



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ: ΕΡΕΥΝΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ
ΣΤΟΥΣ ΚΑΤΑΡΤΙΖΟΜΕΝΟΥΣ ΤΟΥ Δ.Ι.ΕΚ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ

Διπλωματική Εργασία

της

Τζελέπη Ιωάννας

A.M: mai19073

Θεσσαλονίκη, Ιούνιος 2021

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ: ΕΡΕΥΝΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ
ΣΤΟΥΣ ΚΑΤΑΡΤΙΖΟΜΕΝΟΥΣ ΤΟΥ Δ.Ι.ΕΚ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ

Τζελέπη Ιωάννα

Πτυχίο Πληροφορικής, ΕΑΠ, 2018

Διπλωματική Εργασία

υποβαλλόμενη για τη μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων του

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΤΙΤΛΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Επιβλέπων Καθηγητής : Στειακάκης Εμμανουήλ

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την ηη/μμ/εεεε

Στειακάκης Εμμανουήλ

Βεργίδης Κωνσταντίνος

Μαντάς Μιχαήλ

.....

.....

.....

Ιωάννα Τζελέπη

.....

Περίληψη

Η εξάπλωση του Διαδικτύου και η κυριαρχία της ψηφιακής τεχνολογίας αποτελούν πλέον βασικό μέρος της καθημερινής ζωής στον 21^ο αιώνα. Η επίδραση της πανδημίας του COVID-19 σε ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων έχει επιταχύνει την ψηφιοποίηση σε τομείς όπως η εκπαίδευση, η κατάρτιση, η εργασία κ.α.. Για αυτούς τους λόγους είναι σχεδόν επιβεβλημένη για όλους η ανάπτυξη των ψηφιακών δεξιοτήτων ως μια ικανότητα κλειδί για τη δια βίου μάθηση, την εύρεση εργασίας, την προσωπική ολοκλήρωση, την κοινωνική ένταξη και την ενεργό συμμετοχή στα κοινά.

Ο κύριος σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να διερευνήσει το επίπεδο των ικανοτήτων ψηφιακού χαρακτήρα 109 καταρτιζόμενων του Δ.Ι.ΕΚ Κατερίνης. Επιπρόσθετα μελετήθηκε η επίδραση διαφόρων παραγόντων (δημογραφικών κ.α.) στην επίδοση των συμμετεχόντων. Για τον σκοπό της έρευνας δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο – τεστ με 40 ερωτήσεις το οποίο βασίστηκε στο Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ψηφιακών Ικανοτήτων DigComp 2.1.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα η επίδοση των καταρτιζόμενων στις δύο από τις πέντε περιοχές ψηφιακών ικανοτήτων είναι κάτω από το βασικό επίπεδο. Την υψηλότερη επίδοση πέτυχαν οι ερωτώμενοι στην πρώτη περιοχή ψηφιακών ικανοτήτων τον γραμματισμό πληροφοριών και δεδομένων και τη χαμηλότερη στην πέμπτη περιοχή ικανοτήτων που αφορά το πεδίο της επίλυσης προβλημάτων. Στα βασικά ευρήματα της έρευνας είναι ότι το φύλο των καταρτιζόμενων δεν επηρεάζει την επίδοση τους.

Λέξεις Κλειδιά: Ψηφιακές Ικανότητες, Ψηφιακές Δεξιότητες, Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ψηφιακών Ικανοτήτων, Ενήλικες, Δια Βίου Μάθηση

Abstract

The spread of the Internet and the domination of digital technologies are an essential part of our daily life in the 21st century. The COVID-19 pandemic and its wide ranging implications have accelerated digitization in several fields such as education, training, labor etc. For these reasons it is almost compulsory for all to develop digital skills as a key competence for lifelong learning, an ability to find a job, personal fulfilment, social inclusion and active participation in public affairs.

The main aim of this paper is to measure the level of the digital competence of 109 trainees of the Katerini Public Vocational Training Institute. In addition, we study the effect of several factors (demographic etc.) on the score of the participants. For the purpose of the quantitative survey a questionnaire – test was created consisting 40 questions which was based on the European Digital Competence framework DigComp 2.1.

On the basis of the obtained results the performance of the trainees at the two of the five areas of competence is below the basic level. The highest score was achieved in the first competence area of digital competence, Information and data literacy and the lowest in the fifth area of competence which concerns the field of problem solving. The main findings of the study show that the sex doesn't have an effect on the score that the participants achieved.

Keywords: Digital Competence, Digital Skills, DigComp 2.1, Adults, Lifelong Learning

Ευχαριστίες

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Καθηγητή του Τμήματος Εφαρμοσμένης Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, κύριο Εμμανουήλ Στειακάκη για τη σωστή καθοδήγηση και την άμεση ανταπόκριση του.

Επιπλέον, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στη διεύθυνση του Δ.ΙΕΚ Κατερίνης. Πιο συγκεκριμένα στον κύριο Ιωάννη Στεφανίδη Διευθυντή του Δ.ΙΕΚ και τον κύριο Σπύρο Νικολαΐδη Υποδιευθυντή του ιδρύματος για την αμέριστη βοήθεια τους στη διαδικασία διεξαγωγής της έρευνας.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω το σύζυγο μου Γεώργιο και στους γιούς μου Ξενοφώντα και Δημήτρη για την ηθική συμπαράσταση, την κατανόηση, την υπομονή τους και να τους αφιερώσω την εργασία μου.

Περιεχόμενα

Κατάλογος Πινάκων	x
Κατάλογος Γραφημάτων	xiii
Συμβολισμοί	xv
1 Εισαγωγή	1
1.1 Πρόβλημα – Σημαντικότητα του θέματος	1
1.2 Σκοπός – Στόχοι	3
1.3 Συνεισφορά της μελέτης	3
1.4 Διάρθρωση της μελέτης	4
2 Βιβλιογραφική Επισκόπηση – Θεωρητικό Υπόβαθρο	6
2.1 Ψηφιακός Γραμματισμός	6
2.2 Ψηφιακή ικανότητα – Ψηφιακή δεξιότητα	10
2.3 Εκπαίδευση ενηλίκων και Δια Βίου Μάθηση	13
2.4 Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην εκπαίδευση ενηλίκων	18
2.5 Το ΙΕΚ	23
2.6 Πλαίσιο ψηφιακών δεξιοτήτων DigComp 2.1	24
2.6.1 Μικρή ιστορική αναδρομή	24
2.6.2 Παρουσίαση του ανανεωμένου πλαισίου DigComp 2.1	25
2.7 Το πλαίσιο δεξιοτήτων 21 st Century Skills	29
2.8 Βιβλιογραφική επισκόπηση ερευνών	32
3 Μεθοδολογία	42
3.1 Το είδος της έρευνας	42
3.2 Το δείγμα της έρευνας	42
3.3 Ζητήματα δεοντολογίας που αφορούν τη διαδικασία συλλογής δεδομένων	43
3.4 Το ερευνητικό εργαλείο	44
3.5 Τεκμηρίωση του τρόπου επιλογής των ερωτήσεων των πέντε περιοχών ψηφιακών δεξιοτήτων	45
4 Αποτελέσματα	47
4.1 Ανάλυση Δημογραφικών δεδομένων	47
4.2 Ανάλυση δεδομένων που αφορούν στην εξοικείωση και στην ευχέρεια χρήσης ψηφιακών προϊόντων	52
4.3 Ανάλυση δεδομένων που αφορούν στη συχνότητα χρήσης ψηφιακών προϊόντων	58

4.4 Περιγραφική ανάλυση αποτελεσμάτων των ερωτήσεων στις πέντε περιοχές δεξιοτήτων.	62
4.4.1 Competence area 1: Information and data literacy.	62
4.4.2 Competence area 2: Communication and collaboration.	67
4.4.3 Competence area 3: Digital content creation.	72
4.4.4 Competence area 4: Safety	77
4.4.5 Competence area 5: Problem solving	82
4.5 Αποτελέσματα επιδόσεων των συμμετεχόντων ανά περιοχή ικανοτήτων	88
4.5.1 Επιδόσεις στην Πρώτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων	88
4.5.2 Επιδόσεις στη Δεύτερη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων	88
4.5.3 Επιδόσεις στην Τρίτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων	89
4.5.4 Επιδόσεις στην Τέταρτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων	90
4.5.5 Επιδόσεις στην Πέμπτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων	91
4.6 Επαγωγική ανάλυση των δεδομένων της έρευνας	92
4.6.1 Εισαγωγή για το είδος των μεταβλητών της μελέτης	92
4.6.2 Παραμετρική Ανάλυση Δεδομένων	94
4.6.3 Αποτελέσματα της επαγωγικής ανάλυσης της επίδρασης των ελευθέρων μεταβλητών στην επίδοση των συμμετεχόντων στις πέντε περιοχές ικανοτήτων.	96
5 Συμπεράσματα	135
5.1 Συμπεράσματα ανά περιοχή με βάση την επίδοση των ερωτώμενων	135
5.2 Συμπεράσματα σχετικά με την επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών στις πέντε περιοχές ικανοτήτων	139
5.3 Περιορισμοί της έρευνας	142
5.4 Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα	142
Βιβλιογραφία	144
Παράρτημα Α - Ερωτηματολόγιο	152
Παράρτημα Β - Πίνακες στατιστικής ανάλυσης επίδρασης ελεύθερων μεταβλητών	168
Β.1 Επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών στις επιδόσεις των ερωτώμενων στην Πρώτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων	168
Β.2 Επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών στις επιδόσεις των συμμετεχόντων στη επίδοση τους στη Δεύτερη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων	222
Β.3 Επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών στις επιδόσεις των συμμετεχόντων στην Τρίτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3	280

B.4 Η επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών στις επιδόσεις των συμμετεχόντων στην Τέταρτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4	333
B.5 Η επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών στις επιδόσεις των συμμετεχόντων στην Πέμπτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων	389
Παράρτημα C - Γραφήματα Στατιστικής Εφαρμογής SPSS	446
C.1 Γραφήματα ανάλυσης δημογραφικών δεδομένων	446
C.2 Γραφήματα ανάλυσης δεδομένων που αφορούν στην εξοικείωση και στην ευχέρεια χρήσης ψηφιακών προϊόντων	450
C.3 Γραφήματα ανάλυσης δεδομένων που αφορούν στη συχνότητα χρήσης ψηφιακών προϊόντων	453
C.4 Γραφήματα Συχνοτήτων για κάθε ερώτηση που αφορά στις Περιοχές Ψηφιακών Δεξιοτήτων	455

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας A 1 Οι διαστάσεις του πλαισίου DigComp 2.1	26
Πίνακας A 2 Οι περιοχές ικανοτήτων του πλαισίου DigComp 2.1	26
Πίνακας A 3 Τα επίπεδα επάρκειας του πλαισίου DigComp 2.1.....	28
Πίνακας A 4 Δεξιότητες πυρήνα του πλαισίου 21 st Century Skills	30
Πίνακας A 5 Συναφείς δεξιότητες του πλαισίου 21 st Century Skills	31
Πίνακας 1: Δημογραφικά στοιχεία της μελέτης.....	47
Πίνακας 2: Δεδομένα που αφορούν στην εξοικείωση και την ευχέρεια χρήσης ψηφιακών προϊόντων	53
Πίνακας 3: Δεδομένα που αφορούν στη συχνότητα χρήσης ψηφιακών προϊόντων	59
Πίνακας 4: Έλεγχος κανονικής κατανομής των δεδομένων	95
Πίνακας 5 Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1	99
Πίνακας 6 Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην επίδοση στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1	100
Πίνακας 7 Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την επίδραση της ηλικίας των συμμετεχόντων στην επίδοση για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.	102
Πίνακας 8 Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς την ηλικία των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.	102
Πίνακας 9 Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την επίδραση της ηλικίας των συμμετεχόντων στην επίδοση για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2	104
Πίνακας 10 Αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA.....	108
Πίνακας 11 Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς την ειδικότητα φοίτησης των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2	109
Πίνακας 12 Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την μελέτη επίδρασης της ειδικότητας φοίτησης των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.....	109

Πίνακας 13 Αποτελέσματα πολλαπλών εκ των υστέρων συγκρίσεων ως προς την μελέτη επίδρασης της ειδικότητας φοίτησης των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.....	110
Πίνακας 14 Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.....	117
Πίνακας 15 Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.....	118
Πίνακας 16 Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.....	119
Πίνακας 17 Αποτελέσματα πολλαπλών εκ των υστέρων συγκρίσεων ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.....	121
Πίνακας 18 Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.....	123
Πίνακας 19 Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Δεξιοτήτων 3.....	123
Πίνακας 20 Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.....	125
Πίνακας 21 Αποτελέσματα πολλαπλών εκ των υστέρων συγκρίσεων ως προς το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.....	126
Πίνακας 22 Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.....	128
Πίνακας 23 Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.....	129

