla	3 XNhyt107c8209	275 + 24457 = 24732
Tesla	3 PUw_DM aQ2642	6 + 9 = 15
Ford	6 sQuJ8GKTj3M96XB2g7-HgE_g	21 + 12754 + 11 = 12990
Volvo	6	13 + 96 + 21 + 11 + 44 + 11 = 196
Ford	3	32 + 6 + 9 = 47
Volvo	6	13 + 96 + 21 + 11 + 44 + 11 = 196

**Πίνακας 1.** Επίσημα κανάλια, αριθμό video σχετικά με το θέμα που είχαν αναρτημένα και σύνολο σχολίων σε αυτά.

### 3.1.3 Διαγραφή Ανεπιθύμητων Σχολίων

Το τρίτο στάδιο ήταν για κάθε ένα από τα έξι video που επιλέχθηκαν να διαβαστούν όλα τα σχόλια και να διαγραφούν τα σχόλια που ήταν σε άλλη γλώσσα πέραν της αγγλικής, αυτά που αποτελούνταν μόνο από emoticons και αυτά που ήταν γράμματα σε άσχετη σειρά (π.χ. ksejfkkeeeefjff). Η διαδικασία αυτή έγινε χειρωνακτικά από την ερευνήτρια. Ο λόγος που έγινε αυτό είναι για να μπορέσουν στη συνέχεια οι συμμετέχοντες του ερωτηματολογίου, να κρίνουν σχόλια με αξία και όχι απλά προτάσεις χωρίς ιδιαίτερο νόημα. Μετά την διαγραφή των ανεπιθύμητων σχολίων το γενικό σύνολο ήταν 7249 σχόλια.

Επίσημο Κανάλι	Video	Σύνολο Σχολίων
Google	3	6152 + 270 + 199 = 6621
Tesla	3	226 + 232 + 170 = 628

**Πίνακας 2.** Επίσημα κανάλια, αριθμό video και σύνολο σχολίων σε αυτά μετά την διαγραφή των σχολίων που θεωρηθήκαν ανεπιθύμητα.

### **3.1.4 Μεθοδολογία Ανάλυσης**

Το τέταρτο στάδιο ήταν η διαδικασία για να αποφασιστεί η μεθοδολογία ανάλυσης. Αρχικά αποφασίστηκε να γίνει ανάλυση περιεχομένου η οποία θα ήταν και χειρωνακτική. Δηλαδή θα γινόταν η δημιουργία ενός ερωτηματολογίου με συγκεκριμένες ερωτήσεις, οι οποίες σκοπό είχαν να ανακαλύψουν τι αντιλαμβάνεται ένας αναγνώστης από τα σχόλια που γράφει ένας χρήστης στο YouTube. Εξ ορισμού η ανάλυση περιεχομένου είναι μια μέθοδος έρευνας για τη μελέτη εγγράφων, τα οποία μπορούν να είναι κείμενα διαφόρων μορφών, εικόνων, ήχου ή βίντεο (Alan., Bryman, 2011). Στη συνέχεια θα γίνει αυτόματη ανάλυση συναισθημάτων με την βοήθεια ενός εργαλείου ανάλυσης, δηλαδή θα γίνει επεξεργασία της φυσικής γλώσσας και θα ταξινομηθεί η πολικότητα του κειμένου, κατά πόσο είναι θετική, αρνητική, ουδέτερη. Στο τέλος θα μπορέσουν να συγκριθούν οι δύο μέθοδοι ανάλυσης μεταξύ τους.

### **3.1.5 Δημιουργία Ερωτηματολογίου**

Το πέμπτο στάδιο ήταν η δημιουργία του ερωτηματολογίου. Αποτελείται από έξι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Στις πρώτες τρεις ερωτήσεις ο αναγνώστης μπορεί να επιλέξει περισσότερες από μία απάντηση ενώ στις τελευταίες τρεις ερωτήσεις μπορεί να επιλέξει μόνο μια απάντηση για κάθε ερώτηση.

Η πρώτη ερώτηση «Το κείμενο που έχω διαβάσει, με κάνει να πιστεύω ότι το άτομο που το έχει γράψει έχει θετική προδιάθεση ως προς τους πιο κάτω συντελεστές» έχει στόχο να δει αν το κείμενο προκαλεί στον αναγνώστη θετική προδιάθεση. Η δεύτερη ερώτηση «Το κείμενο που έχω διαβάσει, με κάνει να πιστεύω ότι το άτομο που το έχει γράψει έχει αρνητική προδιάθεση ως προς τους πιο κάτω συντελεστές» έχει στόχο να δει αν το κείμενο προκαλεί στον αναγνώστη αρνητική προδιάθεση. Η τρίτη ερώτηση «Το κείμενο που έχω διαβάσει, με κάνει να πιστεύω ότι το άτομο που το έχει γράψει έχει ουδέτερη προδιάθεση ως προς τους πιο κάτω συντελεστές» έχει στόχο να δει αν το κείμενο προκαλεί στον αναγνώστη ουδέτερη προδιάθεση.

Και στις τρεις αυτές ερωτήσεις ο αναγνώστης / συμμετέχοντας στο ερωτηματολόγιο καλείται να επιλέξει μία ή περισσότερες ορθές απαντήσεις. Οι επιλογές που έχει είναι οι

ακόλουθες: Καινοτομία/Νέες ευκαιρίες (επαγγελματικές ή/και προσωπικές), Τεχνολογία/Επιστημονική πρόοδος, Ασφάλεια/Υγεία, Κόστος, Κανένα. Ο συντελεστής Καινοτομία/Νέες ευκαιρίες (επαγγελματικές ή/και προσωπικές) αναφέρεται στον παράγοντα τις καινοτομίας όπως αυτό επεξηγήθηκε στην βιβλιογραφική ανασκόπηση. Αν δηλαδή ο χρήστης με τα λεγόμενα του αναφέρεται στα αυτόνομα αυτοκίνητα και εστιάζεται στην καινοτομία τους και τις νέες ευκαιρίες που δημιουργούνται. Ο συντελεστής Τεχνολογία/Επιστημονική πρόοδος αναφέρεται στον παράγοντα της ανάπτυξης της τεχνολογίας και πόσο ο κόσμος είναι δεκτικός σε αυτό. Η διαφορά με τον προηγούμενο συντελεστή είναι ότι ο πρώτος είναι αποκλειστικά για το νέο προϊόν που είναι τα αυτόνομα αυτοκίνητα ενώ ο δεύτερος αναφέρεται σε όλο το φάσμα της τεχνολογίας, για παράδειγμα γίνονται αναφορές σε τεχνολογικά επιτεύγματα που χρησιμοποιούνται και βοηθούν στην δημιουργία των αυτόνομων αυτοκινήτων. Ο συντελεστής Ασφάλεια/Υγεία αναφέρεται σε ό,τι έχει να κάνει με την ασφάλεια που νιώθουν οι χρήστες στο να χρησιμοποιήσουν τα αυτόνομα αυτοκίνητα όπως επίσης και στις επιπτώσεις που μπορεί να έχει στην υγεία τους. Ο συντελεστής Κόστος αναφέρεται στο ποσό που θα στοιχίζουν τα συγκεκριμένα αυτοκίνητα. Και τέλος ο συντελεστής Κανέναν υποδηλώνει ότι κανένας από τους συντελεστές που αναφέρθηκαν πιο πάνω δεν σχολιάστηκε στο συγκεκριμένο σχόλιο.

Η τέταρτη ερώτηση «Το κείμενο που έχω διαβάσει με επηρεάζει» έχει σκοπό να ανακαλύψει κατά πόσο ο αναγνώστης επηρεάζεται από τα σχόλια που διαβάζει από τους χρήστες και πρέπει να διαλέξει μια εκ των τριών απαντήσεων Θετικά, Αρνητικά, Δεν με επηρεάζει. Η πέμπτη ερώτηση «Το κείμενο που έχω διαβάσει μου άλλαξε την γνώμη ή με προβληματίσε σε σχέση με το τι πίστευα μέχρι σήμερα για τα αυτόνομα αυτοκίνητα» έχει σκοπό να ανακαλύψει κατά πόσο ο αναγνώστης μπορεί να αλλάξει γνώμη διαβάζοντας τα σχόλια άλλων χρηστών. Καλείτε να διαλέξει μια εκ των δύο απαντήσεων Ισχύει, Δεν ισχύει. Η έκτη ερώτηση «Το κείμενο που έχω διαβάσει πιστεύω βάση προσωπικής άποψης ή βάση τεκμηρίων μέσα στο κείμενο ή από το όνομα χρήστη ότι το έχει γράψει (άνδρας / γυναίκα / δεν ξέρω)» σκοπό έχει να καταλάβει το φύλο του χρήστη αν δηλαδή είναι Άνδρας ή Γυναίκα.



<b>Ερώτηση</b>	<b>Απαντήσεις</b>
Το κείμενο που έχω διαβάσει, με κάνει να πιστεύω ότι το άτομο που το έχει γράψει έχει θετική προδιάθεση ως προς τους πιο κάτω συντελεστές	Καινοτομία/Νέες ευκαιρίες (επαγγελματικές ή/και προσωπικές) Τεχνολογία/Επιστημονική πρόοδος Ασφάλεια/Υγεία Κόστος Κανένα
Το κείμενο που έχω διαβάσει, με κάνει να πιστεύω ότι το άτομο που το έχει γράψει έχει αρνητική προδιάθεση ως προς τους πιο κάτω συντελεστές	Καινοτομία/Νέες ευκαιρίες (επαγγελματικές ή/και προσωπικές) Τεχνολογία/Επιστημονική πρόοδος Ασφάλεια/Υγεία Κόστος Κανένα
Το κείμενο που έχω διαβάσει, με κάνει να πιστεύω ότι το άτομο που το έχει γράψει έχει ουδέτερη/αδιάφορη στάση ως προς τους πιο κάτω συντελεστές	Καινοτομία/Νέες ευκαιρίες (επαγγελματικές ή/και προσωπικές) Τεχνολογία/Επιστημονική πρόοδος Ασφάλεια/Υγεία Κόστος Κανένα
Το κείμενο που έχω διαβάσει με επηρεάζει	Θετικά Αρνητικά Δεν με επηρεάζει
Το κείμενο που έχω διαβάσει μου άλλαξε την γνώμη ή με προβλημάτισε σε σχέση με το τι πίστευα μέχρι σήμερα για τα αυτόνομα αυτοκίνητα	Ισχύει Δεν ισχύει
Το κείμενο που έχω διαβάσει πιστεύω βάση προσωπικής άποψης ή βάση τεκμηρίων μέσα στο κείμενο ή από το όνομα χρήστη ότι το έχει γράψει	Γυναίκα Άνδρας Δεν μπορώ να καταλάβω

**Πίνακας 3.** Οι ερωτήσεις και οι πιθανές απαντήσεις του ερωτηματολογίου.

Η αρχική σκέψη ήταν με τη βοήθεια της online πλατφόρμας Crowdfunder να ανέβει το ερωτηματολόγιο και οι ερωτήσεις, και να ζητηθεί από κόσμο στην διαδικτυακή κοινότητα που είναι μέλη του Crowdfunder να τις απαντήσουν. Αυτό όμως ερχόταν σε

αντίθεση με το γεγονός ότι αυτή η μεταπτυχιακή διατριβή είναι ερευνητική χωρίς διαθέσιμη εξωτερική χρηματοδότηση. Επομένως αυτή η επιλογή απορρίφθηκε για τον λόγο ότι δεν ήταν οικονομικά και χρονικά εφικτή.

Η επόμενη σκέψη η οποία ήταν και αυτή που τελικά τέθηκε σε εφαρμογή ήταν για όλα τα video να επιλεγούν συνολικά 300 ερωτήσεις. Έτσι έγινε ξανά ανάγνωση των 7249 σχολίων από την ερευνήτρια και από αυτά επιλέγηκαν τα 300 πιο αντιπροσωπευτικά για την περίπτωση. Η επιλογή των σχολίων έγινε βάση των εξής χαρακτηριστικών: κατά πόσο τα σχόλια προσέδιδαν κάποια αξία στο video, να μην υπάρχει ακριβώς το ίδιο σχόλιο ή έστω κάτι αρκετά παρόμοιο σε επανάληψη, να είναι από διαφορετικούς χρήστες και να προσδίδουν ποικιλομορφία.

Στη συνέχεια τα 300 σχόλια τοποθετήθηκαν σε τέσσερα αρχεία της Excel μαζί με τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου και παραδόθηκαν σε τέσσερα διαφορετικά άτομα, τα οποία ανέλυαν τα σχόλια ανεξάρτητα. Για κάθε ερώτηση με την οποία συμφωνούσαν καλούνταν να βάλουν στο αντίστοιχο κελί τον αριθμό 1. Σε αντίθετη περίπτωση τον αριθμό 0. Έτσι στο τέλος κάθε ερώτηση θα απαντηθεί από τέσσερεις διαφορετικούς χρήστες. Οι χρήστες, δηλαδή οι συμμετέχοντες του ερωτηματολογίου ήταν όλοι χρήστες των κοινωνικών δικτύων, και είχαν λογαριασμούς σε αρκετά κοινωνικά δίκτυα συμπεριλαμβανομένου και του YouTube. Επίσης ήταν όλοι εξάιρετοι γνώστες τις αγγλικής γλώσσας και προέρχονταν από διαφορετικό επαγγελματικό και ακαδημαϊκό υπόβαθρο. Ο πρώτος συμμετέχοντας ήταν 21 ετών, Κύπριος άνδρας που ζει και σπουδάζει στην Ελλάδα οικονομικά. Ο δεύτερος συμμετέχοντας ήταν 25 ετών, Κύπρια γυναίκα που ζει και εργάζεται στην Ελλάδα και έχει σπουδάσει πληροφορική και logistics. Ο τρίτος συμμετέχοντας ήταν 28 ετών, Κύπριος άνδρας, που ζει και εργάζεται στην Κύπρο ως καθηγητής Αγγλικών αλλά είναι και μουσικός. Ο τέταρτος συμμετέχοντας ήταν 37 ετών, Ελληνοκύπριος άνδρας, που σπούδασε, έζησε και εργάστηκε για χρόνια σε αρκετές χώρες συμπεριλαμβανομένου της Αμερικής, της Αγγλίας, της Ελλάδας και της Κύπρου ως Graphics Designer.

Αφού οι συμμετέχοντες απάντησαν το ερωτηματολόγιο, στο τέλος πάρθηκε ο μέσος όρος για κάθε απάντηση που έχουν δώσει. Απαντήσεις που ο μέσος όρος τους ήταν 1 υποδηλώνει ότι και οι τέσσερεις συμμετέχοντες συμφωνούσαν, αυτές που είχαν μέσο όρο 0,75 υποδηλώνει ότι οι τρεις στους τέσσερεις συμμετέχοντες συμφωνούσαν, αυτές που

είχαν μέσο όρο 0,50 υποδηλώνει ότι δύο στου τέσσερεις συμμετέχοντες συμφωνούσαν, ενώ απαντήσεις που ο μέσος όρος τους ήταν 0,25 υποδηλώνει ότι μόνο ένας συμμετέχοντας έχει αυτήν τη γνώμη. Υπήρχαν ερωτήσεις που για συγκεκριμένο σχόλιο συμφωνούσαν όλοι οι συμμετέχοντες αλλά και ερωτήσεις που για συγκεκριμένο σχόλιο είχε αυτή την άποψη μόνο ένας. Κατά μέσο όρο για την πρώτη ερώτηση συμφωνούσαν κατά 35% και για την δεύτερη και την τρίτη 26%. Όσο αφορά την τέταρτη ερώτηση κατά μέσο όρο συμφωνούσαν 33%, για την πέμπτη 50% και για την έκτη 33%.

### **3.1.6 Ανάλυση Συναισθημάτων**

Το έκτο στάδιο ήταν η ανάλυση συναισθημάτων με την βοήθεια του εργαλείου Linguistic Inquiry and Wordcount Tool, στο οποίο τοποθετήθηκαν τα 300 σχόλια για μια αυτόματη ανάλυση. Το LIWC είναι ένα πρόγραμμα ανάλυσης κειμένου που χωρίζει τις λέξεις σε διάφορες ψυχολογικές κατηγορίες (Tausczik, Y. R., & Pennebaker, J. W., 2010). Μια κατηγορία του LIWC αφορά τα συναισθήματα. Για κάθε πρόταση που διαβάζει αναλύει το περιεχόμενο της με βάση τα συναισθήματα που εκφράζει ο χρήστης μέσα από αυτό. Τα συναισθήματα που μελετήθηκαν ήταν τα θετικά και τα αρνητικά. Τα άτομα που χρησιμοποιούν λέξεις με θετικά συναισθήματα τείνουν να είναι πιο αισιόδοξοι και βλέπουν το θέμα με θετικότητα. Τα άτομα που χρησιμοποιούν λέξεις με αρνητικά συναισθήματα τείνουν να είναι πιο αγχώδεις και νευρικοί και βλέπουν το θέμα με αρνητικότητα (Pennebaker, 2010). Σκοπός είναι στη συνέχεια να γίνει σύγκριση των αυτόματων αποτελεσμάτων που παράχθηκαν από το εργαλείο αυτό σε σύγκριση με τα χειροκίνητα που παράχθηκαν μέσα από το ερωτηματολόγιο.

### **3.1.7 Ανάλυση Αποτελεσμάτων**

Το έβδομο στάδιο είναι η ανάλυση των αποτελεσμάτων, τόσο αυτών που παράχθηκαν μέσα από το ερωτηματολόγιο όσο και αυτών που παράχθηκαν αυτόματα από το εργαλείο Linguistic Inquiry and Wordcount Tool. Τα αποτελέσματα αυτά συγκριθήκαν μεταξύ τους αλλά αναλυθήκαν και ξεχωριστά με την βοήθεια της Excel.

## **3.2 Διαδικασία Ανάλυσης Δεδομένων**

Η Excel είναι ένα πρόγραμμα που διαθέτει τα χαρακτηριστικά των λογιστικών φύλλων και αναπτύχθηκε από την Microsoft. Διαθέτει σύστημα υπολογισμών για αριθμητικές και λογικές πράξεις, εργαλεία για γραφήματα, πίνακες, γραφικές παραστάσεις και

ιστογράμματα και μπορεί να ανταποκριθεί σε στατιστικά, μηχανικά και οικονομικά προβλήματα.

Προτού εισαχθούν τα δεδομένα για ανάλυση έπρεπε να γίνει έλεγχος ότι οι χρήστες απάντησαν ορθά το ερωτηματολόγιο. Γι' αυτό το λόγο έγιναν οι πιο κάτω έλεγχοι για τις έξι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου:

- Ερώτηση 1: Αν στις απαντήσεις 'Καινοτομία/Νέες ευκαιρίες', 'Τεχνολογία/Επιστημονική πρόοδος', 'Ασφάλεια/Υγεία' και 'Κόστος', η κωδικοποίηση ήταν μηδέν (0) τότε στην απάντηση 'Κανένα' η κωδικοποίηση θα έπρεπε να ήταν ένα (1)
- Ερώτηση 2: Αν στις απαντήσεις 'Καινοτομία/Νέες ευκαιρίες', 'Τεχνολογία/Επιστημονική πρόοδος', 'Ασφάλεια/Υγεία' και 'Κόστος', η κωδικοποίηση ήταν μηδέν (0) τότε στην απάντηση 'Κανένα' η κωδικοποίηση θα έπρεπε να ήταν ένα (1)
- Ερώτηση 3: Αν στις απαντήσεις 'Καινοτομία/Νέες ευκαιρίες', 'Τεχνολογία/Επιστημονική πρόοδος', 'Ασφάλεια/Υγεία' και 'Κόστος', η κωδικοποίηση ήταν μηδέν (0) τότε στην απάντηση 'Κανένα' η κωδικοποίηση θα έπρεπε να ήταν ένα (1)
- Ερώτηση 4: Αν η απάντηση 'Θετικά' έχει κωδικοποίηση ένα (1) οι απαντήσεις 'Αρνητικά' και 'Δεν με επηρεάζει' πρέπει να έχουν κωδικοποίηση μηδέν (0). Αν η απάντηση 'Αρνητικά' έχει κωδικοποίηση ένα (1) οι απαντήσεις 'Θετικά' και 'Δεν με επηρεάζει' πρέπει να έχουν κωδικοποίηση μηδέν (0). Αν η απάντηση 'Δεν με επηρεάζει' έχει κωδικοποίηση ένα (1) οι απαντήσεις 'Θετικά' και 'Αρνητικά' πρέπει να έχουν κωδικοποίηση μηδέν (0).
- Ερώτηση 5: Αν η απάντηση 'Ισχύει' έχει κωδικοποίηση ένα (1) η απάντηση 'Δεν Ισχύει' πρέπει να έχει κωδικοποίηση μηδέν (0). Αν η απάντηση 'Δεν Ισχύει' έχει κωδικοποίηση ένα (1) η απάντηση 'Ισχύει' πρέπει να έχει κωδικοποίηση μηδέν (0).
- Ερώτηση 6: Αν η απάντηση 'Γυναίκα' έχει κωδικοποίηση ένα (1) οι απαντήσεις 'Ανδρας' και 'Δεν μπορώ να καταλάβω' πρέπει να έχουν κωδικοποίηση μηδέν (0). Αν η απάντηση 'Ανδρας' έχει κωδικοποίηση ένα (1) οι απαντήσεις 'Γυναίκα' και 'Δεν μπορώ να καταλάβω' πρέπει να έχουν κωδικοποίηση μηδέν (0). Αν η απάντηση 'Δεν μπορώ να καταλάβω' έχει κωδικοποίηση ένα (1) οι απαντήσεις 'Ανδρας' και 'Γυναίκα' πρέπει να έχουν κωδικοποίηση μηδέν (0).

Αφότου έγινε έλεγχος ότι ισχύουν οι συνθήκες προχωρήσαμε στο βήμα της ανάλυσης. Για τις ερωτήσεις που παρατηρήθηκε ότι μια ή περισσότερες συνθήκες δεν ίσχυαν δόθηκαν ξανά στους χρήστες που είχαν τις λανθασμένες απαντήσεις για επανεξέταση.

# Κεφάλαιο 4

## Ανάλυση Δεδομένων

Το τέταρτο κεφάλαιο της μεταπτυχιακής διατριβής παρουσιάζει τα αποτελέσματα της έρευνας. Αποτελείται από τρεις ενότητες: την διερευνητική ανάλυση των εντυπώσεων από τα σχόλια, την αυτόματη ανάλυση μέσω του εργαλείου ανάλυσης κειμένου LIWC και την σύγκριση της χειρωνακτικής με την αυτόματη ανάλυση.

### 4.1 Διερευνητική Ανάλυση Των Εντυπώσεων Από Τα Σχόλια

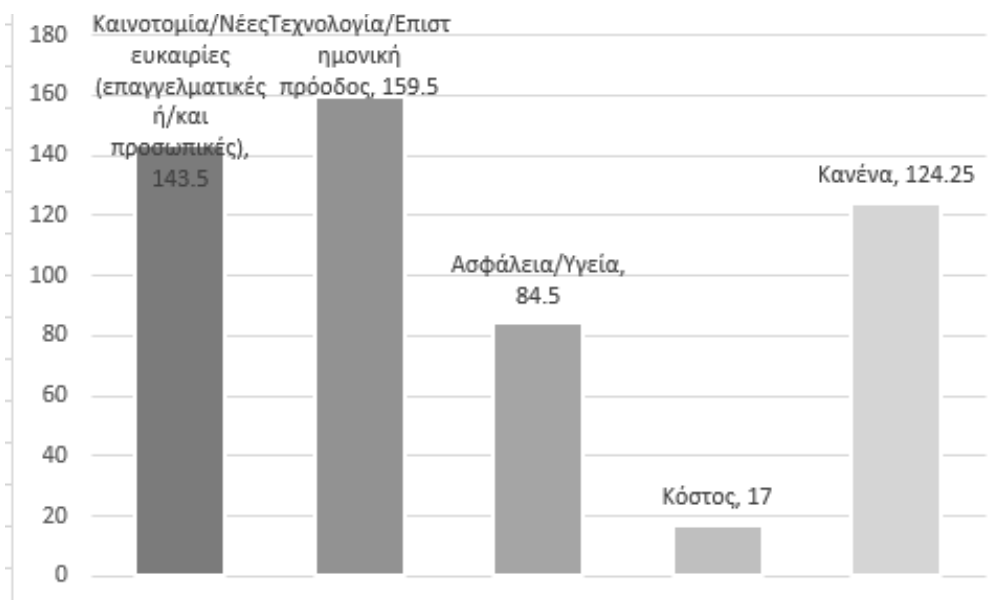
Στην πρώτη ενότητα του τέταρτου κεφαλαίου θα δούμε τα αποτελέσματα της χειροκίνητης έρευνας που έγινε με την βοήθεια του ερωτηματολογίου. Θα μελετήσουμε τις εντυπώσεις που προκαλούν τα σχόλια των χρηστών στα video στους αναγνώστες και θα συγκρίνουμε τις μεταξύ τους αντιδράσεις. Για να μελετηθούν τα σχόλια πάρθηκε ο μέσος όρος για κάθε απάντηση που έχουν δώσει. Απαντήσεις που ο μέσος όρος τους ήταν 1 υποδηλώνει ότι και οι τέσσερις συμμετέχοντες συμφωνούσαν, αυτές που είχαν μέσο όρο 0,75 υποδηλώνει ότι οι τρεις στους τέσσερις συμμετέχοντες συμφωνούσαν, αυτές που είχαν μέσο όρο 0,50 υποδηλώνει ότι δύο στους τέσσερις συμμετέχοντες συμφωνούσαν, ενώ απαντήσεις που ο μέσος όρος τους ήταν 0,25 υποδηλώνει ότι μόνο ένας συμμετέχοντας έχει αυτήν τη γνώμη. Στο τέλος για κάθε ερώτηση προστέθηκαν οι απαντήσεις του μέσου όρου των τεσσάρων συμμετεχόντων για τα 300 σχόλια. Με αυτόν τον τρόπο μπορούσαμε να καταλάβουμε σε κάθε ερώτηση σε ποιες απαντήσεις έτεινε η πλειοψηφία.