Πίνακας 24	Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3	130
Πίνακας 25	Αποτελέσματα πολλαπλών εκ των υστέρων συγκρίσεων ως προς το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3	131
Πίνακας 26	Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3	133
Πίνακας 27	Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3	134

Κατάλογος Γραφημάτων

Γράφημα 1: Ηλικία ερωτηθέντων	48
Γράφημα 2: Φύλο ερωτηθέντων.....	49
Γράφημα 3: Μορφωτικό επίπεδο καταρτιζόμενων	49
Γράφημα 4: Μορφωτικό επίπεδο του πατέρα	50
Γράφημα 5: Μορφωτικό επίπεδο της μητέρας.....	51
Γράφημα 6 : Πληθυσμός περιοχής.....	51
Γράφημα 7 : Ειδικότητα Φοίτησης	52
Γράφημα 8 : Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ	54
Γράφημα 9 : Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας.....	55
Γράφημα 10 : Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου smartphone	55
Γράφημα 11 : Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου tablet.....	56
Γράφημα 12 : Έχετε ενεργό λογαριασμό email	57
Γράφημα 13 : Έχετε ενεργό λογαριασμό ΜΚΔ	57
Γράφημα 14: Έχετε λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)	58
Γράφημα 15 : Συχνότητα χρήσης διαδικτύου	60
Γράφημα 16 : Συχνότητα χρήσης email	60
Γράφημα 17 : Συχνότητα χρήσης ΜΚΔ.....	61
Γράφημα 18 : Συχνότητα χρήσης εφαρμογών ανάπτυξης συζητήσεων.....	62
Γράφημα 19 Competence area 1 - Πρώτη ερώτηση.....	63
Γράφημα 20 Competence area 1 - Δεύτερη ερώτηση	64
Γράφημα 21 Competence area 1 - Τρίτη ερώτηση.....	65
Γράφημα 22 Competence area 1 - Τέταρτη ερώτηση	66
Γράφημα 23 Competence area 1 - Πέμπτη ερώτηση	67
Γράφημα 24 Competence area 2 - Πρώτη ερώτηση.....	68
Γράφημα 25 Competence area 2 - Δεύτερη ερώτηση	69
Γράφημα 26 Competence area 2 - Τρίτη ερώτηση.....	70
Γράφημα 27 Competence area 2 - Τέταρτη ερώτηση	71
Γράφημα 28 Competence area 2 - Πέμπτη ερώτηση	72
Γράφημα 29 Competence area 3 - Πρώτη ερώτηση.....	73
Γράφημα 30 Competence area 3 - Δεύτερη ερώτηση	74

Γράφημα 31 Competence area 3 - Τρίτη ερώτηση.....	75
Γράφημα 32 Competence area 3 - Τέταρτη ερώτηση	76
Γράφημα 33 Competence area 3 - Πέμπτη ερώτηση	77
Γράφημα 34 Competence area 4 - Πρώτη ερώτηση.....	78
Γράφημα 35 Competence area 4 - Δεύτερη ερώτηση	79
Γράφημα 36 Competence area 4 - Τρίτη ερώτηση.....	80
Γράφημα 37 Competence area 4 - Τέταρτη ερώτηση	81
Γράφημα 38 Competence area 4 - Πέμπτη ερώτηση	82
Γράφημα 39 Competence area 5 - Πρώτη ερώτηση.....	83
Γράφημα 40 Competence area 5 - Δεύτερη ερώτηση	84
Γράφημα 41 Competence area 5 - Τρίτη ερώτηση.....	85
Γράφημα 42 Competence area 5 - Τέταρτη ερώτηση	86
Γράφημα 43 Competence area 5 - Πέμπτη ερώτηση	87
Γράφημα 44 Ιστόγραμμα επιδόσεων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.....	88
Γράφημα 45 Ιστόγραμμα επιδόσεων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.....	89
Γράφημα 46 Ιστόγραμμα επιδόσεων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.....	90
Γράφημα 47 Ιστόγραμμα επιδόσεων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.....	91
Γράφημα 48 Ιστόγραμμα επιδόσεων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.....	92
Γράφημα 49 Quartile-Quartile plots (Q-Q) κάθε Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων.....	96

Συμβολισμοί

Όρος	Επεξήγηση
ACRL	Association of College and Research Libraries (Αμερικανική Ένωση Κολεγιακών και Ερευνητικών Βιβλιοθηκών)
CC	Creative Commons
CEDEFOP	European Center for the Development of Vocational Training (Ευρωπαϊκό Κέντρο για την Ανάπτυξη της Επαγγελματικής Κατάρτισης)
DESI	Digital Economy and Society Index (Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας)
DigComp	Digital Competence Framework for Citizens (Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ψηφιακών Ικανοτήτων για τους Πολίτες)
EC	European Commission (Ευρωπαϊκή Επιτροπή)
EQF	European Qualifications Framework (Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων)
eLearning	Electronic Learning (Ηλεκτρονική Μάθηση)
eSkills	Electronic Skills (Ηλεκτρονικές Δεξιότητες)
EU	European Union (Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ))
ICT	Information and Communication Technology (Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνίας)
IFLA	International Federation of Library Associations and Institutions (Διεθνής Ομοσπονδία Βιβλιοθηκών κα Ιδρυμάτων)
IFSW	International Federation of Social Workers (Διεθνής Συνομοσπονδία Κοινωνικών Λειτουργών)
IoT	Internet of Things (Διαδίκτυο των Πραγμάτων)
JRC	Joint Research Center (Κοινό Κέντρο Ερευνών)
NIACE	National Institute of Adult Continual Education (Διεθνές Ινστιτούτο για τη Συνεχιζόμενη Μάθηση στους Ενήλικες)
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development (Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης)
UNESCO	United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (Εκπαιδευτική Επιστημονική και Πολιτιστική Οργάνωση των Ηνωμένων Εθνών)
ΑΕΙ	Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα
ΓΕΛ	Γενικό Λύκειο
Γ.Γ.Δ.Β.Μ	Γενική Γραμματεία Διά Βίου Μάθησης
Δ.Ι.ΕΚ	Δημόσιο Ινστιτούτο Επαγγελματικής Κατάρτισης

ΕΑΠ	Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
ΕΠΑΛ	Επαγγελματικό Λύκειο
Η/Υ	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής
ΤΠΕ	Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών

1 Εισαγωγή

1.1 Πρόβλημα – Σημαντικότητα του θέματος

Οι διάφοροι τομείς εργασίας στο μέλλον θα απαιτούν πρωτοπορία, δημιουργικότητα, κοινωνική ευφυΐα και υψηλή παραγωγικότητα. Όλα αυτά τα χαρακτηριστικά θα βασίζονται στις ψηφιακές δεξιότητες του εργατικού δυναμικού. Στην ατζέντα ανάπτυξης των περισσότερων χωρών η ανάπτυξη εργατικού δυναμικού με υψηλό δείκτη δεξιοτήτων βρίσκεται στις πρώτες θέσεις, αφού ο τομέας της εργασίας αναμένεται να αλλάξει ραγδαία με την υιοθέτηση της τεχνολογίας και των αυτοματισμών. (Phuapan et al., 2016)

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός έχει σημαντικό αντίκτυπο στην καθημερινή μας ζωή. Η χρήση των νέων τεχνολογιών έχει αλλάξει τις κοινωνικές σχέσεις, την επικοινωνία, την εκπαίδευση, τις καταναλωτικές συνήθειες ακόμη και την διασκέδαση μας. Στην κοινωνία του σήμερα οι ψηφιακές δεξιότητες είναι απαραίτητες για να τα καταφέρεις και για αυτό θεωρούνται ως προ απαιτούμενες σε όλα τα επαγγέλματα. (Peláez et al., 2020)

Στη σύγχρονη κοινωνία συνεπώς, οι ψηφιακές δεξιότητες είναι ένα βασικό συστατικό ώστε να μπορεί κάποιος να εργαστεί. Καθώς ο παγκόσμιος ανταγωνισμός γίνεται ολοένα και πιο γνωσιοκεντρικός οι αναγκαίες ψηφιακές δεξιότητες δεν συμπεριλαμβάνουν μόνο την ικανότητα να εκτελεί κάποιος βασικές εργασίες ψηφιακά, αλλά επίσης και ένα πιο γενικό σύνολο δεξιοτήτων που σχετίζονται με την ικανότητα του ατόμου να επικοινωνεί πέρα από τα πολιτιστικά και τα θεσμικά εμπόδια, να εργάζεται με απομακρυσμένες ομάδες, να δημιουργεί και να διαμοιράζεται γνώσεις σε ψηφιακό περιβάλλον και την υιοθέτηση των αλλαγών των απαιτήσεων στον εργασιακό χώρο. (Laar et al., 2019)

Η ταχεία εξάπλωση και ενσωμάτωση της τεχνολογίας μετασχηματίζει τη θεμελιώδη ικανότητα του αλφαριθμητισμού σε μια δεικτική έννοια που ραγδαία αλλάζει το νόημα της καθώς οι νέες τεχνολογίες εμφανίζονται και νέες πρακτικές υιοθετούνται. Σήμερα υποστηρίζεται ότι διαβάζουμε, γράφουμε, ακούμε και επικοινωνούμε με διαφορετικό τρόπο από ότι συνέβαινε 500 χρόνια πριν. Έτσι δεν είναι παράλογο στην κοινωνία μας που οι ψηφιακές τεχνολογίες έχουν διεισδύσει το να σκεφτόμαστε την ψηφιακή ικανότητα ως μια βασική ανάγκη ώστε να μπορούμε να

λειτουργήσουμε στην κοινωνία, ως μια ουσιώδη απαίτηση για την ζωή ή ακόμη και ως δεξιότητα επιβίωσης. (Ferrari et al., 2012)

Η πανδημία COVID-19 έχει επιταχύνει την ψηφιοποίηση και την ψηφιακή μόχλευση σε όλες τις σφαίρες της κοινωνίας. Μετασχηματισμοί οργανισμών οι οποίοι με κανονικές συνθήκες θα λάμβαναν χώρα μέσα σε δεκαετίες σήμερα εδραιώνονται μέσα σε λίγες εβδομάδες. Στον τομέα της εκπαίδευσης είδαμε τα πανεπιστήμια να κλείνουν τις πύλες τους και να εφαρμόζουν την τηλεεκπαίδευση σε πολύ μεγάλη κλίμακα με σκοπό τη συνέχιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, διοργάνωσαν το 2020 το συνέδριο τους μέσω τηλεδιασκέψεων. (Peláez et al., 2020)

Η πρόεδρος κ. φον ντερ Λάιεν έχει τονίσει την αναγκαιότητα της εκμετάλλευσης των δυνατοτήτων που προσφέρουν οι ψηφιακές τεχνολογίες για τη μάθηση, την εκπαίδευση και την ανάπτυξη των ψηφιακών δεξιοτήτων από όλους τους πολίτες. Στην εποχή μας η εκπαίδευση και η κατάρτιση είναι «κλειδιά» για την προσωπική ολοκλήρωση του ατόμου, την κοινωνική συνοχή, την καινοτομία και την οικονομική ανάπτυξη. Η εκπαίδευση και η κατάρτιση θεωρούνται ως θεμέλιος λίθος για την οικοδόμηση της δικαιοσύνης και της σταθερότητας στην Ευρώπη. Αποτελούν σημεία στρατηγικής σημασίας για την ΕΕ η ενίσχυση της ποιότητας της εκπαίδευσης και της κατάρτισης, η χωρίς αποκλεισμούς πρόσβαση σε αυτές και η προοπτική της απόκτησης ψηφιακών δεξιοτήτων από όλους κατά τη φάση της ψηφιακής και πράσινης μετάβασης στην Ευρώπη. (“EUR-Lex - 52020DC0624 - EN - EUR-Lex,” n.d.)