#### 4.1.1 Θετική Προδιάθεση

Η πρώτη ερώτηση του ερωτηματολογίου, σκοπό είχε να αποσπάσει την άποψη των αναγνωστών ως προς την θετική προδιάθεση που είχαν οι χρήστες. Διαβάζοντας λοιπόν το σχόλιο καλούνταν να απαντήσουν αν πίστευαν ότι ο χρήστης βλέποντας το video είχε θετική προδιάθεση για την 'Καινοτομία/Νέες Ευκαιρίες', 'Τεχνολογία/Επιστημονική

Πρόοδος', 'Ασφάλεια/Υγεία', 'Κόστος', ή 'Κανένα'. Η ανάλυση έγινε αφότου προστέθηκαν όλοι οι βαθμοί του συνόλου των απαντήσεων για κάθε συντελεστή προδιάθεσης. Στη συνέχεια το σύνολο των βαθμολογιών κάθε συντελεστή διαιρέθηκε με το σύνολο της βαθμολογίας για να μας δώσει την βαρύτητα του κάθε συντελεστή σε σχέση με τους υπόλοιπους. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα και την γνώμη των συμμετεχόντων τα 30% των σχολίων έχουν θετική προδιάθεση ως προς την Τεχνολογία/Επιστημονική Πρόοδο, θέτοντας έτσι τον συντελεστή αυτό σαν τον πρώτο στην θετική προδιάθεση. Στη συνέχεια ακολουθεί η Καινοτομία/Νέες Ευκαιρίες με 27% αλλά και ο συντελεστής Κανένα με 24%. Τέλος έρχεται η Ασφάλεια/Υγεία με 16% και το Κόστος με 3%. Αυτό μας δείχνει ότι οι χρήστες έχουν θετική προδιάθεση ως προς την Καινοτομία/Νέες Ευκαιρίες και την Τεχνολογία/Επιστημονική Πρόοδο. Επίσης η Ασφάλεια/Υγεία και το Κόστος φαίνεται να είναι κάτι που προβληματίζει τους χρήστες αφού η θετική προδιάθεση ήταν μειωμένη σε σύγκριση με τους δύο άλλους παράγοντες.

Τα αποτελέσματα ήταν εν μέρη αναμενόμενα. Η επιστημονική πρόοδος και η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας είναι κάτι που τα τελευταία χρόνια συναρπάζει κυρίως το νεαρό κόσμο. Αυτό είναι κάτι που βλέπουμε συχνά όπως για παράδειγμα όταν διατίθεται στην αγορά ένα καινούριο μοντέλο κινητού τηλεφώνου. Επίσης η Καινοτομία των αυτόνομων αυτοκινήτων όπως επίσης και οι ευκαιρίες που προσφέρουν, τις οποίες και είδαμε αναλυτικότερα σε προηγούμενο κεφάλαιο ήταν κάτι που αναμενόταν να παρατηρήσουν. Δεν ήταν τυχαίο άλλωστε που στα video ο οδηγός τους αυτοκινήτου αποκαλυπτόταν στο τέλος ότι ήταν τυφλός. Το 24% των χρηστών δεν είδε τίποτα θετικό μέσα από το video, ενώ όπως ήταν επίσης λογικό και αναμενόμενο πολύ λίγοι ήταν αυτοί που είχαν θετική προδιάθεση ως προς το Κόστος και την Ασφάλεια.



**Διάγραμμα 1.** Κατανομή θετικής προδιάθεσης των χρηστών σύμφωνα με τη γνώμη των αναγνωστών

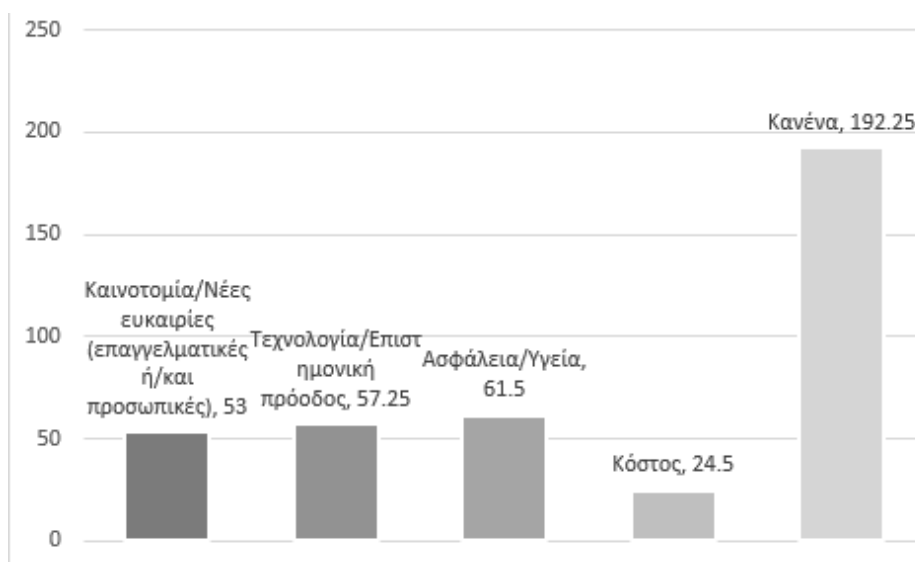
#### 4.1.2 Αρνητική Προδιάθεση

Η δεύτερη ερώτηση του ερωτηματολογίου, σκοπό είχε να αποσπάσει την άποψη των αναγνωστών ως προς την αρνητική προδιάθεση που είχαν οι χρήστες. Διαβάζοντας λοιπόν το σχόλιο καλούνταν να απαντήσουν αν πίστευαν ότι ο χρήστης βλέποντας το video είχε αρνητική προδιάθεση για την ‘Καινοτομία/Νέες Ευκαιρίες’, ‘Τεχνολογία/Επιστημονική Πρόοδος’, ‘Ασφάλεια/Υγεία’, ‘Κόστος’, ή ‘Κανένα’. Η ανάλυση έγινε αφότου προστέθηκαν όλοι οι βαθμοί του συνόλου των απαντήσεων για κάθε συντελεστή προδιάθεσης. Στη συνέχεια το σύνολο των βαθμολογιών κάθε συντελεστή διαιρέθηκε με το σύνολο της βαθμολογίας για να μας δώσει την βαρύτητα του κάθε συντελεστή σε σχέση με τους υπόλοιπους. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα και την γνώμη των αναγνωστών το 49% των χρηστών δεν έχουν αρνητική προδιάθεση αφού επέλεξαν το Κανένα. Στη συνέχεια με ποσοστό 16% ακολουθεί η Ασφάλεια/Υγεία, με 15% η Τεχνολογία/Επιστημονική Πρόοδος, με 14% η Καινοτομία/Νέες Ευκαιρίες και τέλος με 6% το Κόστος.

Στα αποτελέσματα ανέμεσα το Κόστος και η Τεχνολογία/Επιστημονική Πρόοδος να είχαν αντίθετες θέσεις. Για τον λόγο ότι στην πρώτη ερώτηση το Κόστος είχε την πιο χαμηλή θέση από πλευράς θετικής προδιάθεσης, προσέμενα τώρα να βρισκόταν ψιλότερα σε κατάταξη. Επίσης αφού η Τεχνολογία/Επιστημονική Πρόοδος ήρθε πρώτη στην θετική προδιάθεση πάλι προσέμενα πιο χαμηλή θέση στην αρνητική προδιάθεση. Αυτό δείχνει



ότι στην Τεχνολογία υπάρχουν και θέτουν την γνώμη τους και τα δύο άκρα. Και εκείνοι που την εμπιστεύονται αλλά και οι δύσπιστοι. Τώρα όσο αφορά το Κόστος είναι πιθανόν οι χρήστες να φαντάζονται την απόκτηση ενός αυτόνομου αυτοκινήτου σαν κάτι μακρινό και να μην τους απασχολεί στην παρούσα φάση το κόστος του. Αντιθέτως επικεντρώνονται στο αν είναι Ασφαλές κάτι που έχει το πιο μεγάλο αρνητικό ποσοστό.

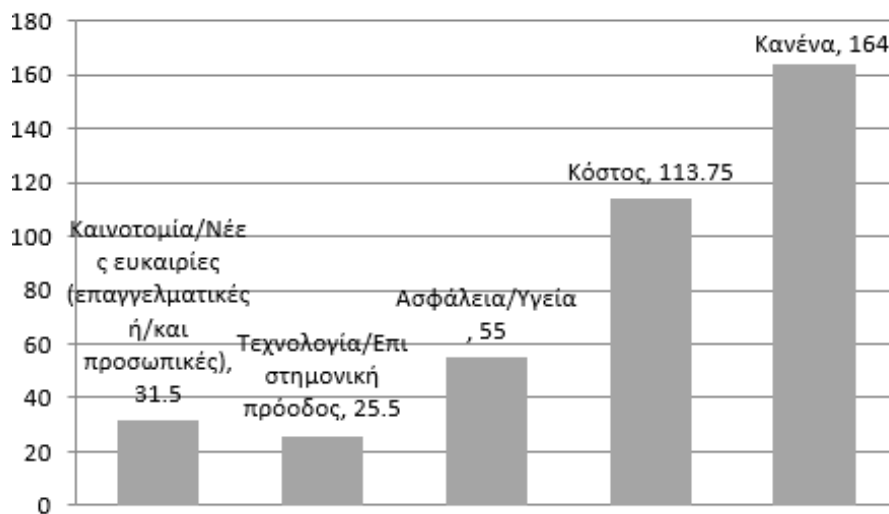


**Διάγραμμα 2.** Κατανομή αρνητικής προδιάθεσης των χρηστών σύμφωνα με τη γνώμη των αναγνωστών

#### 4.1.3 Ουδέτερη Προδιάθεση

Η τρίτη ερώτηση του ερωτηματολογίου, σκοπό είχε να αποσπάσει την άποψη των αναγνωστών ως προς την ουδέτερη προδιάθεση, δηλαδή την αδιαφορία, που είχαν οι χρήστες. Διαβάζοντας λοιπόν το σχόλιο καλούνταν να απαντήσουν αν πίστευαν ότι ο χρήστης βλέποντας το video είχε ουδέτερη προδιάθεση για την ‘Καινοτομία/Νέες Ευκαιρίες’, ‘Τεχνολογία/Επιστημονική Πρόοδος’, ‘Ασφάλεια/Υγεία’, ‘Κόστος’, ή ‘Κανένα’. Η ανάλυση έγινε αφού προστέθηκαν όλοι οι βαθμοί του συνόλου των απαντήσεων για κάθε συντελεστή προδιάθεσης. Στη συνέχεια το σύνολο των βαθμολογιών κάθε συντελεστή διαιρέθηκε με το σύνολο της βαθμολογίας για να μας δώσει την βαρύτητα του κάθε συντελεστή σε σχέση με τους υπόλοιπους. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα και την γνώμη των αναγνωστών το 42% των χρηστών δεν έχουν ουδέτερη προδιάθεση αφού επέλεξαν το Κανένα. Στη συνέχεια με ποσοστό 29% ακολουθεί το Κόστος, 14% η Ασφάλεια/Υγεία, με 8% η Καινοτομία/Νέες Ευκαιρίες και τέλος με 7% η Τεχνολογία/Επιστημονική Πρόοδος.