Η κοινωνία έχει μεταπηδήσει από μια οικονομία που ήταν βασισμένη στα προϊόντα και τη χειρωνακτική εργασία σε μια οικονομία που στηρίζεται στη γνώση και στο ανθρώπινο δυναμικό με υψηλά προσόντα. Οι εργαζόμενοι πρέπει να είναι προετοιμασμένοι στον να αλλάζουν δουλειές και ευέλικτοι σε ότι αφορά την απόκτηση δεξιοτήτων. Η Τεχνολογία της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (Information and Communication Technology (ICT)) έχει διεισδύσει σε όλους τους χώρους εργασίας και η ζήτηση για εργαζόμενους με ικανότητες υψηλού επιπέδου στις νέες τεχνολογίες είναι υψηλή. (van Laar et al., 2020a)

Η διαρκής ψηφιοποίηση των υπηρεσιών, δημόσιων αλλά και ιδιωτικών, έχει οδηγήσει στην αύξηση του κινδύνου για τον γενικό πληθυσμό στο να καταστεί ή να κινδυνεύει να καταστεί ψηφιακά αποκλεισμένος. Αυτή η στροφή στην ψηφιακή εποχή

μπορεί να απειλήσει όλα τα άτομα που δεν έχουν τις απαραίτητες ψηφιακές δεξιότητες για να χειριστούν την ψηφιοποίηση που έχει επέλθει σε διάφορους τομείς της ζωής μας. Η ανάπτυξη των ψηφιακών δεξιοτήτων και ικανοτήτων έχει γίνει στοιχείο κλειδί στην ατζέντα των ακαδημαϊκών, των επαγγελματιών και όσων χαράσσουν πολιτικές παγκοσμίως με σκοπό να εξασφαλίσουν την ικανότητα των πολιτών στην πλήρη συμμετοχή τους στην κοινωνία του σήμερα που ολοένα και περισσότερο ψηφιοποιείται. (Iordache et al., 2017)

Εν κατακλείδι, η σύγχρονη κοινωνία χαρακτηρίζεται από την τεχνολογική πρόοδο, την παγκοσμιοποίηση και την ταχύτατη συσσώρευση γνώσης. Οι άνθρωποι έχουν την ευκαιρία να γίνουν διαδικτυακά δημιουργοί γνώσης από το να είναι παθητικοί καταναλωτές πληροφοριών. Στους χώρους δουλειάς οι εκτός ρουτίνας και οι διαδραστικές εργασίες γίνονται πιο σημαντικές, ενώ επαναλαμβανόμενες, χειρωνακτικές εργασίες συχνά αυτοματοποιούνται ή γίνονται με τη βοήθεια ρομπότ. Οι ακαδημαϊκοί και όσοι χαράσσουν πολιτικές βλέπουν τους εκπαιδευτικούς ως κομβικούς παράγοντες που προετοιμάζουν τους φοιτητές να κερδίσουν τις απαιτούμενες δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα για τον εργασιακό τους βίο. Επικεντρώνονται ολοένα και περισσότερο στις δεξιότητες που αφορούν στο περιεχόμενο ή τη γνώση και σχετίζεται με ολοκληρωμένα ψηφιακά εργαλεία. (van Laar et al., 2019)

1.2 Σκοπός – Στόχοι

Ο σκοπός της μελέτης αυτής είναι να μετρήσει το επίπεδο της ψηφιακής ικανότητας των καταρτιζόμενων στην Αρχική Επαγγελματική Κατάρτιση Ενηλίκων στο Δ.ΙΕΚ Κατερίνης με τη χρήση ενός πρότυπου ερωτηματολογίου βασισμένο στο Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ψηφιακών Δεξιοτήτων DigComp 2.1. Επίσης μέσα από την παρούσα έρευνα επιχειρείται η διερεύνηση της επίδρασης δημογραφικών και άλλων παραγόντων στο επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων των καταρτιζόμενων.

1.3 Συνεισφορά της μελέτης

Το διαδίκτυο και οι ψηφιακές τεχνολογίες έχουν γίνει ένα αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινής ζωής στον 21^ο αιώνα. Είναι λοιπόν σχεδόν επιβεβλημένο ότι όλοι οι πολίτες αναπτύσσουν τη ψηφιακή ικανότητα ως κυρίαρχη ικανότητα για τη διαβίου μάθηση, για την προσωπική τους ολοκλήρωση, την εργασιακή τους πρόοδο, την κοινωνική ένταξη και την ενεργό κοινωνική δράση. (Ghomi and Redecker, 2019)

Είναι λοιπόν σημαντικό να ορίσουμε διάφορες έννοιες όπως ψηφιακή ικανότητα, ψηφιακή δεξιότητα, ψηφιακός αλφαριθμητισμός ώστε να μπορούμε να τις διαχωρίσουμε και να καταλάβουμε την επίδραση τους στον άνθρωπο και την κοινωνία. Σε αυτό το σημείο εμφανίζονται τα πλαίσια αξιολόγησης ψηφιακών δεξιοτήτων – ικανοτήτων όπου ένας από τους στόχους τους είναι να βοηθήσουν το άτομο να αντιληφθεί το επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων που κατέχει.

Τα τελευταία χρόνια οι ψηφιακές δεξιότητες και η αξιολόγηση της ψηφιακής ικανότητας των πολιτών είναι ένα πεδίο που έχει αποτελέσει χώρο έρευνας . Αυτό το στοιχείο προέκυψε από τη βιβλιογραφική επισκόπηση καθώς και το γεγονός ότι στον ελλαδικό χώρο δεν υπάρχει ικανός αριθμός μελετών που να βοηθήσει στη διερεύνηση του επιπέδου των ψηφιακών δεξιοτήτων του πληθυσμού. Μόνο μια ακόμη έρευνα μέτρησης των ψηφιακών δεξιοτήτων καταρτιζόμενων του Δ.ΙΕΚ Άργους βρέθηκε κατά τη βιβλιογραφική επισκόπηση.

Η προσπάθεια διερεύνησης του επιπέδου των ψηφιακών δεξιοτήτων στην παρούσα έρευνα ανέδειξε σημαντικά στοιχεία που συγκρίθηκαν με άλλες μελέτες. Επιπλέον τα συμπεράσματα της έρευνας μπορούν να συμβάλλουν καθοριστικά στην αναδιάρθρωση του προγράμματος κατάρτισης στον τομέα των ψηφιακών δεξιοτήτων σε ομάδες ατόμων που φαίνεται ότι παρουσιάζουν επιδόσεις που είναι κάτω ή κοντά στο βασικό επίπεδο.

1.4 Διάρθρωση της μελέτης

Η παρούσα διπλωματική μελέτη αποτελείται από πέντε (5) κεφάλαια και δύο (2) παραρτήματα.

Το **πρώτο κεφάλαιο** περιλαμβάνει την εισαγωγή του θέματος, τους σκοπούς και τους στόχους της μελέτης, τη συνεισφορά της και τέλος τη διάρθρωση της εργασίας. Στο **δεύτερο κεφάλαιο** γίνεται μια προσπάθεια αποσαφήνισης των όρων ψηφιακός αλφαριθμητισμός, ψηφιακή δεξιότητα και ψηφιακή ικανότητα. Στη συνέχεια παρουσιάζεται το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ψηφιακών Δεξιοτήτων DigComp 2.1 το οποίο αποτελεί τη βάση δημιουργίας του ερευνητικού εργαλείου και το πλαίσιο 21st Century Skills. Επίσης γίνεται αναφορά στη θέση της χώρας μας στο ψηφιακό χάρτη και η βιβλιογραφική επισκόπηση άλλων παρόμοιων ερευνών. Στο **τρίτο κεφάλαιο** παρουσιάζεται η μεθοδολογία της έρευνας, τα κριτήρια και ο τρόπος επιλογής του

δείγματος. Γίνεται παρουσίαση του ερευνητικού εργαλείου και ο τρόπος υπολογισμού της επίδοσης των συμμετεχόντων στην έρευνα. Στο **τέταρτο κεφάλαιο** γίνεται εκτενής παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας τόσο σε ότι αφορά την επίδοση των συμμετεχόντων στις περιοχές ψηφιακών δεξιοτήτων αλλά και ανάλυση της επίδρασης των ανεξάρτητων μεταβλητών στην επίδοση αυτή. Στο **πέμπτο κεφάλαιο** παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της έρευνας και γίνονται προτάσεις για βελτιώσεις και περαιτέρω έρευνα.

Στο τελευταίο μέρος της εργασίας υπάρχουν τρία παραρτήματα πιο συγκεκριμένα στο **Παράρτημα Α** υπάρχει το Ερωτηματολόγιο της έρευνας, στο **Παράρτημα Β** συμπεριλαμβάνονται οι πίνακες και η ανάλυση της επίδρασης των ανεξάρτητων μεταβλητών στις επιδόσεις των ερωτώμενων στις πέντε περιοχές ικανοτήτων. Τέλος στο **Παράρτημα Γ** παρατίθενται τα γραφήματα που προέκυψαν κατά τη στατιστική επεξεργασία με το εργαλείο το SPSS και αφορούν στις απαντήσεις των συμμετεχόντων στις ερωτήσεις που σχετίζονται με τις ψηφιακές δεξιότητες καθώς και τις ερωτήσεις που σχετίζονται με τα δημογραφικά, στοιχεία, τα δεδομένα κατοχής και χρήσης ψηφιακών συσκευών, τα δεδομένα συχνότητας χρήσης του διαδικτύου και ψηφιακών εφαρμογών.

2 Βιβλιογραφική Επισκόπηση – Θεωρητικό Υπόβαθρο

2.1 Ψηφιακός Γραμματισμός

Στην παραδοσιακή του εκδοχή ο γραμματισμός θεωρείται η ικανότητα του ατόμου να διαβάζει, να γράφει και να χρησιμοποιεί γραπτές πληροφορίες κατάλληλα για την επίλυση προβλημάτων σε ένα ευρύτερο πεδίο, με σκοπό την επίτευξη προσωπικών στόχων, την ανάπτυξη γνώσης και δυνατοτήτων ώστε να λειτουργεί εποικοδομητικά και ανεξάρτητα στον χώρο εργασίας του και στην κοινωνία. Ο γραμματισμός εννοείται ως μια ευρύτερη έννοια που περιλαμβάνει ένα ευέλικτο σύνολο γνώσεων, δεξιοτήτων, στρατηγικών και συμπεριφορών που είναι στενά συνδεδεμένα σε ένα σκοπό. Στη σύγχρονη εποχή, ο σκοπός είναι η ύπαρξη ενός ενεργού γραμματισμού που επιτρέπει στον άνθρωπο να βελτιώσει την σκέψη του, να δημιουργεί και να αναρωτάται με σκοπό αποτελεσματικά να συμμετέχει στην κοινωνία και να απολαμβάνει περισσότερες ευκαιρίες για κοινωνική δράση. (Jimoyiannis, 2015)

Τα τελευταία χρόνια, ο ψηφιακός γραμματισμός έχει γίνει η νέα εκδοχή του γραμματισμού. Ο όρος του ψηφιακού αλφαριθμητισμού ή ψηφιακού γραμματισμού παρουσιάστηκε από τον Paul Gilster το 1997 στο βιβλίο του “Digital Literacy”. Σύμφωνα με τον Gilster ο ψηφιακός γραμματισμός είναι η ικανότητα του ατόμου να κατανοεί και να χρησιμοποιεί την πληροφορία σε διαφορετικές μορφές που προέρχεται από ένα ευρύ φάσμα πηγών όταν αυτή παρουσιάζεται μέσω υπολογιστή. Ο Gilster προώθησε την αντίληψη ότι οι νέες τεχνολογίες και τα μέσα απαιτούν νέες δεξιότητες και ικανότητες για την αναζήτηση, την πλοήγηση και την ερμηνεία της πληροφορίας σε πολλαπλές μορφές. (Gilster, 1997)

Ένα σημείο αναφοράς στην ερμηνεία της έννοιας του ψηφιακού αλφαριθμητισμού είναι η χρονιά του 2000 όταν η Αμερικανική Ένωση Κολεγιακών και Ερευνητικών Βιβλιοθηκών (ACRL – Association of College and Research Libraries) έδωσε τον δικό της ορισμό. Σύμφωνα με την ACRL ο πληροφοριακός γραμματισμός είναι ένα σύνολο δεξιοτήτων που θα πρέπει να έχει το άτομο, ώστε να μπορεί να αναγνωρίζει πότε υπάρχει ανάγκη πληροφόρησης έχοντας παράλληλα την ικανότητα να εντοπίζει, να αξιολογεί και να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά το κατάλληλο κάθε φορά πληροφοριακό υλικό. (Χατζηχρήστος, 2019)

Ο ψηφιακός γραμματισμός σύμφωνα με τον Eshet-Akalai (2004) είναι μια έννοια που εμπεριέχει περισσότερα από την ικανότητα το ατόμου να χρησιμοποιεί ψηφιακές εφαρμογές ή μια ψηφιακή συσκευή. Η έννοια αυτή συμπεριλαμβάνει μια πληθώρα από περίπλοκες γνωστικές, κινητικές, κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες τις οποίες οι χρήστες χρειάζονται με σκοπό να λειτουργούν αποτελεσματικά στο ψηφιακό περιβάλλον. Ο Eshet-Akalai πρότεινε ένα εννοιολογικό πλαίσιο που αφορά τον ψηφιακό γραμματισμό και ενσωματώνει πέντε τύπους γραμματισμού : α) εικονο-οπτικό γραμματισμό, β) αναπαραγωγικό γραμματισμό, γ) πληροφοριακό γραμματισμό, δ) διακλαδωτό – υπερμεσικό γραμματισμό, ε) κοινωνικό – συναισθηματικό γραμματισμό. (Eshet-Akalai, 2004)

Σύμφωνα με τους Martin και Madigan (2006) ο ψηφιακός γραμματισμός είναι η γνώση, η στάση και η ικανότητα των ατόμων να χρησιμοποιούν κατάλληλα ψηφιακά εργαλεία και υπηρεσίες για να αναγνωρίσουν, να αποκτήσουν πρόσβαση, να διαχειριστούν, να ολοκληρώσουν, να αξιολογήσουν, να αναλύσουν και να συνθέσουν ψηφιακές πηγές, να κατασκευάσουν νέα γνώση, να δημιουργήσουν εκφραστικά μέσα και να επικοινωνήσουν με άλλους, σε ένα ορισμένο πλαίσιο καταστάσεων της ζωής, με σκοπό να διευκολύνουν την εποικοδομητική κοινωνική δράση. (Iordache et al., 2017)

Ο ψηφιακός γραμματισμός για τους Hague και Payton δεν σταματάει στην πρόσβαση και στην ικανότητα του ατόμου να χρησιμοποιεί τον υπολογιστή είναι κάτι περισσότερο από αυτό. Ο ψηφιακός αλφαριθμητισμός σχετίζεται με τη συνεργασία, την ασφάλεια στον ψηφιακό κόσμο και την αποτελεσματική επικοινωνία. Ο ψηφιακά εγγράμματος πολίτης είναι αυτός που διαθέτει κριτική σκέψη σχετικά με τις ευκαιρίες και τις προκλήσεις που προσφέρουν οι ψηφιακές τεχνολογίες όπως για παράδειγμα τα εργαλεία του Web 2.0, τα κοινωνικά δίκτυα κ.α.. Επίσης έχει άμεση σχέση με τη δημιουργικότητα, την πολιτιστική και κοινωνική επίγνωση. (Hague and Payton, 2011)

Η UNESCO (2011) περιγράφει τον ψηφιακό αλφαριθμητισμό σαν ένα σύνολο από βασικές δεξιότητες που απαιτούνται για την εργασία με τα ψηφιακά μέσα, την επεξεργασία και την ανάκτηση πληροφορίας. Επίσης ο ψηφιακός γραμματισμός καθιστά ικανή την συμμετοχή του ατόμου στα κοινωνικά δίκτυα για τη δημιουργία και το διαμοιρασμό γνώσης, καθώς και την ικανότητα να υποστηρίζει ένα ευρύ φάσμα από δεξιότητες που αφορούν τους υπολογιστές σε επαγγελματικό επίπεδο. Ένα σημείο

που έχει αναδείξει η UNESCO σχετικά με τον ψηφιακό γραμματισμό είναι ότι μπορεί να βελτιώσει τις ευκαιρίες ανεύρεσης εργασίας του ατόμου γιατί θεωρείται η δεξιότητα «πύλη» που απαιτείται από τους εργοδότες. (“Digital literacy in education - UNESCO Digital Library,” n.d.)

Από το 2000 η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει δρομολογήσει ενέργειες για την βελτίωση και την ανάπτυξη δεξιοτήτων. Ο σχεδιασμός e Europe Action Plan έχει τοποθετήσει την ηλεκτρονική μάθηση (eLearning) και την ψηφιακές δεξιότητες (eSkills) ψηλά στην πολιτική της ατζέντα και ηγείται το προγράμματος eLearning το οποίο απευθείας προάγει τον ψηφιακό αλφαριθμητισμό. Η Ευρωπαϊκή Ένωση ορίζει τον ψηφιακό γραμματισμό ως τις δεξιότητες που απαιτούνται για να επιτύχει κάποιος την ψηφιακή ικανότητα, την κριτική και με πεποίθηση χρήση των τεχνολογιών της επικοινωνίας και της πληροφορίας στην εργασία, την αναψυχή, την εκπαίδευση και την επικοινωνία. (“Digital Literacy European Commission Working Paper and Recommendations from Digital Literacy High-Level Expert Group,” n.d.)

Η πανταχού παρουσία των ψηφιακών συσκευών και η επικέντρωση του ατόμου σε αυτές στην σύγχρονη ζωή έχει οδηγήσει σε μια προφανή αλλαγή του τρόπου γραμματισμού στο σπίτι, το σχολείο και την εργασία. Το δίκτυο της ELINET (European Literacy Policy Network) το 2016 βασισμένη σε ένα πλήθος από έρευνες που γίνει γύρω από το ζήτημα του ψηφιακού αλφαριθμητισμού έχει προτείνει το δικό της ορισμό. Ο ψηφιακός γραμματισμός είναι ένας ευρύτερος όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει τρεις σχετιζόμενες διαστάσεις της εφαρμογής του γραμματισμού στη σύγχρονη εποχή:

1. **Τη λειτουργική διάσταση** που περιλαμβάνει τις δεξιότητες και τις ικανότητες που δίνουν τη δυνατότητα στο άτομο να διαβάζει και να γράφει σε ποικίλα ψηφιακά μέσα.
2. **Την πολιτιστική διάσταση** που αναφέρεται στην ανάπτυξη ενός ρεπερτορίου εφαρμογών του ψηφιακού γραμματισμού σε συγκεκριμένες κοινωνικές και πολιτιστικές συνθήκες (όπως τη δημιουργία ή την συντήρηση αποτελεσματικών κοινωνικών, εκπαιδευτικών και επαγγελματικών σχέσεων σε online περιβάλλον).
3. **Την κριτική διάσταση** που αναγνωρίζει ότι οι πηγές νοσηματοδότησης είναι επιλεκτικές και λειτουργούν ως μέσο κοινωνικού ελέγχου (π.χ γνωρίζοντας

τι μπορεί να κάνει το Facebook όταν σου υπενθυμίζει ότι το προφίλ που διατηρείς δεν είναι ολοκληρωμένο). Το να είσαι κριτικά εγγράμματος με τα ψηφιακά μέσα επομένως περιλαμβάνει όχι μόνο την απλή συμμετοχή στις εφαρμογές του ψηφιακού γραμματισμού αλλά επίσης την ανάπτυξη της ικανότητας του μετασχηματισμού τους δραστικά και δημιουργικά. (Lemos et al., n.d.)

Τον Αύγουστο του 2017 η Διεθνής Ομοσπονδία Ενώσεων Βιβλιοθηκών και Ιδρυμάτων (IFLA) περιγράφει τον ψηφιακό γραμματισμό ως την ικανότητα της αξιοποίησης όλων των πιθανών ψηφιακών εργαλείων. Για να θεωρηθεί κάποιος ως ψηφιακά εγγράμματος σημαίνει ότι μπορεί να χρησιμοποιήσει την τεχνολογία αποτελεσματικά, αποδοτικά και ηθικά για να καλύψει τις ανάγκες του για πληροφόρηση σε προσωπικό, επαγγελματικό και κοινωνικό επίπεδο. Υπάρχουσες μελέτες έχουν δείξει ότι η ερμηνεία του όρου ψηφιακός γραμματισμός παραμένει ρευστή. Καθώς ο όρος αυτός περιλαμβάνει βασικές τεχνικές δεξιότητες, όπως η ικανότητα χειρισμού του Η/Υ και της εκτέλεσης εργασιών όπως η επεξεργασία κειμένου, συμπλήρωση φορμών, αναζήτησης, χρήσης online υπηρεσιών τραπεζικής και χρήση κυβερνητικών ψηφιακών υπηρεσιών. Περικλείει έννοιες όπως η κυβερνοασφάλεια, της ιδιωτικότητας, της δημιουργικής χρήσης της τεχνολογίας, των κανόνων ορθής συμπεριφοράς στο διαδίκτυο κ.α.. (“IFLA -- IFLA Statement on Digital Literacy (18 August 2017),” n.d.)

Στην έρευνα της Ala-Mutka (2011) αναδεικνύεται το γεγονός της ύπαρξης πολλών διαφορετικών ορισμών του ψηφιακού γραμματισμού. Αυτό που εξάγεται ως συμπέρασμα είναι ότι ο ψηφιακός γραμματισμός πρέπει να θεωρείται ως μια διαρκώς εξελισσόμενη έννοια όπου οι βασικές ικανότητες είναι μόνο το πρώτο βήμα για την κατάκτηση του. Τα παραπάνω βήματα περιλαμβάνουν διαβαθμισμένα επίπεδα γνωστικής ικανότητας του ψηφιακού γραμματισμού για εργασίες, μάθηση, δημιουργία και έκφραση νέων ιδεών και αυτό το γεγονός περιλαμβάνει και ζητήματα που αφορούν συμπεριφορές και κοινωνικές και πολιτιστικές πτυχές. (Ala-Mutka, 2011)

2.2 Ψηφιακή ικανότητα – Ψηφιακή δεξιότητα

Η εστίαση στα μαθησιακά αποτελέσματα που πραγματικά έχουν επιτευχθεί από μια διαδικασία εισάγουν την έννοια της ικανότητας η οποία ορίζεται από το Ευρωπαϊκό Κέντρο για την Ανάπτυξη της Επαγγελματικής Κατάρτισης (CEDEFOP) ως την ικανότητα της εφαρμογής των μαθησιακών αποτελεσμάτων με αρτιότητα σε καλά ορισμένους τομείς (εκπαίδευση, κατάρτιση, εργασία ή επαγγελματική ανάπτυξη). (*Terminology of European Education and Training Policy*, 2014). Η ικανότητα μπορεί να γίνει αντιληπτή καθώς τα πραγματικά μαθησιακά αποτελέσματα, επικυρώνονται μέσα από την ικανότητα του μαθητευόμενου αυτόνομα να εφαρμόζει γνώση και δεξιότητες στην πράξη, στην κοινωνία και την εργασία. (“Defining, writing and applying learning outcomes,” 2017).

Καθώς ο όρος ικανότητα χρησιμοποιείται ευρύτατα στην Ευρώπη είναι εύλογο να υπάρχουν πολλοί διαφορετικού ορισμοί και αποδόσεις που δημιουργούν κάποια σύγχυση όταν αναφέρεται διεθνώς. Ο ορισμός που προτάθηκε για την ικανότητα το 2008 από το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων (EQF) προσεγγίζει τον όρο έτσι ώστε να γίνεται ευρύτερα αποδεκτός: «Ικανότητα σημαίνει την αποδεδειγμένη επάρκεια να χρησιμοποιείς τη γνώση, τις δεξιότητες, τις προσωπικές, κοινωνικές και μεθοδολογικές ικανότητες σου στην εργασία, τις σπουδές, την επαγγελματική και προσωπική ανάπτυξη». (“EUR-Lex - 32008H0506(01) - EN - EUR-Lex,” n.d.)

Η έννοια της ψηφιακής ικανότητας (digital competency) διαρκώς εξελίσσεται από την εμφάνιση της, ξεκινώντας αρχικά από την εξιδεικευμένη ικανότητα που σχετίζονταν με τους επιστήμονες της πληροφορικής την δεκαετία του 60, στην συνέχεια εμφανίζεται ως λειτουργική ικανότητα στους χώρους εργασίας και επικεντρώνεται στη χρήση ορισμένου αριθμού εφαρμογών και λογισμικού στη δεκαετία του 80. Στις μέρες μας που η ψηφιακή τεχνολογία χρησιμοποιείται από όλους για σχεδόν κάθε σκοπό η έννοια της ψηφιακής ικανότητας έχει διευρυνθεί. Η ψηφιακή ικανότητα λοιπόν σχετίζεται με την αποδοτικότητα, τη δημιουργικότητα και την κριτική σκέψη στο ψηφιακό περιβάλλον. (Muller, 2015)

Σύμφωνα με την Ferrari (2012) η ψηφιακή ικανότητα είναι ένα σύνολο γνώσης, δεξιότητας και στάσης (συμπεριλαμβανομένου ικανοτήτων, στρατηγικών, αξιών και επίγνωσης) που απαιτείται όταν γίνεται χρήση των ΤΠΕ και των ψηφιακών μέσων για την εκτέλεση εργασιών, την επίλυση προβλημάτων, την επικοινωνία, την

διαχείριση πληροφοριών, την συνεργασία, την δημιουργία και το διαμοιρασμό περιεχομένου και προσφέρει στην οικοδόμηση της γνώσης με αποτελεσματικότητα, επάρκεια, καταλληλότητα, δημιουργικότητα, αυτόνομα, ευέλικτα, ηθικά στην εργασία, την συμμετοχή, την αναψυχή, την μάθηση, την κοινωνικοποίηση, την κατανάλωση και την ενδυνάμωση. (Ferrari, 2012)

Στις συστάσεις του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου για τις ικανότητες «κλειδιά» στη δια βίου μάθηση η ψηφιακή ικανότητα σημαίνει την υπεύθυνη, με κριτική και αυτοπεποίθηση χρήση και δέσμευση με τις ψηφιακές τεχνολογίες στη μάθηση, την εργασία και την ενεργή κοινωνική συμμετοχή. Επίσης περιλαμβάνει τον γραμματισμό πληροφοριών και δεδομένων, την επικοινωνία και τη συνεργασία, τον γραμματισμό των μέσων επικοινωνίας, την δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου (περιλαμβανομένου και του προγραμματισμού), την ασφάλεια (περιλαμβάνει την κυβερνοασφάλεια και την ευημερία στον ψηφιακό κόσμο), την κριτική σκέψη, την επίλυση προβλημάτων και θέματα που σχετίζονται με την πνευματική ιδιοκτησία. (“EUR-Lex - C:2018:189:TOC - EN - EUR-Lex,” n.d.)