Στα αποτελέσματα μετά το Κανένα, έρχεται το Κόστος. Αυτό επιβεβαιώνει τα αποτελέσματα των δύο προηγούμενων ερωτήσεων. Στην θετική αλλά και στην αρνητική προδιάθεση ερχόταν τελευταίο. Αυτό μας έκανε να δημιουργήσουμε την υπόθεση ότι αυτό συνέβαινε λόγω αδιαφορίας του κόσμου. Στην τελευταία ερώτηση η υπόθεση μας επαληθεύτηκε αφού είναι πρώτο σε σειρά κατάταξης. Οι χρήστες στο παρών στάδιο αδιαφορούν για το Κόστος των αυτόνομων αυτοκινήτων. Αυτό πιθανόν να οφείλεται στο ότι ακόμη δεν διατίθενται για μαζική παραγωγή και πώληση.

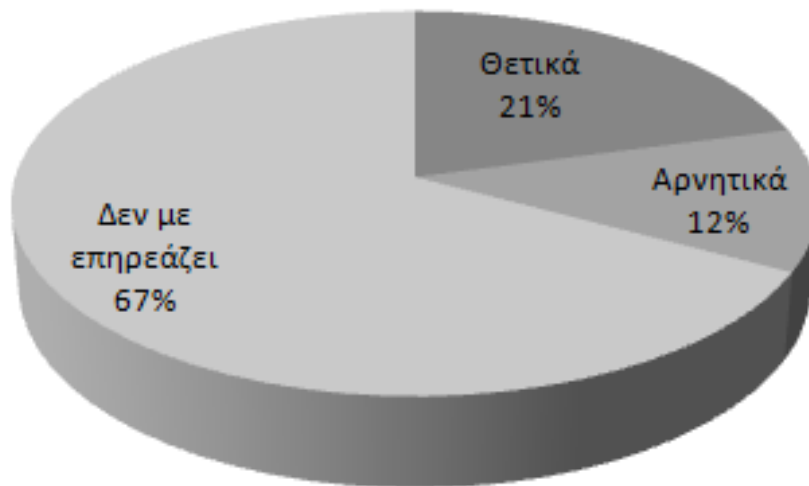


**Διάγραμμα 3.** Κατανομή ουδέτερης προδιάθεσης των χρηστών σύμφωνα με τη γνώμη των αναγνωστών

#### 4.1.4 Δυνατότητα Του Χρήστη Να Επηρεάσει Τον Αναγνώστη

Η τέταρτη ερώτηση του ερωτηματολογίου, σκοπό είχε να αποσπάσει την άποψη των αναγνωστών ως προς το αν το σχόλιο που διάβασαν τους επηρεάζει και αν ναι με ποιο τρόπο, θετικά ή αρνητικά. Διαβάζοντας λοιπόν το σχόλιο καλούνταν να απαντήσουν αν πίστευαν ότι το σχόλιο τους επηρεάζει 'Θετικά', 'Αρνητικά' ή 'Δεν Επηρεάζει'. Το 67% των σχόλιων δεν επηρέασαν με κανένα τρόπο τους αναγνώστες, το 21% τους επηρέασε θετικά, ενώ το 12% αρνητικά.

Όπως διαφάνηκε από αυτή την ερώτηση οι αναγνώστες δεν επηρεάζονται ιδιαίτερα από τα σχόλια άλλων χρηστών. Ενώ εκείνα τα λίγα σχόλια που τους επηρεάζουν είναι κυρίως θετικά. Αυτό είναι πιθανόν να συμβαίνει επειδή ο αναγνώστης δύσκολα θα επηρεαστεί από γνώμη τρίτων που διάβασε στα κοινωνικά δίκτυα.

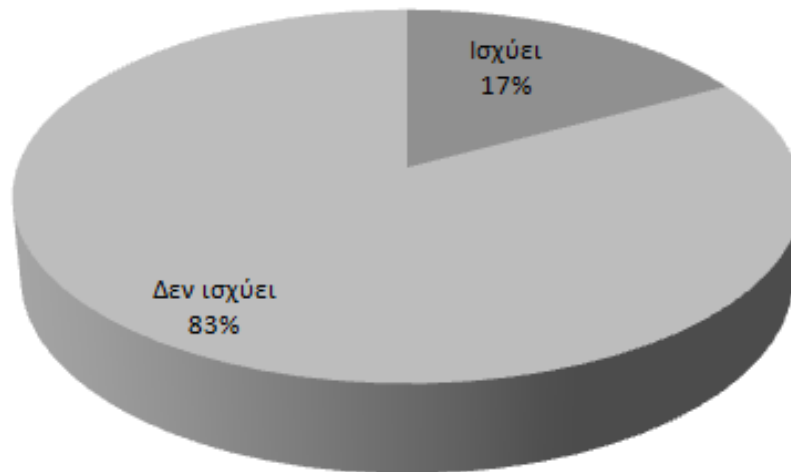


**Διάγραμμα 4.** Κατά πόσο ένα σχόλιο μπορεί να επηρεάσει τον αναγνώστη και εάν ναι πώς, θετικά ή αρνητικά.

#### 4.1.5 Δυνατότητα Του Χρήστη Να Αλλάξει Τη Γνώμη Του Αναγνώστη

Η πέμπτη ερώτηση του ερωτηματολογίου, σκοπό είχε να αποσπάσει την άποψη των αναγνωστών ως προς το αν το σχόλιο που διάβασαν τους άλλαξε γνώμη ή τους προβλημάτισε σχετικά με τα αυτόνομα αυτοκίνητα. Διαβάζοντας λοιπόν το σχόλιο καλούνταν να απαντήσουν αν πίστευαν ότι το σχόλιο τους άλλαξε γνώμη 'Ισχύει', ενώ σε αντίθετη περίπτωση 'Δεν Ισχύει'. Το 83% των σχολίων δεν έκαναν τους αναγνώστες να αλλάξουν γνώμη σε αντίθεση με το 21% των σχολίων που φαίνεται ότι τους επηρέασε.

Αυτή η ερώτηση συσχετίζεται εν μέρη με την προηγούμενη αφού θέλουμε να δούμε κατά πόσο μπορεί να επηρεαστεί θετικά ή αρνητικά ή να αλλάξει γενικότερα γνώμη ένας αναγνώστης από τα σχόλια ενός χρήστη. Πολύ πιθανόν ο αναγνώστης να μην επηρεάζεται επειδή τα σχόλια των χρηστών να έθιγαν θέματα και καταστάσεις για τις οποίες ο αναγνώστης ήταν ενήμερος.

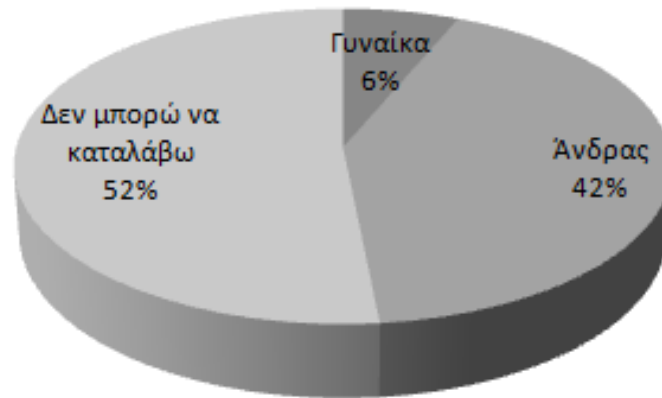


**Διάγραμμα 5.** Κατά πόσο ένα σχόλιο μπορεί να κάνει ένα αναγνώστη να αλλάξει γνώμη ή να προβληματιστεί.

#### **4.1.6 Ο Χρήστης Είναι Άνδρας Ή Γυναίκα**

Η έκτη ερώτηση του ερωτηματολογίου, σκοπό είχε να αποσπάσει την άποψη των αναγνωστών ως προς το αν το σχόλιο που διάβασαν, βάση προσωπικής τους άποψης ή βάση τεκμηρίων, έχει γραφτεί από άντρα ή γυναίκα. Διαβάζοντας λοιπόν το σχόλιο καλούνταν να απαντήσουν αν πίστευαν ότι το σχόλιο έχει γραφτεί από 'Γυναίκα', 'Άνδρα' ή αν 'Δεν Μπορώ Να Καταλάβω' σε περίπτωση που δεν ήταν εμφανές. Για το 52% των σχόλιων δεν μπόρεσε να γίνει αντιληπτό από τους αναγνώστες το φύλο του χρήστη, το 42% πιστεύεται ότι είναι άνδρας ενώ το 6% ότι είναι γυναίκα.

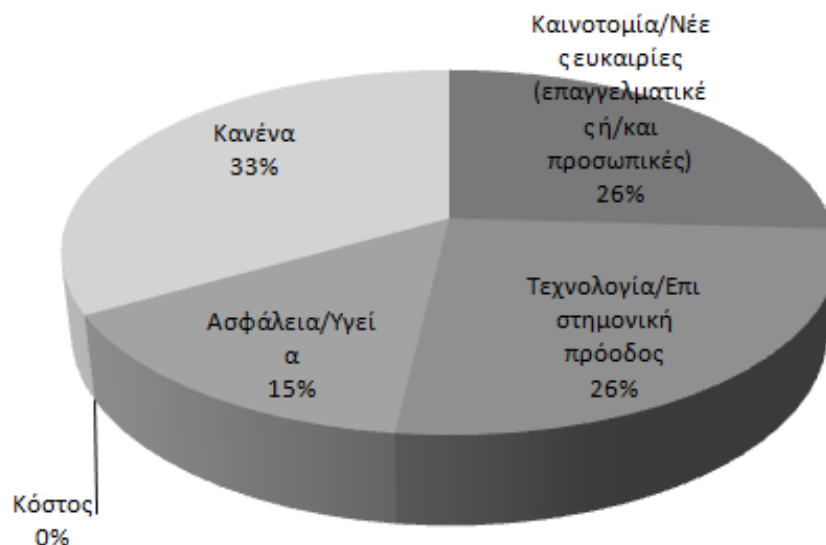
Η ερώτηση αυτή ίσως να προϋδέαζε τους αναγνώστες να υποθέσουν ότι το σχόλιο το έχει κάνει άνδρας ακόμη και όταν αυτό δεν ήταν εμφανές, για τον λόγο ότι οι άνδρες ασχολούνται κατεξοχήν περισσότερο με τα αυτοκίνητα. Το αποτέλεσμα έρχεται σε σύγκρουση με το τι περίμενα σαν αποτέλεσμα, αφού θεωρούσα ότι ένα αυτοκίνητο που δεν χρειάζεται οδηγό θα εκτιμιόταν περισσότερο από τις γυναίκες παρά για τους άνδρες για τον λόγο της προκατάληψης που επικρατεί για τη γυναικεία οδήγηση.



**Διάγραμμα 6.** Κατά πόσο ένα σχόλιο έχει γραφτεί από άνδρα ή γυναίκα.

#### 4.1.7 Ο Χρήστης Είναι Γυναίκα Και Έχει Θετική Προδιάθεση

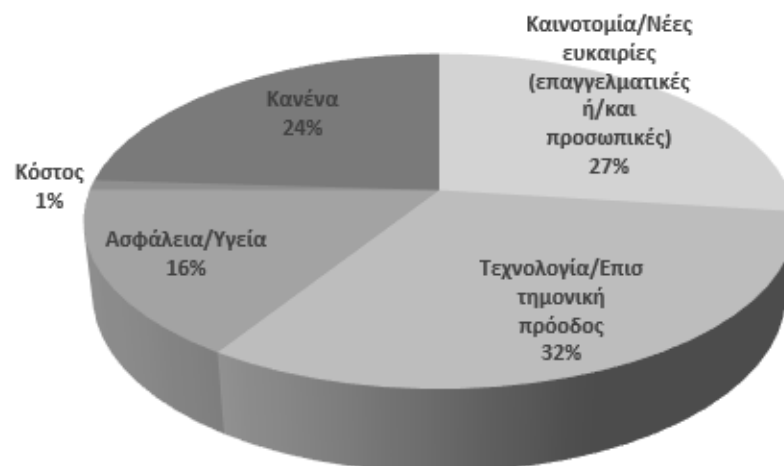
Συνδυάζοντας τα αποτελέσματα από τις ερωτήσεις συνεχίζεται η έρευνα. Από τα σχόλια επιλέγουμε εκείνα στα οποία οι τρεις στους τέσσερις αναγνώστες (αφού δεν υπήρχε ερώτηση όπου συμφωνούσαν τέσσερις στους τέσσερις αναγνώστες) πιστεύουν ότι είναι γυναίκα ο χρήστης. Στη συνέχεια μελετάμε τις απαντήσεις των χρηστών αυτών ως προς ποιους συντελεστές έχουν θετική προδιάθεση. Όπως βλέπουμε οι γυναίκες έχουν στην πρώτη θέση το Κανένα με 33%, στην δεύτερη θέση με το ίδιο ποσοστό 26% είναι η Καινοτομία/Νέες ευκαιρίες μαζί με την Τεχνολογία/Επιστημονική Πρόοδος, ακολουθεί η Ασφάλεια/Υγεία με 15%, ενώ για το Κόστος καμία γυναίκα δεν έχει θετική προδιάθεση.