Είναι ξεκάθαρο ότι η έννοια της ψηφιακής ικανότητας είναι πέρα από την απλή γνώση χειρισμού της ψηφιακής τεχνολογίας. Έχοντας υπόψιν τους αυτό οι Janssen et al. στην έρευνα τους θεωρούν ότι η ψηφιακή ικανότητα ξεκάθαρα εμπεριέχει κάτι περισσότερο από τη γνώση χειρισμού συσκευών και εφαρμογών η οποία αναπόφευκτα συνδέεται με δεξιότητες που σχετίζονται με την χρήση ΤΠΕ για επικοινωνία καθώς και με δεξιότητες διαχείρισης της πληροφορίας. Εξάλλου η λογική και υγιείς χρήση των ΤΠΕ απαιτεί ιδιαίτερη γνώση και στάση που άπτονται νομικών και ηθικών θεμάτων, όπως ιδιωτικότητα και ασφάλεια, καθώς και την αντίληψη του ρόλου των ΤΠΕ στην κοινωνία και μιας ισορροπημένης συμπεριφοράς σχετικά με την τεχνολογία. Επισημαίνουν τα διάφορα επίπεδα επάρκειας που μπορεί να υπάρχουν για κάθε μια από τις περιοχές ικανοτήτων που αναφέραμε. Τέλος, υπαγορεύεται από τη φύση των ΤΠΕ, λόγω της ραγδαίας ανάπτυξής τους, ότι η ψηφιακή ικανότητα απαιτεί την ικανότητα να μαθαίνεις για και από τις ψηφιακές τεχνολογίες, να επιλέγεις την κατάλληλη και να το κάνεις με βεβαιότητα. (Janssen et al., 2013)

Η έννοια της δεξιότητας σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Κέντρο για την Ανάπτυξη της Επαγγελματικής Κατάρτισης (CEDEFOP) ορίζεται ως η ικανότητα που σχετίζεται με την εφαρμογή γνώσεων και την τεχνογνωσία ώστε να ολοκληρώνει εργασίες και

να επιλύει προβλήματα. Η ερμηνεία του όρου δεξιότητα από τους Knight και Yorke (2003) είναι πιο ευρεία και περιλαμβάνει εμπειρίες, γνώσεις, επιτεύγματα και προσωπικά γνωρίσματα που καθιστούν το άτομο να έχει περισσότερες πιθανότητες στην απασχολησιμότητα και να έχει επαγγελματική επιτυχία. Επίσης θεωρούν ότι οι κατάλληλες δεξιότητες βοηθούν το άτομο να πλεονεκτεί στην αγορά εργασίας, να είναι αποτελεσματικό στον επαγγελματικό τομέα προ όφελος του ίδιου αλλά και της επιχείρησης όπου απασχολείται. (Knight and Yorke, 2003)

Στον ψηφιακό κόσμο η έννοια της ψηφιακής δεξιότητας (digital skills) επιδέχεται διάφορες ερμηνείες. Σύμφωνα με την UNESCO οι ψηφιακές δεξιότητες ορίζονται ως ένα φάσμα δεξιοτήτων που σχετίζονται με τη χρήση των ψηφιακών συσκευών, των εφαρμογών για επικοινωνία και των δικτύων για την πρόσβαση και τη διαχείριση πληροφοριών. Οι δεξιότητες αυτές καθιστούν το άτομο ικανό να δημιουργεί και να διαμοιράζει ψηφιακό υλικό, να επικοινωνεί και να συνεργάζεται, και να επιλύει προβλήματα για την αποτελεσματική και δημιουργική αυτοεκπλήρωση στη ζωή, την εργασία και την κοινωνική του δραστηριότητα. (<https://plus.google.com/+UNESCO>, 2018)

Συχνά ο όρος ψηφιακή δεξιότητα εξειδικεύεται για ομάδες ατόμων όπως για τους επαγγελματίες των ΤΠΕ. Έτσι η ψηφιακή δεξιότητα για αυτούς ορίζεται ως ένα σύνολο από προχωρημένες, με υψηλό βαθμό εξειδίκευσης δεξιότητες για όσους είναι επαγγελματίες στο χώρο των ΤΠΕ, όπως για παράδειγμα προγραμματιστές, ειδικούς στην ασφάλεια δικτύων και την κυβερνοασφάλεια οι οποίοι δεν νοούνται μόνο ως απλοί χρήστες αλλά ως οι άνθρωποι που προωθούν και καινοτομούν στις ΤΠΕ και προσφέρουν νέες λύσεις. (Brolpito, 2018)

Ως συνώνυμος όρος της ψηφιακής δεξιότητας είναι αυτός του E-skills που αναφέρεται και ως ηλεκτρονικές δεξιότητες (electronic skills). Σύμφωνα με αυτό τον ορισμό οι ηλεκτρονικές δεξιότητες περιλαμβάνουν αυτές τις δεξιότητες που είναι αναγκαίες για την χρήση των ΤΠΕ καθώς και για την εφαρμογή και την ανάπτυξή τους. Ο όρος E-skills καλύπτει τρεις κύριες κατηγορίες δεξιοτήτων που σχετίζονται με τις ΤΠΕ: α) τις πρακτικές δεξιότητες των ΤΠΕ που ορίζονται ως οι ικανότητες που απαιτούνται για την αναζήτηση, ανάπτυξη, σχεδιασμό, διαχείριση, παραγωγή, συμβουλευτική, προώθηση, πώληση, ολοκλήρωση, εγκατάσταση, επιδιόρθωση, υποστήριξη και παροχή υπηρεσιών στα συστήματα των ΤΠΕ, β) τις δεξιότητες του

χρήστη των ΤΠΕ όπου νοούνται οι δεξιότητες για την αποτελεσματική εφαρμογή των συστημάτων ΤΠΕ. Οι χρήστες των ΤΠΕ εφαρμόζουν συστήματα ως εργαλεία για να υποστηρίξουν την εργασία τους. Σε αυτή την κατηγορία οι δεξιότητες του χρήστη καλύπτουν την χρήση συνηθισμένων εργαλείων λογισμικού αλλά και εξειδικευμένων εργαλείων για να υποστηρίξουν την λειτουργία της επιχείρησής τους, γ) τις δεξιότητες e-Business που ανταποκρίνονται στις απαιτούμενες ικανότητες της εκμετάλλευσης των ευκαιριών που δίνουν οι ΤΠΕ και κυρίως το διαδίκτυο, της εξερεύνησης νέων τρόπων επικοινωνίας των επιχειρήσεων τόσο στις διοικητικές αλλά και επιχειρησιακές διαδικασίες και τέλος στην ίδρυση νέων επιχειρήσεων. (“Glossary,” n.d.)

Όπως φαίνεται από την προηγούμενη ανάλυση των όρων της ψηφιακή ικανότητας και της ψηφιακής δεξιότητας υπάρχουν κοινά σημεία όσον αφορά τον ορισμό τους. Στη μελέτη της η Virkus (2012) αναφέρει ότι οι δυο αυτοί ορισμοί αν και είναι διαφορετικοί μεταξύ τους στη βάση της εννοιολογικής τους ερμηνείας παρόλα αυτά χρησιμοποιούνται ως ταυτόσημοι ακόμη και σε μελέτες του ίδιου συγγραφέα. Έτσι δημιουργείται σύγχυση και δεν γίνεται σαφές τι εννοεί ο εκάστοτε ερευνητής όταν αναφέρεται σε αυτούς τους ορισμούς. (Virkus, 2012)

Όπως επισημαίνει ο Χατζηχρήστος (2019) οι όροι skill και competency επιδέχονται διαφορετικής απόδοσης στα ελληνικά αφού κάποιος ερευνητής τους μεταφράζουν ως ικανότητα και άλλοι ως δεξιότητα, ενώ ο όρος competency αποδίδεται και ως επάρκεια. Συμπερασματικά θα λέγαμε ότι ο όρος ικανότητα (competency) είναι πολύπλευρος και περιλαμβάνει ένα σύνολο δεξιοτήτων που αντιστοιχούν σε μια ικανότητα, ενώ η χρήση του όρου δεξιότητα (skill) αφορά πολύ συγκεκριμένες δεξιότητες που βεβαιώνουν την ικανότητα, Έτσι η έννοια της ικανότητας (competency) θεωρείται υπερσύνολο της έννοιας δεξιότητα (skill). (Χατζηχρήστος, 2019)

2.3 Εκπαίδευση ενηλίκων και Δια Βίου Μάθηση

Ως διά βίου μάθηση ορίζεται κάθε είδους εκπαιδευτική δραστηριότητα ενηλίκων που έχουν ολοκληρώσει την αρχική τους εκπαίδευση. Συμπεριλαμβάνει

όλες τις μορφές και βαθμίδες εκπαίδευσης, επίσημη, ανεπίσημη, αυτοεκπαίδευση, πρωτοβάθμιας, δευτεροβάθμιας και επαγγελματικής.

Η διά βίου μάθηση περιλαμβάνει οποιουδήποτε είδους, μορφής και επιπέδου εκπαίδευση, άτυπη ή παραδοσιακή, ατόμων που θεωρούνται ενήλικα στην κοινωνία στην οποία ζουν. Η εκπαίδευση αυτή μπορεί να είναι σε συνέχεια της αρχικής βασικής εκπαίδευσης ή να την υποκαθιστά. Με την βοήθεια της οι ενήλικοι μαθητές αποκτούν γνώσεις, δεξιότητες, επαγγελματικά αλλά και τεχνικά εφόδια για την ζωή τους, που, εκτός από τις επαγγελματικές ευκαιρίες που προσφέρουν, διευρύνουν τους πολιτιστικούς και κοινωνικούς αλλά και προσωπικούς ορίζοντες του ατόμου. (Faure and And Others, 1972), (Rogers Alan, 1999)

Το Διεθνές Ινστιτούτο της Συνεχιζόμενης Μάθησης στους Ενήλικες ορίζει τη διά βίου μάθηση ως εξής : *«Διά βίου μάθηση είναι η εκπαίδευση ενηλίκων αρκετά ώριμων ώστε να εργάζονται, να έχουν δικαίωμα ψήφου, στράτευσης και δημιουργίας σχέσεων, ενηλίκων που έχουν συμπληρώσει ήδη την τυπική βασική τους εκπαίδευση, από την παιδική ηλικία και εξής. Οι ενήλικες αυτοί στρέφονται στην διά βίου μάθηση για να συμπληρώσουν τις μη επαρκείς γνώσεις ή εκπαίδευση που τους δόθηκε, είτε επειδή προσανατολίζονται στην απόκτηση πτυχίου ή πιστοποιητικού, είτε επειδή επιθυμούν να εξειδικευτούν ή να αποκτήσουν νέες τεχνικές ή επαγγελματικές γνώσεις, για να πετύχουν μια καλύτερη θέση εργασίας, να ολοκληρωθούν προσωπικά και πνευματικά ή να ασχοληθούν με κάποιο αντικείμενο που τους ευχαριστεί. Η εκπαίδευση αυτή επιτελείται είτε μέσα σε οργανωμένο εκπαιδευτικό πλαίσιο, είτε άτυπα, με βιβλία, δι' αλληλογραφίας, με την επίβλεψη κάποιου, είτε μέσω προσωπικής αναζήτησης με την συνδρομή ατόμων με παρόμοια ενδιαφέροντα».* (“National Institute of Adult Continuing Education (NIACE) | Local Government Association,” n.d.). Στον παραπάνω ορισμό είναι σημαντικό το γεγονός ότι περιλαμβάνονται όλα τα είδη εκπαιδευτικών προγραμμάτων και μορφών και όχι μόνο η τυπική εκπαίδευση. (Κόκκος, 2005)

Ίσως ένας από τους ακριβέστερους όρους της διά βίου μάθησης είναι αυτός της Γ.Γ.Δ.Β.Μ (Γενική Γραμματεία Διά Βίου Μάθησης του ΥΠΑΙΘ) (2013). Σύμφωνα με αυτόν ως διά βίου μάθηση χαρακτηρίζεται κάθε είδους εκπαιδευτική δράση καθ' όλη την διάρκεια της ζωής ενός ατόμου, που έχει στόχο να το εφοδιάσει ή να του αναπτύξει γνώσεις, δεξιότητες ή κάθε είδους ικανότητες οι οποίες θα

προσδώσουν επαγγελματικές και κοινωνικές δεξιότητες στον εκπαιδευόμενο και θα συμβάλλουν στην προσωπική αλλά και διαπροσωπική του εξέλιξη, μέσω της συμμετοχής του στην κοινή ζωή, την οικονομία και τον πολιτισμό. (“Νόμος 3879/2010 - ΦΕΚ 163/Α/21-9-2010 (Κωδικοποιημένος),” n.d.)