**Διάγραμμα 7.** Τα σχόλια και η θετική προδιάθεση των γυναικών χρηστών, σύμφωνα με την γνώμη των αναγνώστων.

#### 4.1.7 Ο Χρήστης Είναι Άνδρας Και Έχει Θετική Προδιάθεση

Από τα σχόλια επιλέγουμε εκείνα στα οποία οι τρεις στους τέσσερις αναγνώστες ή και οι τέσσερις στους τέσσερις αναγνώστες, πιστεύουν ότι είναι άνδρας ο χρήστης. Στη συνέχεια μελετάμε τις απαντήσεις των χρηστών αυτών ως προς ποιους συντελεστές έχουν θετική προδιάθεση. Όπως βλέπουμε οι άνδρες έχουν στην πρώτη θέση τη Τεχνολογία/Επιστημονική Πρόοδος με 32%, στην δεύτερη θέση είναι η Καινοτομία/Νέες ευκαιρίες με 27%, στην τρίτη το Κανένα με 24%, στην τέταρτη η Ασφάλεια/Υγεία με 16%, ενώ για το Κόστος 1%.



**Διάγραμμα 8.** Τα σχόλια και η θετική προδιάθεση των ανδρών χρηστών, σύμφωνα με την γνώμη των αναγνώστων.

#### 4.1.8 Σύγκριση Άνδρα Και Γυναίκας Όταν Έχουν Θετική Προδιάθεση

Όπως φαίνεται και από τον ακόλουθο πίνακα οι γυναίκες έχουν εξίσου θετική προδιάθεση για την τεχνολογία/επιστημονική πρόοδο όσο έχουν και για την καινοτομία/νέες ευκαιρίες, σε αντίθεση με τους άνδρες που έχουν περισσότερη θετική προδιάθεση για την τεχνολογία αντί για την καινοτομία. Σχεδόν με το ίδιο ποσοστό οι γυναίκες με 15% και οι άνδρες με 16% ταξινομούν την Ασφάλεια/Υγεία στην προτελευταία θέση κάτι που δείχνει την ανησυχία και την δυσπιστία τους σχετικά με το θέμα. Τέλος οι άνδρες αλλά και οι γυναίκες, οι πρώτοι με 1% και οι δεύτεροι με 0% βάζουν στην τελευταία θέση το Κόστος. Αυτό όπως φάνηκε και νωρίτερα πιθανόν να οφείλετε στο γεγονός ότι στη σκέψη όλων η απόκτηση ενός αυτόνομου αυτοκινήτου

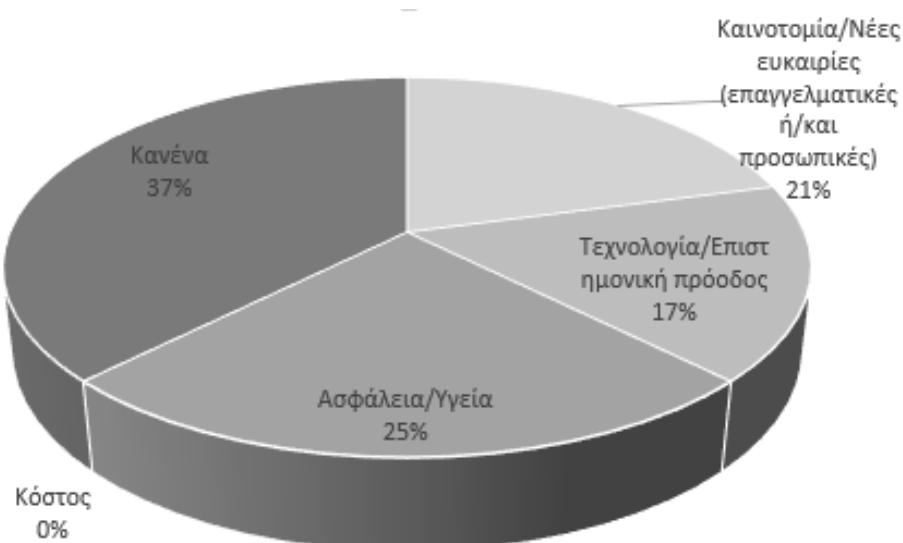
φαντάζει μακρινή και δεν ενδιαφέρονται για το κόστος. Γενικά μπορούμε να διακρίνουμε ότι οι άνδρες είναι ελαφρώς πιο θετικοί από τις γυναίκες αφού το ποσοστό για το Κανένα είναι ελαφρώς μικρότερο από αυτό των γυναικών. Επίσης μπορούμε να διακρίνουμε ότι οι άνδρες είναι ελαφρώς πιο πιθανών να σχολιάσουν θετικά όσο αφορά την Τεχνολογία και την Επιστημονική πρόοδο σε σχέση με τις γυναίκες.

	Κανένα	Καινοτομία /Νέες Ευκαιρίες	Τεχνολογία /Επιστημονική Πρόοδος	Ασφάλεια/Υγεία	Κόστος
Άνδρας	24%	27%	32%	16%	1%
Γυναίκα	33%	26%	26%	15%	0%

**Πίνακας 4.** Σύγκριση απαντήσεων ανδρών και γυναικών ως προς το τι τους προκαλεί θετική προδιάθεση.

#### 4.1.9 Ο Χρήστης Είναι Γυναίκα Και Έχει Αρνητική Προδιάθεση

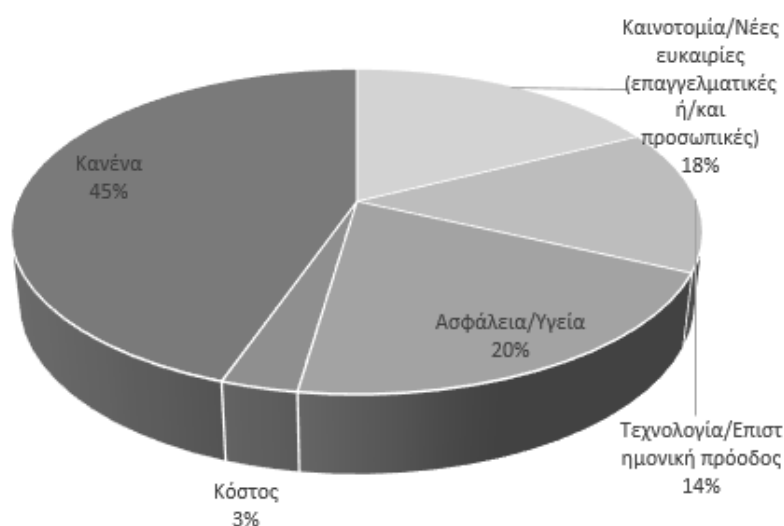
Από τα σχόλια επιλέγουμε εκείνα στα οποία οι τρεις στους τέσσερις αναγνώστες (αφού δεν υπήρχε ερώτηση όπου συμφωνούσαν τέσσερις στους τέσσερις αναγνώστες) πιστεύουν ότι είναι γυναίκα ο χρήστης. Στη συνέχεια μελετάμε τις απαντήσεις των χρηστών αυτών ως προς ποιους συντελεστές έχουν αρνητική προδιάθεση. Όπως βλέπουμε οι γυναίκες έχουν στην πρώτη θέση το Κανένα με 37%, στην δεύτερη θέση με ποσοστό 25% είναι η Ασφάλεια/Υγεία, στην τρίτη θέση είναι η Καινοτομία/Νέες ευκαιρίες με 21% ακολουθεί η Τεχνολογία/Επιστημονική Πρόοδος με 17%, ενώ για το Κόστος καμία γυναίκα δεν έχει αρνητική προδιάθεση.



**Διάγραμμα 9.** Τα σχόλια και η αρνητική προδιάθεση των γυναικών χρηστών, σύμφωνα με την γνώμη των αναγνώστων.

#### 4.1.10 Ο Χρήστης Είναι Άνδρας Και Έχει Αρνητική Προδιάθεση

Από τα σχόλια επιλέγουμε εκείνα στα οποία οι τρεις στους τέσσερις αναγνώστες ή και οι τέσσερις στους τέσσερις αναγνώστες, πιστεύουν ότι είναι άνδρας ο χρήστης. Στη συνέχεια μελετάμε τις απαντήσεις των χρηστών αυτών ως προς ποιους συντελεστές έχουν αρνητική προδιάθεση. Όπως βλέπουμε οι άνδρες έχουν στην πρώτη θέση το Κανένα με 45%, στη συνέχεια ακολουθεί η Ασφάλεια/Υγεία με 20% και η Καινοτομία/Νέες ευκαιρίες με 18%. Τέλος έχουμε την Τεχνολογία/Επιστημονική Πρόοδος με 14%, και το Κόστος με 3%.



**Διάγραμμα 10.** Τα σχόλια και η αρνητική προδιάθεση των ανδρών χρηστών, σύμφωνα με την γνώμη των αναγνώστων.

#### 4.1.11 Σύγκριση Άνδρα Και Γυναίκας Όταν Έχουν Αρνητική Προδιάθεση

Όπως φαίνεται και από τον ακόλουθο πίνακα οι γυναίκες έχουν κατατάξει με ακριβώς την ίδια σειρά τους παράγοντες στους οποίους έχουν αρνητική προδιάθεση, αλλά με διαφορετική βαρύτητα στα ποσοστά. Και για τα δύο φύλα η σειρά κατάταξης από τον παράγοντα που είναι περισσότερο στον παράγοντα που είναι λιγότερο αρνητικοί, είναι η ακόλουθη: Κανένα, Ασφάλεια/Υγεία, Καινοτομία/Νέες Ευκαιρίες, Τεχνολογία/Επιστημονική Πρόοδος, Κόστος. Όπως φαίνεται η κύρια ανησυχία τους είναι κατά πόσο τα αυτοκίνητα αυτά είναι ασφαλές και η ο παράγοντας που τους ανησυχεί λιγότερο είναι το κόστος. Γενικά μπορούμε να διακρίνουμε ότι οι άνδρες είναι ελαφρώς πιο πιθανόν να μην είναι αρνητικοί σε σχέση με τις γυναίκες αφού το ποσοστό



για το Κανένα είναι ελαφρώς μεγαλύτερο από αυτό των γυναικών. Επίσης μπορούμε να διακρίνουμε ότι οι άνδρες είναι ελαφρώς πιο πιθανόν να μην σχολιάσουν αρνητικά ότι αφορά την Τεχνολογία και την Επιστημονική πρόοδο σε σχέση με τις γυναίκες.

	Κανένα	Καινοτομία /Νέες Ευκαιρίες	Τεχνολογία /Επιστημονική Πρόοδος	Ασφάλεια/Υγεία	Κόστος
Άνδρας	45%	18%	14%	20%	3%
Γυναίκα	37%	21%	17%	25%	0%

**Πίνακας 5.** Σύγκριση απαντήσεων ανδρών και γυναικών ως προς το τι τους προκαλεί αρνητική προδιάθεση.

#### **4.1.12 Σύγκριση Αρνητικής Και Θετικής Προδιάθεσης Όταν Ο Χρήστης Είναι Γυναίκα**

Όπως φαίνεται και από τον ακόλουθο πίνακα οι γυναίκες τόσο στη θετική όσο και στην αρνητική προδιάθεση έχουν πρώτο τον παράγοντα Κανένα και τελευταίο τον παράγοντα Κόστος. Στην θετική προδιάθεση ισοδυναμούν στην δεύτερη θέση η Καινοτομία/Νέες Ευκαιρίες με την Τεχνολογία/Επιστημονική Πρόοδο. Αυτό δείχνει ότι οι γυναίκες αρέσκονται στην καινοτομία που τους παρουσιάστηκε και αντιλαμβάνονται τις νέες ευκαιρίες που θα προκύψουν με την είσοδο τους στην αγορά. Επίσης υποδηλώνει την θετική στάση των γυναικών ως προς τις νέες τεχνολογίες και το ότι είναι έτοιμες να δεχτούν την πρόοδο που παρουσιάζεται στην επιστήμη. Στην τρίτη θέση έχουν την ασφάλεια/υγεία γεγονός που δείχνει ότι θέματα που αφορούν την ασφάλεια και την εμπιστοσύνη σε αυτά τα αυτοκίνητα τους απασχολούν. Στην αρνητική προδιάθεση στην δεύτερη θέση είναι η ασφάλεια/υγεία γεγονός που επιβεβαιώνει το πιο πάνω συμπέρασμα για την ανησυχία των γυναικών. Στην τρίτη θέση η καινοτομία/νέες ευκαιρίες και στην τέταρτη η τεχνολογία/επιστημονική πρόοδος οδηγούν στο συλλογισμό ότι μπορεί να είναι θετικές προς τις εξελίξεις που τους παρουσιάζονται, δεν παύουν όμως να έχουν τις σχετικές ανησυχίες, όπως για παράδειγμα κατά πόσο τα αυτόνομα αυτοκίνητα θα στερήσουν την εργασία από μεγάλη μερίδα ατόμων και κατά πόσο η επιστήμονες δημιουργούν εφευρέσεις προς το κοινό καλό.

	Κανένα	Καινοτομία /Νέες Ευκαιρίες	Τεχνολογία /Επιστημονική Πρόοδος	Ασφάλεια/Υ γεία	Κόστος
Θετική	33%	26%	26%	15%	0%
Αρνητική	37%	21%	17%	25%	0%

**Πίνακας 6.** Σύγκριση απαντήσεων γυναικών ως προς το τι τους προκαλεί θετική και αρνητική προδιάθεση.

#### 4.1.13 Σύγκριση Αρνητικής Και Θετικής Προδιάθεσης Όταν Ο Χρήστης Είναι Άνδρας

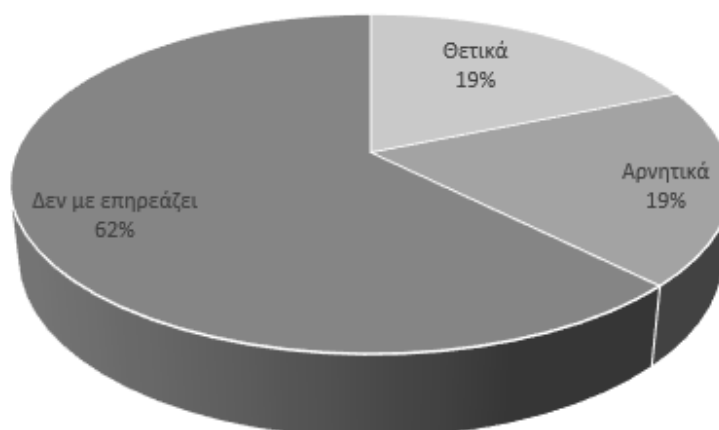
Οι άνδρες όπως φαίνεται και στον ακόλουθο πίνακα έχουν σαν τελευταίο παράγοντα και στην θετική αλλά και στην αρνητική προδιάθεση το κόστος. Στην θετική προδιάθεση έχουν με φθίνουσα σειρά την τεχνολογία/επιστημονική πρόοδο, την καινοτομία/νέες ευκαιρίες και την ασφάλεια/υγεία. Αυτό εξυπονοεί την ευμενή στάση των ανδρών ως προς την τεχνολογική πρόοδο αλλά και τις νέες ευκαιρίες που αυτή επιφέρει. Επίσης εδώ φαίνεται ότι η γνώμη ανδρών και γυναικών τόσο στη θετική όσο και στην αρνητική προδιάθεση που αφορά την ασφάλεια συγκλίνει. Στην αρνητική προδιάθεση των ανδρών το μόνο που έχουν διαφορετικό με την σειρά κατάταξης των γυναικών είναι ότι είναι πιο αρνητικοί στην καινοτομία/νέες ευκαιρίες αντί στην τεχνολογία/επιστημονική πρόοδο.

	Κανένα	Καινοτομία /Νέες Ευκαιρίες	Τεχνολογία /Επιστημονική Πρόοδος	Ασφάλεια/Υ γεία	Κόστος
Θετική	24%	27%	32%	16%	1%
Αρνητική	45%	18%	14%	20%	3%

**Πίνακας 7.** Σύγκριση απαντήσεων ανδρών ως προς το τι τους προκαλεί θετική και αρνητική προδιάθεση.

#### 4.1.14 Το Σχόλιο Που Γράφτηκε Από Γυναίκα Και Πως Επηρεάζει Τον Αναγνώστη

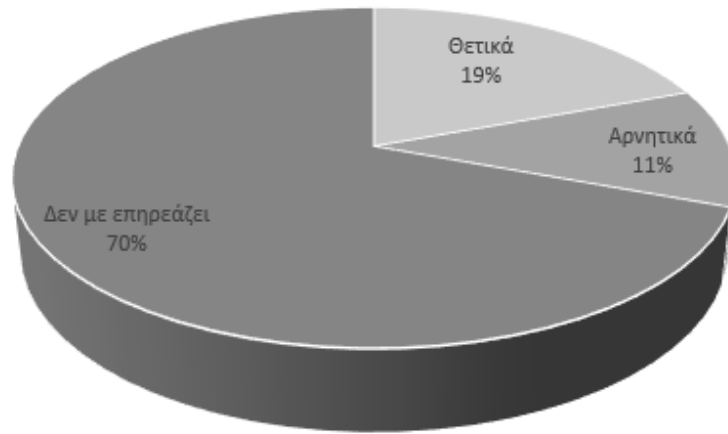
Από τα σχόλια επιλέγουμε εκείνα στα οποία οι τρεις στους τέσσερις αναγνώστες (αφού δεν υπήρχε ερώτηση όπου συμφωνούσαν τέσσερις στους τέσσερις αναγνώστες) πιστεύουν ότι είναι γυναίκα ο χρήστης. Στη συνέχεια μελετάμε τις απαντήσεις των αναγνωστών σχετικά με το πώς τους έχει επηρεάσει το σχόλιο της γυναίκας χρήστη. Το 62% των αναγνωστών δεν επηρεάζεται καθόλου από τα σχόλια των χρηστών ενώ το 19% επηρεάζεται θετικά και το υπόλοιπο 19% αρνητικά.



**Διάγραμμα 11.** Τα σχόλια που γράφτηκαν από γυναίκα και πως επηρεάζουν τον αναγνώστη.

#### 4.1.15 Το Σχόλιο Που Γράφτηκε Από Άνδρα Και Πως Επηρεάζει Τον Αναγνώστη

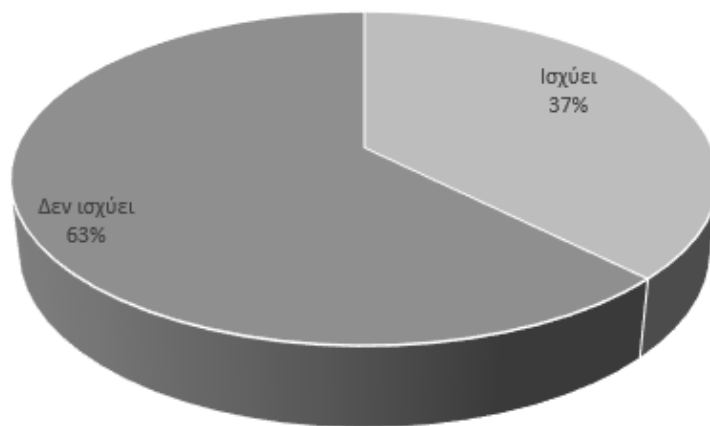
Από τα σχόλια επιλέγουμε εκείνα στα οποία οι τρεις στους τέσσερις αναγνώστες και τέσσερις στους τέσσερις αναγνώστες πιστεύουν ότι είναι άνδρας ο χρήστης. Στη συνέχεια μελετάμε τις απαντήσεις των αναγνωστών σχετικά με το πώς τους έχει επηρεάσει το σχόλιο του άνδρα χρήστη. Το 70% των αναγνωστών δεν επηρεάζεται καθόλου από τα σχόλια των χρηστών ενώ το 19% επηρεάζεται θετικά και το υπόλοιπο 11% αρνητικά.



**Διάγραμμα 12.** Τα σχόλια που γράφτηκαν από άνδρα και πως επηρεάζουν τον αναγνώστη.

#### 4.1.16 Το Σχόλιο Που Γράφτηκε Από Γυναίκα Και Κατά Πόσο Προβλημάτισε Τον Αναγνώστη

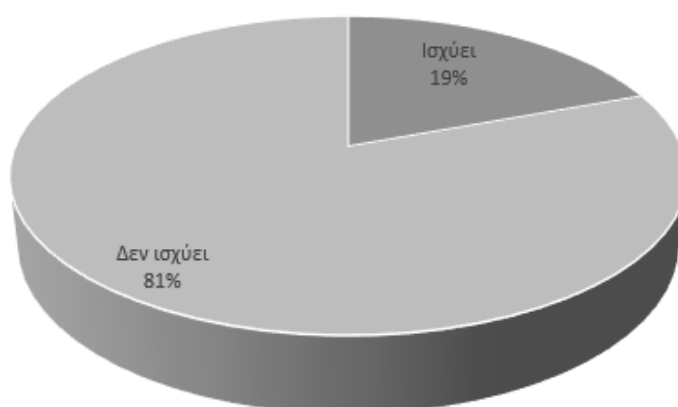
Από τα σχόλια επιλέγουμε εκείνα στα οποία οι τρεις στους τέσσερις αναγνώστες (αφού δεν υπήρχε ερώτηση όπου συμφωνούσαν τέσσερις στους τέσσερις αναγνώστες) πιστεύουν ότι είναι γυναίκα ο χρήστης. Στη συνέχεια μελετάμε τις απαντήσεις των αναγνωστών σχετικά με το αν το σχόλιο της γυναίκας χρήστη τους άλλαξε τη γνώμη που είχαν μέχρι σήμερα ή τους προβλημάτισε σχετικά με τα αυτόνομα αυτοκίνητα. Το 63% των αναγνωστών δηλώνουν ότι δεν ισχύει ενώ το 37% ότι ισχύει.



**Διάγραμμα 13.** Τα σχόλια που γράφτηκαν από γυναίκα και κατά πόσο προβλημάτίζουν τον αναγνώστη.

#### 4.1.17 Το Σχόλιο Που Γράφτηκε Από Άνδρα Και Κατά Πόσο Προβλημάτισε Τον Αναγνώστη

Από τα σχόλια επιλέγουμε εκείνα στα οποία οι τρεις στους τέσσερις αναγνώστες και τέσσερις στους τέσσερις αναγνώστες πιστεύουν ότι είναι άνδρας ο χρήστης. Στη συνέχεια μελετάμε τις απαντήσεις των αναγνωστών σχετικά με το αν το σχόλιο του άνδρα χρήστη τους άλλαξε τη γνώμη που είχαν μέχρι σήμερα ή τους προβλημάτισε σχετικά με τα αυτόνομα αυτοκίνητα. Το 81% των αναγνωστών δηλώνουν ότι δεν ισχύει ενώ το 19% ότι ισχύει.



**Διάγραμμα 14.** Τα σχόλια που γράφτηκαν από άνδρα και κατά πόσο προβληματίζουν τον αναγνώστη.

#### 4.1.18 Πως Μπορεί Να Επηρεαστεί ο Χρήστης Από Κάθε Φύλο Στα Κοινωνικά Δίκτυα

Όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα οι γυναίκες με τα σχόλια τους μπορούν πιο εύκολα να προβληματίσουν τον αναγνώστη ή να τον κάνουν να αλλάξει τη γνώμη που είχε μέχρι πρόσφατα για τα αυτόνομα αυτοκίνητα. Γενικά όμως και τα δύο φύλα δεν έχουν μεγάλα ποσοστά επιρροής στους αναγνώστες. Πιθανότατα ένας αναγνώστης να μην θεωρεί τα σχόλια άγνωστων ατόμων στα κοινωνικά δίκτυα ως αρκετά αξιόπιστη πηγή έτσι ώστε να αλλάξει τα πιστεύω και τις απόψεις του.

	Ισχύει	Δεν ισχύει
Γυναίκα	37%	63%
Άνδρας	19%	81%

**Πίνακας 8.** Σύγκριση των σχολίων γυναικών και ανδρών ως προς το αν προβληματίζουν τον αναγνώστη.

## **4.2 Αυτόματη Ανάλυση Των Σχολίων Μέσω Του Εργαλείου Γλωσσικής Ανάλυσης**

Στην δεύτερη ενότητα του τέταρτου κεφαλαίου θα δούμε τα αποτελέσματα της έρευνας που έγινε με την βοήθεια του εργαλείου γλωσσικής ανάλυσης.