Όπως ορίζεται από την UNESCO (2015) η διά βίου μάθηση δίνει στο άτομο τα κατάλληλα εφόδια για να εξελιχθεί προσωπικά και επαγγελματικά, να μετέχει πλήρως στα κοινωνικά δρώμενα και να αλληλοεπιδρά με το περιβάλλον και την κοινότητά του, να γνωρίσει και να υποστηρίξει τα δικαιώματά του και να ενημερήσει οικονομικά και πολιτιστικά. (UNESCO, 2016), (“Labor Market and Development,” n.d.)

Ας σημειωθεί επίσης ότι ένας από τους καλύτερους τρόπους να γίνουν γνωστές και να εφαρμοστούν κάθε είδους καινοτόμες δράσεις στην κοινωνία, την οικονομία και τον πολιτισμό σε παγκόσμια κλίμακα είναι μέσω της εκπαίδευσης ενηλίκων. Η διά βίου μάθηση βοηθά στο να αποκτήσουν οι ενήλικες εξειδίκευση και επομένως συμβάλλει στην αναβάθμιση και βελτίωση των δεξιοτήτων του ανθρωπίνου δυναμικού, καθώς συμβάλλει στην αναβάθμιση του βιοτικού επιπέδου των ατόμων, δίνει ευκαιρίες για επαγγελματική ανέλιξη ή για ανεύρεση καλύτερης εργασίας και αυξάνει την συνοχή των κοινωνικών ομάδων. (“Third Global Report on Adult Learning and Education (GRALE 3) | UIL,” 2016)

Ήδη από τα τέλη του προηγούμενου αιώνα μέχρι και σήμερα η διά βίου μάθηση στοχεύει στο να εξοπλίσει τα ενήλικα άτομα με όλα τα εκπαιδευτικά εργαλεία που θα τα βοηθήσουν να έχουν καλύτερη εξέλιξη στο εργασιακό περιβάλλον της εποχής. (Riley, 2007)

Διάφοροι διεθνείς οργανισμοί έχουν εκδηλώσει ευνοϊκό ενδιαφέρον στη συμβολή της εκπαίδευσης ενηλίκων. Η UNESCO θεωρεί ότι το κλειδί της πλήρους ανάπτυξης της προσωπικότητας του ατόμου και της διεκδίκησης όλων των δικαιωμάτων του είναι η εκπαίδευση των ενηλίκων. Θέτοντας αυτό το πλαίσιο σε εφαρμογή έχει σχεδιάσει ειδικά εκπαιδευτικά προγράμματα και πολιτικές για την διά βίου μάθηση. (Beech, 2009)

Ήδη από τη δεκαετία του '30 η UNESCO μίλησε για την επαγγελματική κατάρτιση ενηλίκων (www.unesco.org, 1935). Ακολούθως ο οργανισμός σκιαγράφησε το επαγγελματικό προφίλ του ενήλικα μαθητή, κατέδειξε την ανάγκη

για την απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων που του είναι απαραίτητες και μίλησε για την δημιουργία εκπαιδευτικών συστημάτων που θα στοχεύουν σε αυτές τις ηλικιακές ομάδες. (Robertson, 2012)

Επιπρόσθετα το πρόγραμμα «Εκπαίδευση για όλους (2012 – 2013) είχε και την ενεργή συμμετοχή της UNESCO. Σε αυτό συμμετείχαν οι κυβερνήσεις των κρατών οι οποίες ενθαρρύνουν τη δημιουργία κινήτρων για την συμμετοχή των ενηλίκων σε εκπαιδευτικά δίκτυα και δράσεις. Ακολούθως για το τρέχον διάστημα από το 2014 έως και σήμερα (2021) η UNESCO εκφράζει την βαθιά της ανησυχία για τις μη ίσες ευκαιρίες στην εκπαίδευση ανθρώπινου δυναμικού μέσω της χρήσης νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση ενηλίκων και την διάδοση ορθών εκπαιδευτικών πρακτικών (Panagiotopoulos et al., 2018) . Ας σημειωθεί ότι η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2016) αξιοποίησε διεθνή ερευνητικά δεδομένα για να συνθέσει εκθέσεις στις οποίες αναπτύσσει στρατηγικές και μηχανισμούς αξιολόγησης για εκπαιδευτικά προγράμματα και δράσεις. (Karaniola and Panagiotopoulos, 2020)

Η σημασία της διά βίου μάθησης στην ανάπτυξη των σύγχρονων κοινωνιών είναι εξαιρετικά μεγάλη. Όλοι γνωρίζουν την αξία της επίσημης εκπαίδευσης, ωστόσο το χαρακτηριστικό γνώρισμα της εποχής μας είναι ότι η γνώση πλέον είναι αγαθό που εξελίσσεται, αλλάζει, έχει πανανθρώπινο χαρακτήρα και η διάδοσή της, αντίθετα με άλλες εποχές, είναι αστραπιαία. Ως τέτοια συνδέεται άμεσα με την προσωπική μόρφωση και την έννοια της διά βίου μάθησης.

Είναι γεγονός ότι η εκπαίδευση των ενηλίκων αποτελεί πρωταρχικής σημασίας στόχο στην πολιτική της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Κι αυτό επειδή προάγει όχι μόνο την προσωπική εξέλιξη του ατόμου, αλλά και ολόκληρης της κοινωνίας και βέβαια, αποτελεί συχνά προϋπόθεση για την άρση του κοινωνικού αποκλεισμού ορισμένων ομάδων. Εξάλλου η σημασία της στο εργασιακό χώρο είναι αδιαμφισβήτητη, καθώς οι προοπτικές επαγγελματικής εξέλιξης του ατόμου συμβαδίζουν με την διά βίου επιμόρφωση του. Είναι αυτονόητο ότι η επαγγελματική εξέλιξη του ατόμου είναι η προϋπόθεση για την βελτίωση των συνθηκών διά βίωσης του και ουσιαστικά για την ίδια την επιτυχία και την ευτυχία του. (Mirke et al., 2019)

Η στρατηγική της Λισσαβόνας προωθεί σαφώς την διά βίου μάθηση. Ωστόσο μολονότι η σημασία της έχει θεωρηθεί εξέχουσα από τα μέλη της, οι ενήλικες

εκπαιδευόμενοι, ιδίως όσοι είναι μεγαλύτεροι από 45 ετών, αποτελούν ποσοστό μικρότερο από 12,5% που την είχαν θέσει ως στόχο, το 2005. (Fredman, 2009)

Όπως φαίνεται από επίσημες δηλώσεις των περισσότερων χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι τελευταίες έχουν αρχίσει να εφαρμόζουν αρκετά μέτρα και εκπαιδευτικές πολιτικές με στόχο την αύξηση του ποσοστού των ενηλίκων στα εκπαιδευτικά προγράμματα. Τα μέτρα αυτά στοχεύουν στην καλύτερη αξιοποίηση του εργατικού δυναμικού μέσω κάποιου κοινού Ευρωπαϊκού συστήματος αξιολόγησης δεξιοτήτων. (Fotopoulos and Gounias, 2015)

Το Ανανεωμένο Ευρωπαϊκό Θεματολόγιο της Εκπαίδευσης ενηλίκων 2012-14, καλεί τα κράτη μέλη της να επικεντρωθούν στα εξής:

- Εφαρμογή στην πράξη της διά βίου μάθησης
- Αύξηση της ποιοτικής και αποτελεσματικής εκπαιδευτικής δραστηριότητας σύμφωνα με τις αρχές των ίσων ευκαιριών και κοινωνικής συμμετοχής για όλους
- Καλλιέργεια της δημιουργικότητας και των καινοτόμων δράσεων των ενηλίκων
- Καλύτερη αξιολόγηση της εκπαίδευσης ενηλίκων. (Panaoura et al., 2014)

Όσον αφορά στο προφίλ των ενηλίκων σπουδαστών, οι παραπάνω, επιδεικνύουν διάφορα χαρακτηριστικά γνωρίσματα, σύμφωνα με τα οποία εντάσσονται είτε σε ανοικτά είτε σε εξ αποστάσεων προγράμματα σπουδών. Μερικά από αυτά τα χαρακτηριστικά είναι, εκτός από την ηλικία και το φύλο τους, ο τόπος που ζουν, η οικογενειακή τους κατάσταση, ο ελεύθερος χρόνος που έχουν, η ψυχολογική τους κατάσταση και η κοινωνική τάξη στην οποία ανήκουν.

Είναι σημαντικό, αν κάποιος θέλει να σκιαγραφήσει το προφίλ του ενήλικα εκπαιδευόμενου, να λάβει υπόψιν του τα χαρακτηριστικά αυτά, γιατί τα παραπάνω θα αποτελέσουν την βάση για την κατάρτιση του εκπαιδευτικού τους προγράμματος, καθώς δεν είναι ποτέ δυνατόν να ισοπεδώνονται και να θεωρούνται ίδιοι όλοι οι στόχοι, ανάγκες και η ιεράρχηση αξιών των εκπαιδευόμενων. Εξίσου σημαντικοί είναι και οι λόγοι που επηρεάζουν τους ενήλικες εκπαιδευόμενους στο να διαλέξουν κάποιο εκπαιδευτικό σχήμα που να ταιριάζει στις ανάγκες τους. Ανάλογα με το προσωπικό ή επαγγελματικό του επίπεδο, ο ενήλικας σπουδαστής θα διαλέξει το πρόγραμμα που ανταποκρίνεται στην καλλιέργεια του, τον τίτλο σπουδών που διαθέτει ή δεν διαθέτει,

τα πρότυπα που έχει στην ζωή του όπως και οι δεδομένες συνθήκες στις οποίες ζει και ο τρόπος ζωής του εν γένει. (Keegan, 2005)

Αξίζει να σημειωθεί ότι ένας από τους βασικούς στόχους της διά βίου μάθησης είναι να εφοδιάσει τους ενήλικες εκπαιδευόμενους με βασικές δεξιότητες ζωής. Όπως είναι γνωστό οι δεξιότητες αυτές μπορούν να αποκτηθούν, στην πλειονότητα τους από εμπειρία, την πείρα ζωής και την εφαρμογή τους στην πράξη στην καθημερινότητα του ενήλικα. Κατά γενική παραδοχή ωστόσο οι δεξιότητες ζωής είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την εκπαίδευση. Με βάση αυτές άλλωστε γίνεται η αξιολόγηση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων, ώστε να μπορεί να προσμετρηθεί η ωφέλεια που λαμβάνει ο εκπαιδευόμενος που συμμετέχει σε αυτά . (“Brief-Report-on-Life-Skills-Approach-in-Europe_Greek.pdf,” n.d.)

Όπως ο αλφαριθμητισμός, οι πρακτικές ικανότητες (ΤΠΕ) και η αριθμητική ικανότητα αλλά και η πολιτισμική εξέλιξη, έτσι και οι δεξιότητες ζωής είναι το κυριότερο κίνητρο για την συμμετοχή στην ίδια την διά βίου μάθηση. Με την απόκτησή τους το ενήλικο άτομο μπορεί να ικανοποιήσει πολλές από τις ανάγκες του σύγχρονου τρόπου ζωής του και να προάγει το βιοτικό του επίπεδο. Κατ’ αυτόν τον τρόπο της θετικής ανατροφοδότησης ο ενήλικας εκπαιδευόμενος έχει επιπλέον κίνητρα για να συμμετέχει πιο ενεργά στην εκπαιδευτική διαδικασία και να έχει ένα ακόμη θετικότερο εκπαιδευτικό αποτέλεσμα. (“Brief-Report-on-Life-Skills-Approach-in-Europe_Greek.pdf,” n.d.)