### **4.2.1 Θετική Προδιάθεση**

Σύμφωνα με το εργαλείο γλωσσικής ανάλυσης, από τα 300 σχόλια τα 186 είχαν λέξεις και εκφράσεις που προσέδιδαν θετική στάση και εξέφραζαν θετικά συναισθήματα, χωρίς να αποκλείεται το γεγονός ταυτόχρονα να εξέφραζαν και αρνητικά συναισθήματα. Από αυτά τα 5 φαίνεται να έχουν γραφτεί από γυναίκες ενώ τα 12 από άνδρες. Τα υπόλοιπα δεν μπορούν να διευκρινιστούν.

### **4.2.2 Αρνητική Προδιάθεση**

Σύμφωνα με το εργαλείο γλωσσικής ανάλυσης, από τα 300 σχόλια τα 105 είχαν λέξεις και εκφράσεις που προσέδιδαν αρνητική στάση και εξέφραζαν θετικά συναισθήματα, χωρίς να αποκλείετε το γεγονός ταυτόχρονα να εξέφραζαν και θετικά συναισθήματα. Από αυτά τα 2 φαίνεται να έχουν γραφτεί από γυναίκες ενώ τα 4 από άνδρες. Τα υπόλοιπα δεν μπορούν να διευκρινιστούν.

### **4.2.3 Φύλο Χρηστών**

Σύμφωνα με το εργαλείο γλωσσικής ανάλυσης, από τα 300 σχόλια τα 5 φαίνεται να έχουν γραφτεί από γυναίκες ενώ τα 14 από άνδρες. Τα υπόλοιπα δεν μπορούν να διευκρινιστούν.

## **4.3 Σύγκριση Αυτόματης Και Χειροκίνητης Ανάλυσης**

Στην τρίτη ενότητα του τέταρτου κεφαλαίου θα δούμε την σύγκριση μεταξύ των δύο αναλύσεων.

### **4.3.1 Ταχύτητα**

Η χειροκίνητη ανάλυση ήταν πολύ χρονοβόρα σε σχέση με την αυτόματη. Για να γίνει η ανάλυση έπρεπε πρώτα να επιβεβαιωθεί η ορθότητα των στοιχείων και στη συνέχεια να βρεθεί ο μέσος όρος τους και έπειτα με την βοήθεια των φόρμουλων και των φίλτρων στην Excel να καταλήξουμε στα τελικά συμπεράσματα.

### **4.3.2 Λεπτομέρεια**

Η χειροκίνητη ανάλυση υστερούσε σε λεπτομέρεια σε σχέση με την αυτόματη. Η αυτόματη ανάλυση έδινε πολλές λεπτομέρειες για κάθε σχόλιο, παρά το γεγονός ότι αναφερθήκαμε μόνο στην θετική και αρνητική προδιάθεση. Από την άλλη η χειροκίνητη ανάλυση περιοριζόταν μέχρι τον βαθμό λεπτομέρειας που είχε οριστεί από πριν βάση του ερωτηματολογίου.

### **4.3.3 Περιεχόμενο**

Η χειροκίνητη ανάλυση απαντούσε στις ερωτήσεις που δημιουργήθηκαν κατά την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας αφού πάνω σε αυτές βασίστηκε η δημιουργία του ερωτηματολογίου. Ουσιαστικά η αυτόματη ανάλυση έρχεται να συμφωνήσει με την χειροκίνητη στο γεγονός ότι οι χρήστες τείνουν να είναι περισσότερο θετικοί παρά αρνητικοί όσο αφορά τα αυτόνομα αυτοκίνητα (186 θετικά, 105 αρνητικά).

# Κεφάλαιο 5

## Επίλογος

Το πέμπτο κεφάλαιο της μεταπτυχιακής διατριβής αποτελείται από δύο ενότητες: τα αποτελέσματα και τους περιορισμούς της παρούσας μελέτης αλλά και οι εισηγήσεις για μελλοντική εργασία.

### 5.1 Αποτελέσματα

Στην πρώτη ενότητα του πέμπτου κεφαλαίου θα δούμε τα αποτελέσματα της ανάλυσης:

Στην χειρωνακτική ανάλυση με μέσο όρο 124,5 από τα 300 σχόλια δεν είχαν θετική προδιάθεση και με μέσο όρο 192,25 από τα 300 σχόλια δεν είχαν αρνητική προδιάθεση. Αυτό συμφωνεί με το γεγονός ότι στην αυτόματη ανάλυση στα 186 από τα 300 σχόλια είχαν θετικές λέξεις και εκφράσεις, ενώ τα 105 από τα 300 σχόλια είχαν αρνητικές λέξεις και εκφράσεις.

Το 62% των αναγνωστών δεν επηρεάζεται καθόλου από τα σχόλια των χρηστών ενώ το 19% επηρεάζεται θετικά και το υπόλοιπο 19% αρνητικά. Το γεγονός ότι οι χρήστες δεν θα επηρεάζονταν σε μεγάλο βαθμό ήταν κάτι που ανέμενα αφού είναι ένα προϊόν που ακόμη δεν διατίθεται στην αγορά, επομένως οι απόψεις και τα σχόλια όλων είναι εντελώς υποκειμενικά και δεν βασίζονται σε προσωπικές εμπειρίες και τεκμηριώσεις αλλά στο τι φαντάζονται και τι αναμένουν. Τα πλείστα σχόλια δεν έκαναν τους αναγνώστες να αλλάξουν γνώμη σε αντίθεση με ένα μικρό ποσοστό των σχολίων που φαίνεται ότι τους επηρέασε.

Για το 52% των σχολίων δεν μπόρεσε να γίνει αντιληπτό από τους αναγνώστες το φύλο του χρήστη, το 42% πιστεύεται ότι είναι άνδρας ενώ το 6% ότι είναι γυναίκα. Αυτό ήταν αναμενόμενο και επίσης συμφωνεί με το γεγονός ότι το YouTube θεωρείτε ανδροκρατούμενο κοινωνικό δίκτυο όσο αφορά το φύλο των ατόμων που εκφράζουν τις απόψεις τους μέσα από σχόλια (Yang et al., 2010; Molyneaux et al., 2008).



Οι γυναίκες έχουν εξίσου θετική προδιάθεση για την τεχνολογία/επιστημονική πρόοδο όσο έχουν και για την καινοτομία/νέες ευκαιρίες. Οι άνδρες έχουν περισσότερη θετική προδιάθεση για την τεχνολογία αντί για την καινοτομία. Αυτό το αποτέλεσμα προκαλεί προβληματισμό. Σύμφωνα με έρευνες οι άνδρες και οι γυναίκες γεννιούνται με τις ίδιες δυνατότητες ως προς το να είναι δημιουργικοί και καινοτόμοι. Η κοινωνία όμως προωθεί προς τον τομέα της καινοτομίας περισσότερο τους άνδρες από τις γυναίκες, δεν είναι τυχαίο άλλωστε που μέχρι στιγμής μόνο το 5% των νικητών στα βραβεία Nobel ήταν γυναίκες (Dr. KH Kim, 2016). Επίσης όσο αφορά τον τομέα της τεχνολογίας τα στατιστικά έχουν τις γυναίκες σε μειονεκτική θέση αφού μόνο το 28% των πτυχίων πληροφορικής αποκτήθηκαν από γυναίκες και 25% των δουλειών που έχουν σχέση με τεχνολογία έχουν γυναίκες υπαλλήλους (Lazzaro, 2017). Από την άλλη το μικρό δείγμα από σχόλια που γράφτηκαν από γυναίκες δημιουργεί ερωτηματικά για την εγκυρότητα της μέτρησης αυτής.

Σχεδόν με το ίδιο ποσοστό οι γυναίκες με 15% και οι άνδρες με 16% ταξινομούν την Ασφάλεια/Υγεία στην προτελευταία θέση κάτι που δείχνει την ανησυχία και την δυσπιστία τους σχετικά με το θέμα. Αυτό το αποτέλεσμα ήταν σχετικά αναμενόμενο, νοούμενου ότι σε όλα τα διαδικτυακά forums που μελετήθηκαν κατά την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, εκφραζόταν άγχος και αναταραχή σχετικά με το θέμα της ασφάλειας.

Οι άνδρες είναι ελαφρώς πιο θετικοί από τις γυναίκες αφού το ποσοστό για το Κανένα είναι ελαφρώς μικρότερο από αυτό των γυναικών. Οι άνδρες είναι ελαφρώς πιο πιθανών να σχολιάσουν θετικά όσο αφορά την Τεχνολογία και την Επιστημονική πρόοδο σε σχέση με τις γυναίκες. Οι άνδρες είναι ελαφρώς πιο πιθανόν να μην είναι αρνητικοί σε σχέση με τις γυναίκες αφού το ποσοστό για το Κανένα είναι ελαφρώς μεγαλύτερο από αυτό των γυναικών. Οι άνδρες είναι ελαφρώς πιο πιθανών να μην σχολιάσουν αρνητικά ότι αφορά την Τεχνολογία και την Επιστημονική πρόοδο σε σχέση με τις γυναίκες. Πάλι γι' αυτό θεωρητικά οφείλετε η έμφυτη τάση της κοινωνίας να ωθεί τους άνδρες περισσότερο από τις γυναίκες προς την τεχνολογία, κάτι που τους κάνει πιο θετικούς ως προς αυτήν.

Οι γυναίκες και οι άνδρες έχουν κατατάξει με ακριβώς την ίδια σειρά τους παράγοντες στους οποίους έχουν αρνητική προδιάθεση, αλλά με διαφορετική βαρύτητα στα ποσοστά. Και για τα δύο φύλα η σειρά κατάταξης από τον παράγοντα που είναι

περισσότερο στον παράγοντα που είναι λιγότερο αρνητικοί, είναι η ακόλουθη: Κανένα, Ασφάλεια/Υγεία, Καινοτομία/Νέες Ευκαιρίες, Τεχνολογία/Επιστημονική Πρόοδος, Κόστος.

Οι γυναίκες με τα σχόλια τους μπορούν πιο εύκολα να προβληματίσουν τον αναγνώστη ή να τον κάνουν να αλλάξει τη γνώμη που είχε μέχρι πρόσφατα για τα αυτόνομα αυτοκίνητα. Γενικά όμως και τα δύο φύλα δεν έχουν μεγάλα ποσοστά επιρροής στους αναγνώστες.

## 5.2 Περιορισμοί της Παρούσας Μελέτης

Οι περιορισμοί που παρατηρήθηκαν είναι οι ακόλουθες:

Λόγο του μεγάλου αριθμού σχολίων και του μη επαρκή χρόνου δεν μπόρεσε η ανάλυση να γίνει πιο λεπτομερείς. Αν υπήρχε ο κατάλληλος χρόνος αλλά και η ανάλογη χρηματική υποστήριξη θα μπορούσε η ανάλυση να γίνει στο CrowdFlower και να ζητηθούν σε πολύ μεγαλύτερο αριθμό ατόμων να απαντήσουν τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου για περισσότερα από 300 σχόλια. Με αυτόν τον τρόπο θα μπορούσε να αυτοματοποιηθεί ως ένα βαθμό η διαδικασία.

Επίσης θα μπορούσαν να προστεθούν και άλλες ερωτήσεις στο ερωτηματολόγιο που να προσέδιδαν περισσότερη λεπτομέρεια. Για παράδειγμα:

Το κείμενο που έχω διαβάσει, με κάνει να πιστεύω ότι το άτομο που το έχει γράψει έχει αισθήματα θυμού;

Το κείμενο που έχω διαβάσει, με κάνει να πιστεύω ότι το άτομο που το έχει γράψει έχει αισθήματα λύπης;

Το κείμενο που έχω διαβάσει, με κάνει να πιστεύω ότι το άτομο που το έχει γράψει εκφράζει ανησυχίες σχετικά με κοινωνικά ζητήματα;

Η έρευνα θα μπορούσε να επεκταθεί στη συνέχεια και σε άλλα κοινωνικά δίκτυα πέραν του YouTube. Επίσης θα μπορούσαν να προστεθούν στο σύνολο το σχολίων και τα σχόλια με άλλες γλώσσες πέραν της αγγλικής.

Θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν και άλλα εργαλεία πέραν της Excel. Για παράδειγμα η SPSS θα βοηθούσε πολύ στην στατιστική ανάλυση και το Power BI θα βοηθούσε στην

γραφική απεικόνιση των αποτελεσμάτων. Στόχος αρχικά ήταν να χρησιμοποιηθούν και τα δύο αυτά εργαλεία αλλά λόγω απειρίας στην χρήση τους και έλλειψης χρόνου δεν τελείωσε η ανάλυση που είχε ξεκινήσει με αυτά.

## 5.3 Μελλοντική Εργασία

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή θα μπορούσε να συνεχιστεί και να εμπλουτιστεί, για το λόγο αυτό παρουσιάζονται πιο κάτω μερικές ιδέες για μελλοντική εργασία.

Όπως αναφέρθηκε τα video που μελετήθηκαν ήταν κυρίως προωθητικού χαρακτήρα αφού δημιουργήθηκαν και δόθηκαν στον κόσμο από τις κατασκευαστικές εταιρείες. Γι' αυτό τον λόγο θα μπορούσε στο μέλλον να μελετηθούν τα σχόλια που αφορούσαν τις δύο αυτές εταιρείες Google και Tesla, και να διερευνηθούν οι αντιδράσεις τους κόσμου σχετικά με αυτές. Άλλωστε η άποψη των χρηστών για τις εταιρείες ήταν εμφανείς σε αρκετά από τα σχόλια. Επίσης θα μπορούσε να υπάρξει διαχωρισμός κατά πόσο η αντίδραση του κόσμου είχε την συγκεκριμένη μορφή όχι εξαιτίας της τεχνολογίας αλλά της εταιρείας που την προωθεί.

Θα μπορούσε ακόμη, να διερευνηθεί σε μεγαλύτερο βάθος οι φυλετικές διαφορές. Σημαντικό και ενδιαφέρον είναι το γεγονός ότι όπως στα πλείστα κοινωνικά δίκτυα, έτσι και στο YouTube τα άτομα που σχολιάζουν είναι περισσότεροι άνδρες παρά γυναίκες. Αυτό είναι κάτι που μπορεί να αναλυθεί πολύ περισσότερο. Όπως επίσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν και περισσότερες γυναίκες σαν συμμετέχοντες στην απάντηση των ερωτηματολογίων. Με αυτόν τον τρόπο μπορεί να μελετηθεί και να συγκριθεί πως οι γυναίκες αντιδρούν στα σχόλια άλλων γυναικών ή ανδρών και πως οι άνδρες αντιδρούν στα σχόλια άλλων ανδρών ή γυναικών.

# Βιβλιογραφία

Adams, Tim (13-09-2015). "Self-Driving Cars: From 2020 You Will Become A Permanent Backseat Driver". The Guardian. <https://www.theguardian.com/technology/2015/sep/13/self-driving-cars-bmw-google-2020-driving>

Alan., Bryman, (2011). Business research methods. Cambridge: Oxford University Press. ISBN 9780199583409.

Bertoncello, Michele; Wee, Dominik (June 2015). Ten Ways Autonomous Driving Could Redefine The Automotive World. McKinsey

Danah M. Boyd; Nicole B. Ellison (2007). "Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship". Journal of Computer-Mediated Communication. Blackwell Publishing Inc. 13 (1): 210–230

DeBernardes, A; Olsen, EG (1948). Audio-Visual And Community Materials – Some Recent Publications". Education Leadership: 256–266.

Deborah, Crawford; Vanessa Chan (September 2017) Facebook Reports Third Quarter 2017 Results. <https://investor.fb.com/investor-news/press-release-details/2017/Facebook-Reports-Third-Quarter-2017-Results/default.aspx?source=techstories.org>

Dr. KH Kim (11-10-2016). Does Science Say Men Are More Creative Than Women? The Creativity Post

eMarketer (17-06-2016). How Social Media Influences Shopping Behavior. <https://www.emarketer.com/Article/How-Social-Media-Influences-Shopping-Behavior/1013718>

European Roadmap Smart Systems for Automated Driving, European Technology Platform on Smart Systems Integration (EPoSS), 2015.

Felix, R., Rauschnabel, P.A.; Hinsch, C. (2016). "Elements of Strategic Social Media Marketing: A Holistic Framework". Journal of Business Research.

Frankelius, P. (2009). "Questioning Two Myths In Innovation Literature". Journal of High Technology Management Research. Vol. 20, No. 1, pp. 40–51.

Graham, Jefferson (21-11-2005). "Video Websites Pop Up, Invite Postings". USA Today.  
John C. Dvorak (30-09-2015). There's A Bumpy Road Ahead For Driverless Cars.

Hawkins, Andrew (07-11-2017). Waymo Is First To Put Fully Self-Driving Cars On US Roads Without A Safety Driver. theverge.com

Kunal, Sinha; Shanghai, Ogilvy; Shanghai, Mather (11-04-2005). The Future Of Technology And Its Impact On Our Lives. Businessworld.  
<http://www.wpp.com/wpp/marketing/digital/the-future-of-technology/>

Lazzaro, Sage (06-05-2017). 12 Statistics About Women in Tech That Show How Big the Gender Gap Truly Is. Observer.com

Lassa, Todd (January 2013). "The Beginning of the End of Driving". Motor Trend. Retrieved 1 September 2014.

Loucas, Matney (22-06-2017). "Youtube Has 1.5 Billion Logged-In Monthly Users Watching A Ton Of Mobile Video". <https://techcrunch.com/2017/06/22/youtube-has-1-5-billion-logged-in-monthly-users-watching-a-ton-of-mobile-video/>

Mark,Harris (16-07-2014). "FBI Warns Driverless Cars Could Be Used As 'Lethal Weapons'". theGuardian.com.

Matt Rosoff (28-03-2012). Watch This Blind Man Take A Trip In One Of Google's Self-Driving Cars. Business Insider.

McKinsey (May 2013). Global Institute Disruptive Technologies. LinkedIn Learning.

Molyneaux, Heather, Susan O'Donnell, Kerri Gibson, and Janice Singer. (2008) Exploring The Gender Divide On Youtube: An Analysis Of The Creation And Reception Of Vlogs. American Communication Journal, Vol. 10, No.2, pp. 1-14.

Muoio, Danielle (27-09-2017). RANKED: The 18 Companies Most Likely To Get Self-Driving Cars On The Road First. Business Insider.

O'Neil-Hart, Celie; Howard,Blumenstein (April 2016). The Latest Video Trends: Where Your Audience Is Watching.

Porter, M.E (1990). "The Competitive Advantage Of Nations". USA: The free Press pp.45-47.

Pulse Marketing (23-10-2015). Major Announcement From The World's Second Largest Search Engine – YouTube.

Qualman, Erik (06-11-2012). Socialnomics: How Social Media Transforms the Way We Live and Do Business.

Ramsey, Mike (03-05-2015). "Self-Driving Cars Could Cut Down on Accidents, Study Says". The Wall Street Journal.

Rogers, Everett (2003). Diffusion of Innovations, 5th edition, Free Press. ISBN 0-7432-2209-1

SAE International (2014) Automated Driving - Levels Of Driving Automation Are Defined In New Sae International Standard J3016

Scott, John P. (2000). Social Network Analysis: A Handbook (2nd edition). Thousand Oaks.

Spangler, Todd (23-11-2017). "Self-Driving Cars Programmed To Decide Who Dies In A Crash". USA Today.

Srikanth Saripalli (06-10-2017). Are Self-Driving Cars The Future Of Mobility For Disabled People? The Conversation.

Steward, Jack (30-12-2016). 2017 Will Be The Year Tesla Reigns Supreme—Or Finally Flops. Wired.com

Symphony Teleca (03-10-2012). How Social Media and Smart Devices Impact Consumers' Buying Decisions [Infographic]. <http://www.mindjumpers.com/social-media-and-smart-devices/>

Tausczik, Y. R., & Pennebaker, J. W. (2010). The Psychological Meaning Of Words: LIWC And Computerized Text Analysis Methods. Journal of language and social psychology, 29(1), 24-54

Thompson, Cadie (14-12-2016). 8 Ways Self-Driving Cars Will Drastically Improve Our Lives. Business Insider.

Thrun, Sebastian (2010). "Toward Robotic Cars". Communications of the ACM. 53 (4): 99-106.

Transportation Research Institute (11-02-2015). Driverless Vehicles: Fewer Cars, More Miles. University of Michigan.

United Nations (2014). World Urbanization Prospects.

University of Texas. utpsyc.org: The Online Research Consortium. Pennebaker Conglomerates Inc.

Von Hippel, Eric (1988). The Sources of Innovation (PDF). Oxford University Press.

Zhu, Wentao; Miao, Jun; Hu, Jiangbi; Qing, Laiyun (2014-03-27). "Vehicle Detection In Driving Simulation Using Extreme Learning Machine". *Neurocomputing*. 128: 160–165.

Γεώργιος Ι. Αυλωνίτης (01-04-2016). *Οι Δέκα Εντολές Του Social Media Marketing*. Ελληνική Ακαδημία Μάρκετινγκ.



# Παράρτημα

Πιο κάτω φαίνονται οι πίνακες και τα γραφήματα που παρουσιάζονται στο κείμενο.

Πίνακας / Γράφημα	Λεπτομέρειες	Σελίδα
Πίνακας 1.	Επίσημα κανάλια, αριθμό video σχετικά με το θέμα που είχαν αναρτημένα και σύνολο σχολίων σε αυτά.	21
Πίνακας 2.	Επίσημα κανάλια, αριθμό video και σύνολο σχολίων σε αυτά μετά την διαγραφή των σχολίων που θεωρηθήκαν ανεπιθύμητα.	21
Πίνακας 3.	Οι ερωτήσεις και οι πιθανές απαντήσεις του ερωτηματολογίου.	24
Διάγραμμα 1.	Κατανομή θετικής προδιάθεσης των χρηστών σύμφωνα με τη γνώμη των αναγνωστών	31
Διάγραμμα 2.	Κατανομή αρνητικής προδιάθεσης των χρηστών σύμφωνα με τη γνώμη των αναγνωστών	32
Διάγραμμα 3.	Κατανομή ουδέτερης προδιάθεσης των χρηστών σύμφωνα με τη γνώμη των αναγνωστών	33
Διάγραμμα 4.	Κατά πόσο ένα σχόλιο μπορεί να επηρεάσει τον	34

	αναγνώστη και εάν ναι πώς, θετικά ή αρνητικά.	
Διάγραμμα 5.	Κατά πόσο ένα σχόλιο μπορεί να κάνει ένα αναγνώστη να αλλάξει γνώμη ή να προβληματιστεί.	35
Διάγραμμα 6.	Κατά πόσο ένα σχόλιο έχει γραφτεί από άνδρα ή γυναίκα.	36
Διάγραμμα 7.	Τα σχόλια και η θετική προδιάθεση των γυναικών χρηστών, σύμφωνα με την γνώμη των αναγνωστών.	36
Διάγραμμα 8.	Τα σχόλια και η θετική προδιάθεση των ανδρών χρηστών, σύμφωνα με την γνώμη των αναγνωστών.	37
Πίνακας 4.	Σύγκριση απαντήσεων ανδρών και γυναικών ως προς το τι τους προκαλεί θετική προδιάθεση.	38
Διάγραμμα 9.	Τα σχόλια και η αρνητική προδιάθεση των γυναικών χρηστών, σύμφωνα με την γνώμη των αναγνωστών.	38
Διάγραμμα 10.	Τα σχόλια και η αρνητική προδιάθεση των ανδρών χρηστών, σύμφωνα με την γνώμη των αναγνωστών.	39
Πίνακας 5.	Σύγκριση απαντήσεων ανδρών και γυναικών ως προς το τι τους προκαλεί αρνητική προδιάθεση.	40

Πίνακας 6.	Σύγκριση απαντήσεων γυναικών ως προς το τι τους προκαλεί θετική και αρνητική προδιάθεση.	41
Πίνακας 7.	Σύγκριση απαντήσεων ανδρών ως προς το τι τους προκαλεί θετική και αρνητική προδιάθεση.	41
Διάγραμμα 11.	Τα σχόλια που γράφτηκαν από γυναίκα και πως επηρεάζουν τον αναγνώστη.	42
Διάγραμμα 12.	Τα σχόλια που γράφτηκαν από άνδρα και πως επηρεάζουν τον αναγνώστη.	43
Διάγραμμα 13.	Τα σχόλια που γράφτηκαν από γυναίκα και κατά πόσο προβληματίζουν τον αναγνώστη.	43
Διάγραμμα 14.	Τα σχόλια που γράφτηκαν από άνδρα και κατά πόσο προβληματίζουν τον αναγνώστη.	44
Πίνακας 8.	Σύγκριση των σχολίων γυναικών και ανδρών ως προς το αν προβληματίζουν τον αναγνώστη.	45