2.4 Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην εκπαίδευση ενηλίκων

Στην κοινωνία του σήμερα ο ενήλικας που στερείται ψηφιακού γραμματισμού θεωρείται ουσιαστικά τεχνολογικά «αναλφάβητος». Η συμμετοχή του πολίτη στο κοινωνικό γίγνεσθαι πλέον δεν μπορεί να είναι ουσιαστική χωρίς τις απαραίτητες ψηφιακές γνώσεις και δεξιότητες. Η εκπαίδευση, η επιπρόσθετη προσωπική μόρφωση, οι ευκαιρίες δημιουργικότητας, εργασίας και διασκέδασης προϋποθέτουν τον ψηφιακό γραμματισμό του ατόμου. Έτσι είναι ευνόητο ότι η κάθε είδους προσωπική ανάπτυξη, η αναζήτηση καλύτερης ποιότητας ζωής μέσω καλύτερων ευκαιριών για εργασία, ψυχαγωγία και συμμετοχή στα κοινωνικά δρώμενα, αλλά και

σε όλες τις εκφάνσεις της καθημερινότητας, γίνεται από δύσκολη έως αδύνατη για ένα άτομο που στερείται βασικών ψηφιακών δεξιοτήτων. (Jimoyiannis, 2015)

Στην μελέτη του Kozma (2005) για τις Διεθνείς πολιτικές για την αναμόρφωση της εκπαίδευσης ενηλίκων με την βοήθεια των ΤΠΕ αναφέρονται τα εξής οφέλη της ψηφιακής εκπαίδευσης ενηλίκων:

α) Βοηθούν τον εκπαιδευτικό που διδάσκει ενήλικες στο να έχει πρόσβαση σε πολύτιμο διδακτικό υλικό, αλλά και εμπλουτίζουν τα μέσα που έχει στη διάθεση του με τις τεχνικές διδασκαλίας και δεξιότητες για την εφαρμογή αυτών των πρακτικών.

β) Η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση γίνεται δυνατή και προσβάσιμη σε όλους.

γ) Ο ίδιος ο εκπαιδευόμενος γίνεται περισσότερο υπεύθυνος για την εκπαίδευση του και συμμετέχει καλύτερα στην εκπαιδευτική διαδικασία.

δ) Εξάλλου, η πρόσβαση του ίδιου του εκπαιδευόμενου σε άφθονο εκπαιδευτικό υλικό καθίσταται πολύ πιο εύκολη.

ε) Οι ψηφιακές γνώσεις και δεξιότητες που αποκτούν οι ενήλικες τους είναι χρήσιμες για την εργασία ή την προσωπική τους ζωή.

στ) Η εφαρμογή εκπαιδευτικών πολιτικών από τους υπεύθυνους φορείς είναι ευκολότερη και καθολική, χωρίς να αποκλείονται κάποιοι ενήλικες από μερικές εκπαιδευτικές ευκαιρίες.

ζ) Το δικαίωμα στην γνώση και ειδικά στην ψηφιακή εκπαίδευση, παρέρχεται χωρίς διακρίσεις σε όλες τις κοινωνικές ομάδες, ακόμα και στις μειονότητες ή τα περιθωριοποιημένα άτομα, καθώς είναι φυσικά φανερό ότι διάφορες περιθωριακές κοινωνικές ομάδες όπως άνεργοι ή μετανάστες ή εργαζόμενοι χαμηλής εξειδίκευσης, κινδυνεύουν περισσότερο από αποκλεισμό από την ψηφιακή εκπαίδευση.

η) Ο εκπαιδευόμενος ρυθμίζει μόνος του τον ρυθμό και τον τρόπο εκμάθησης που ταιριάζει περισσότερο στις προσωπικές του ανάγκες.

θ) Τα λογισμικά εκπαίδευσης είναι προσβάσιμα από όλους.

ι) Η εκπαίδευση ενηλίκων γίνεται αποτελεσματικότερη, συστηματικότερη και αποδοτικότερη. (Kozma, 2005)

Οι διεθνείς οργανισμοί όπως η UNESCO έχουν δώσει έμφαση στην εκπαίδευση ενηλίκων και κυρίως στην χρήση νέων τεχνολογιών για την αξιολόγηση αυτής της εκπαίδευσης (UNESCO, 2016). Ο ψηφιακός γραμματισμός δεν δίνει μόνο την ευκαιρία στους ενήλικες να ενημερωθούν εύκολα, γρήγορα και προσιτά, αλλά και

παρέχει την δυνατότητα επικοινωνίας μέσα από ψηφιακές πλατφόρμες, συμβάλλοντας έτσι σε ακόμη μεγαλύτερη διάδοση της γνώσης και της έρευνας (Zinnbauer, 2021). Στη χάραξη της πολιτικής της για την περίοδο 2014-2021 η UNESCO εξέφρασε τις ανησυχίες της για τις ελλείψεις σε ποιοτικό επίπεδο στην εκπαίδευση των ανθρώπινων πόρων και για το έργο που παράγεται, τονίζοντας ότι η χρήση των νέων τεχνολογιών μπορεί να λειτουργήσει ως μέσο βελτίωσης της αξιολόγησης στην εκπαίδευση ενηλίκων και στη δόμηση νέων πιο ολοκληρωμένων πρακτικών. (Panagiotopoulos, 2018)

Η απόκτηση του ψηφιακού γραμματισμού και η εξάπλωση της σε όλο και μεγαλύτερη μερίδα του ενήλικου πληθυσμού καθίσταται ολοένα και επιτακτικότερη, καθώς η έλλειψη της γίνεται κραυγαλέα φανερή σε διάφορες Ευρωπαϊκές χώρες. Σε ένα μεγάλο αριθμό κειμένων της Κομισιόν (Ευρωπαϊκής Επιτροπής) γίνεται σαφής λόγος για την σημασία της απόκτησης ψηφιακών δεξιοτήτων από τον ενήλικο πληθυσμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Πιο συγκεκριμένα, γίνεται λόγος για την ανάγκη η χρήση νέων τεχνολογιών να πάρει τη θέση που της αξίζει στην εκπαίδευση ενηλίκων, τόσο την γενική όσο και την προσωπική. Γίνεται επίσης αναφορά στην διεύρυνση των διαφόρων ομάδων ενηλίκων εκπαιδευόμενων που συμμετέχουν στην εκπαίδευση με την βοήθεια της νέας τεχνολογίας. (“EUR-Lex - 52013DC0654 - EN - EUR-Lex,” n.d.)

Εξάλλου στη σύνοδο των Ευρωπαίων υπουργών για την επαγγελματική εκπαίδευση και Κατάρτιση στο Brugge το 2010 τονίζεται η χρήση της νέας τεχνολογίας μπορεί να συμβάλει θετικά στην εκπαίδευση ενηλίκων που ανήκουν σε ευπαθείς ομάδες, ενθαρρύνοντας την ενεργό συμμετοχή τους, και προάγοντας νέες εκπαιδευτικές μεθόδους (“The Bruges Communiqué,” 2014). Επιπρόσθετα, στο «A New Skills Agenda for Europe» του 2016, πόνημα της συνεργασίας της κομισιόν, του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και της επιτροπής Περιφερειών δίνεται έμφαση στην ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων του Ευρωπαίου πολίτη όχι μόνον ως εργαλείο προσωπικής και επαγγελματικής ανέλιξης επί του παρόντος, αλλά κυρίως ως οδηγός για μελλοντική ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού. (“European Skills Agenda - Employment, Social Affairs & Inclusion - European Commission,” n.d.)

Μελέτες έχουν καταδείξει ότι ο ψηφιακός γραμματισμός αποτελεί επιτακτική ανάγκη όχι μόνο των παιδιών αλλά και των ενηλίκων και ότι η έλλειψη της οδηγεί σε

στασιμότητα στον επαγγελματικό τομέα και μειωμένες ευκαιρίες για συνέχιση της εκπαίδευσης των ενηλίκων. Ωστόσο, μολονότι μεγάλη μερίδα ενηλίκων έχει απόλυτη ανάγκη να αναπτύξει τις ψηφιακές δεξιότητες της, έχει να αντιμετωπίσει έντονες προκλήσεις, συχνά αζεπέραστες, προκειμένου να αποκτήσει ψηφιακή παιδεία. (Kaarakainen et al., 2019)

Καθώς η ψηφιακή τεχνολογία εξελίσσεται με αλματώδη βήματα τις δύο τελευταίες δεκαετίες, η επίδραση της στην εκπαίδευση ενηλίκων είναι εξίσου μεγάλη. Ο εκπαιδευτής και ο εκπαιδευόμενος δεν χρειάζεται πλέον να παρίστανται στον ίδιο χώρο με φυσική παρουσία και αυτό έχει ανοίξει το δρόμο για την υπερνίκηση του χώρου και του χρόνου ως παράγοντες που δυσχεραίνουν την εκπαίδευση των ενηλίκων. (Bron, 2003)

Επιπλέον, ακόμη και η αλληλεπίδραση των εκπαιδευόμενων μεταξύ τους καθίσταται δυνατή χωρίς την ανάγκη να συνυπάρχουν στον ίδιο χώρο (Tzotzou and Τουραμπέλης, 2015). Χωρίς να παραγνωρίζεται η σημασία της αλληλεπίδρασης των εκπαιδευόμενων με φυσική παρουσία, ο Dearing (1997) θεωρεί ότι η σημασία της διαδικτυακής αλληλεπίδρασης είναι εξίσου σημαντική. Είναι επίσης γεγονός ότι η νέα τεχνολογία δίνει στους ενήλικες την δυνατότητα να αξιοποιήσουν κάθε καινοτόμο στοιχείο ψηφιακού εξοπλισμού και να διαλέξουν μέσα από ένα ουσιαστικά χωρίς τέλος θησαυρό πληροφοριών που είναι προσβάσιμος από το διαδίκτυο. Ακόμα Ο Dearing (1997) δίνει έμφαση στο γεγονός ότι οι εκπαιδευόμενοι της σύγχρονης εποχής έχουν στην διάθεση τους εκπαιδευτικό υλικό που είναι όχι μόνο ανώτερης ποιότητας, αλλά και εξαιρετικά πιο πλούσιο από αυτό που είχαν διαθέσιμο οι παλιότερες γενιές και αυτό είναι εφικτό χάρη στην χρήση της νέας τεχνολογίας. (Dearing, n.d.)

Ο Demirbilek (2009) υποστηρίζει ότι έτσι ο ενήλικος εκπαιδευόμενος μπορεί να καταρτίσει ένα αυτόνομο πρόγραμμα σπουδών που να εξυπηρετεί τις προσωπικές του ανάγκες, πράγμα που συμβάλει στην αυτονομία και την προσωπική του ωρίμανση (Muhammet Demirbilek, 2009). Το ίδιο υποστηρίζουν και οι Τζώτζου και Τουραμπέλης (2015), θεωρώντας ότι η ψηφιακή τεχνολογία στην εκπαίδευση ενηλίκων δημιουργεί άτομα αυτόνομα και υπεύθυνα για την πορεία των σπουδών τους, πράγμα που με τη σειρά του προάγει την απόκτηση περισσότερων γνώσεων και την ορθότερη εφαρμογή τους. (Tzotzou and Τουραμπέλης, 2015)

Οι Crowe and Zand (1997) όπως και οι Kelsey and D'souza (2004) στηρίζουν σε έρευνες το συμπέρασμα ότι η νέα τεχνολογία αλλάζει την δυναμική της σχέσης εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου, διευκολύνοντάς την, πράγμα που με την σειρά του προάγει αποτελεσματικότερα την μάθηση. (Crowe and Zand, 1997), (Kelsey and D'souza, 2004)

Παρά τα πολλαπλά οφέλη της ψηφιακής εκπαίδευσης ενηλίκων, υπάρχουν αρκετοί περιορισμοί και εμπόδια στην εκπαιδευτική διαδικασία. Συγκεκριμένα, οι ίδιοι οι εκπαιδευτές μπορεί να μην αξιοποιούν όσο πρέπει τους ΤΠΕ, μολονότι οι ίδιοι έχουν εξαιρετική εξοικείωση μαζί τους. Η στάση αυτή μπορεί να οφείλεται στο ότι δεν γνωρίζουν πως να ενσωματώσουν τους ΤΠΕ στην εκπαιδευτική τους μεθοδολογία ή στο ότι θεωρούν τους εκπαιδευόμενους μη καταρτισμένους αρκετά σε θέματα τεχνολογίας ώστε να τους χρησιμοποιήσουν. Εξάλλου, αρκετού εκπαιδευτές δεν θεωρούν εκπαίδευση με τη χρήση των ΤΠΕ σημαντική, με αποτέλεσμα να την αποφεύγουν. Επιπρόσθετα, αρκετοί εκπαιδευτές δεν έχουν ούτε οι ίδιοι αρκετές γνώσεις ώστε να ενσωματώσουν τους ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Μολονότι στις σύγχρονες κοινωνίες ο ψηφιακός γραμματισμός θεωρείται όχι μόνο απαραίτητος αλλά και αυτονόητος, δεν είναι λίγοι τόσο οι εκπαιδευτές όσο οι εκπαιδευόμενοι που στερούνται αυτών των βασικών γνώσεων, όπως φαίνεται στην πράξη. (Naylor and Gibbs, 2018)

Με παρόμοιο τρόπο και οι ίδιοι οι ενήλικες εκπαιδευόμενοι αντιμετωπίζουν προκλήσεις όσον αφορά την ψηφιακή τους εκπαίδευση, προκλήσεις και περιορισμούς που έχουν άμεση σχέση με τις δεξιότητες αλλά και τις απόψεις τους σχετικά με τους υπολογιστές και την χρήση του διαδικτύου ειδικότερα. Όσο μικρότερη είναι η εξοικείωση των εκπαιδευόμενων με την τεχνολογία και όσο λιγότερες γνώσεις έχουν σχετικά με τη χρήση των υπολογιστών τόσο πιο αρνητική είναι η στάση τους απέναντι στην χρήση των ΤΠΕ, και όσο θετικότερη η στάση τους, τόσο μεγαλύτερος και ο ενθουσιασμός τους στην χρήση της τεχνολογίας αυτής στην εκπαίδευση τους (Berkowsky et al., 2013). Συγκεκριμένα, όπως κατέδειξαν οι Yousef and Dahamani (2008) αρκετοί ενήλικες εκπαιδευόμενοι θεωρούν ότι η τεχνολογία και η χρήση υπολογιστών αφορά αποκλειστικά ή κυρίως την ψυχαγωγία και την επικοινωνία τους, και ότι η χρήση των υπολογιστών στην εκπαίδευση τους είναι ανωφελής ή και εξαιρετικά δύσκολη. (Youssef and Dahmani, 2008).

Συνοψίζοντας, η συμβολή της νέας τεχνολογίας στην εκπαίδευση ενηλίκων είναι εξαιρετικά σημαντική καθώς συμβάλλει στην ενεργή συμμετοχή του ενήλικα στην κοινωνική ζωή και δίνει πρόσβαση σε περισσότερο και καλύτερης ποιότητας μαθησιακό υλικό για εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενους. Αυτό με την σειρά του διευκολύνει την απόκτηση γνώσεων, την αυτονομία του εκπαιδευόμενου, βοηθά στην μεγαλύτερη αλληλεπίδρασης μεταξύ εκπαιδευτικού και εκπαιδευόμενου και, παρ' όλες τις προκλήσεις που αντιμετωπίζει η μερίδα των ενηλίκων μαθητών, η συμβολή της τεχνολογίας στην εκπαίδευση, τόσο στο παρόν όσο και στο μέλλον, φαίνεται να καθίσταται ολοένα και σημαντικότερη.

2.5 Το ΙΕΚ

Ο κύριος φορέας παροχής μετα-δευτεροβάθμιας μη ανώτατης εκπαίδευσης στη χώρα μας είναι τα Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ). Σύμφωνα με τον Ν. 4763/2020 τα ΙΕΚ λειτουργούν στο πλαίσιο της τυπικής εκπαίδευσης, αυτό σημαίνει ότι η εκπαίδευση παρέχεται οργανωμένα και εντάσσεται στο πλαίσιο του τυπικού εκπαιδευτικού συστήματος και η φοίτηση σε αυτά μπορεί να οδηγήσει στην απόκτηση πιστοποιητικών αναγνωρισμένων σε εθνικό επίπεδο από τις δημόσιες αρχές και αποτελούν μέρος της διαβαθμισμένης εκπαιδευτικής κλίμακας. (Doe, 2017)

Στη χώρα μας ο θεσμός των ΙΕΚ εμφανίστηκε το 1992 και συνιστούν το βασικό φορέα της εκπαίδευσης ενηλίκων. Ο κύριος σκοπός τους είναι να παρέχουν υπηρεσίες επαγγελματικής κατάρτισης σε αποφοίτους όλων των τύπων Λυκείου. Επίσης ως στόχο έχουν οι απόφοιτοι να κατακτήσουν τα απαραίτητα προσόντα ανάλογα με την ειδικότητα φοίτησης αυτό επιτυγχάνεται με την παροχή τεχνικών, επιστημονικών, επαγγελματικών και πρακτικών γνώσεων που ανταποκρίνονται στην εκάστοτε ειδικότητα. Με αυτό τον τρόπο οι καταρτιζόμενοι μπορούν να έχουν πιο ομαλή επαγγελματική ένταξη καθώς και να αποκτήσουν προσαρμοστικότητα στις μεταβαλλόμενες ανάγκες της παραγωγικής διαδικασίας. Το Δίπλωμα Επαγγελματικής Ειδικότητας Εκπαίδευσης και Κατάρτισης που αποκτούν οι απόφοιτοι των ΙΕΚ κατατάσσεται στο 5^ο από τα 8 επίπεδα σύμφωνα με το «Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων» και η βεβαίωση που τους χορηγείται αποτελεί πιστοποίηση γνώσεων για την αγορά εργασίας. (Cedefop – European Centre for the Development of Vocational Training., 2014)

Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2019-2020 στο Δ.ΙΕΚ Κατερίνης λειτούργησαν δεκαεπτά (17) ειδικότητες και πιο συγκεκριμένα : «Βοηθός Βρεφονηπιοκόμων», «Βοηθός Φαρμακείου», «Βοηθός Φυσικοθεραπείας», «Γραμματέας Ανώτερων και Ανώτατων Στελεχών», «Διασώστης Πλήρωμα Ασθενοφόρου», «Θρησκευτικού Τουρισμού και Προσκυνηματικών Περιηγήσεων», «Στέλεχος Ασφάλειας Προσώπων και Υποδομών», «Συνοδός Βουνού», «Τέχνη Φωτογραφίας», «Τεχνικός Αισθητικής τέχνης και Μακιγιάζ», «Τεχνικός Δασικής Προστασίας», «Τεχνικός Εφαρμογών Πληροφορικής», «Τεχνικός Κομμωτικής Τέχνης», «Τεχνικός Μαγειρικής Τέχνης – Αρχιμάγειρας (Chef)», «Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και Επιχειρήσεων Φιλοξενίας», «Φύλακας Μουσείων και Αρχαιολογικών Χώρων».

2.6 Πλαίσιο ψηφιακών δεξιοτήτων DigComp 2.1

2.6.1 Μικρή ιστορική αναδρομή

Όπως αναφέραμε ήδη η νέα ψηφιακή εποχή θέτει προκλήσεις στην κοινωνία που θα πρέπει να απαντηθούν. Οι φορείς που ασχολούνται με την ψηφιοποίηση σε διάφορα επίπεδα όπως εκπαίδευση, δημόσια διοίκησή, χώρους εργασίας και πολλούς άλλους έπρεπε να έχουν μια κοινή βάση αναφοράς ώστε να μπορούν να αναγνωρίσουν το επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων των διάφορων κοινωνικών ομάδων. Γεννήθηκε λοιπόν η ανάγκη για την δημιουργία κοινών πλαισίων αναφοράς ψηφιακών δεξιοτήτων ώστε να γίνει σωστή αναδιάρθρωση αλλά και επάνδρωση των διαφόρων τομέων όπως έχουμε αναφέρει. Έτσι και η Ευρωπαϊκή Ένωση θέλοντας να δημιουργήσει μια κοινή ομπρέλα ψηφιακών ικανοτήτων για τους πολίτες της δημιούργησε το γνωστό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ψηφιακών Ικανοτήτων για τους Πολίτες (European Digital Competence Framework for Citizens , DigComp).

Οι έρευνες του κέντρου JRC (Joint Research Centre) με θέμα Μάθηση και Δεξιότητες για την Ψηφιακή εποχή (Learning and Skills for the Digital Era) ξεκίνησαν το 2005 με σκοπό να παρέχουν μια υποστηρικτική πολιτική βασισμένη σε αποδείξεις στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή και στα κράτη μέλη της Ε.Ε. Αυτό είχε ως σκοπό να αξιοποιήσουν το ενδεχόμενο οι ψηφιακές τεχνολογίες να εκσυγχρονίσουν την εκπαίδευση, της βελτίωσης στην πρόσβαση στην δια βίου μάθηση και να αντιμετωπίσει την εμφάνιση νέων ψηφιακών δεξιοτήτων και ικανοτήτων που χρειάζονται για την εργασία, την προσωπική ανάπτυξη και την αποφυγή του

κοινωνικού αποκλεισμού. Πάνω από 20 μεγάλες μελέτες εκπονήθηκαν πάνω σε αυτά τα θέματα σε πάνω από 100 διαφορετικούς πληθυσμούς. (Vuorikari et al., 2018)

Το νέο αυτό πλαίσιο προσφέρει ένα εργαλείο για να βελτιώσει τις ψηφιακές δεξιότητες των πολιτών των χωρών της Ε.Ε. Το πλαίσιο DigComp παρουσιάστηκε για πρώτη φορά το 2013 και έγινε το σημείο αναφοράς για την ανάπτυξη ενός στρατηγικού σχεδιασμού πρωτοβουλιών για τις ψηφιακές ικανότητες για τις χώρες μέλη της Ε.Ε. Αυτό ήταν το πρώτο βήμα, αργότερα το 2016 το κέντρο JRC δημοσίευσε την έκδοση DigComp 2.0 η οποία περιλαμβάνει ένα ενημερωμένο από την άποψη εννοιών και ορολογίας μοντέλο που περιέχει παραδείγματα περιπτώσεων εφαρμογής στην Ευρώπη σε εθνικό αλλά και τοπικό επίπεδο. (Vuorikari and Punie, n.d.)

Η τρέχουσα έκδοση του πλαισίου είναι η DigComp 2.1 η οποία εστιάζει στο να επεκτείνει τα αρχικά τρία στάδια επιδεξιότητας σε μια πιο εκλεπτυσμένα διαχωρισμένη περιγραφή οκτώ επιπέδων παρέχοντας παραδείγματα της χρήσης των επιπέδων αυτών. Ο σκοπός του είναι να υποστηρίξει τους ενδιαφερόμενους για την περαιτέρω εφαρμογή του πλαισίου. (Union, 2018)

Θα πρέπει να αναφέρουμε ότι αναμένεται η αναθεώρηση του πλαισίου σε μια νέα έκδοση του την DigComp 2.2. Οι εργασίες αναθεώρησης ξεκίνησαν τον Δεκέμβριο του 2020 και η νέα έκδοση αναμένεται τον Ιανουάριο του 2022. Η αναθεώρηση αυτή αφορά την τέταρτη διάσταση του πλαισίου (Dimension 4) που σχετίζεται όπως αναφέρεται στη συνέχεια με παραδείγματα των γνώσεων, δεξιοτήτων και συμπεριφορών για κάθε ικανότητα που συμπεριλαμβάνεται στο πλαίσιο. Την διαδικασία της αναθεώρησης τη διαχειρίζεται το κέντρο JRC (Joint Research Center) σε στενή συνεργασία με όλη την ενεργή κοινότητα του πλαισίου DigComp, ειδικούς και μια ευρύτερη ομάδα χρηστών. (“message_stakeholders_digcomp_2_2_cop.pdf,” n.d.)

2.6.2 Παρουσίαση του ανανεωμένου πλαισίου DigComp 2.1

Ο βασικός κορμός του πλαισίου DigComp περιλαμβάνει πέντε διαστάσεις (dimensions). Αυτές οι διαστάσεις αντανakλούν μια διαφορετική προοπτική των παραμέτρων περιγραφής και της τμηματοποίησης των διαφορετικών επιπέδων (ικανότητας). Οι πέντε βασικές διαστάσεις του πλαισίου είναι :

Πίνακας Α 1 Οι διαστάσεις του πλαισίου DigComp 2.1

- Dimension 1 : Competence area (περιοχή ικανοτήτων που έχει εντοπιστεί)
- Dimension 2 : Competences (οι τίτλοι και οι περιγραφές των ικανοτήτων κάθε περιοχής)
- Dimension 3 : Proficiency levels (τα επίπεδα επάρκειας για κάθε ικανότητα)
- Dimension 4 : Knowledge, skills and attitudes (παραδείγματα των γνώσεων , δεξιοτήτων και συμπεριφορών για κάθε ικανότητα)
- Dimension 5 : Examples (παραδείγματα εφαρμογής των ικανοτήτων για διάφορους σκοπούς) (Ferrari et al., 2013)

Στο πλαίσιο ψηφιακών δεξιοτήτων DigComp 2.1 κατηγοριοποιούνται οι βασικές ψηφιακές δεξιότητες σε πέντε περιοχές επάρκειας και συμπεριλαμβάνει 21 ικανότητες που παρουσιάζονται παρακάτω αναλυτικά.

Πίνακας Α 2 Οι περιοχές ικανοτήτων του πλαισίου DigComp 2.1

Competence area 1	Information and data literacy Αλφαριθμητισμός πληροφοριών και δεδομένων
Δεξιότητες	1.1 Browsing, searching, filtering data, information and digital content 1.2 Evaluating data, information and digital content 1.3 Managing data, information and digital content
Competence area 2	Communication and collaboration Επικοινωνία και συνεργασία
Δεξιότητες	2.1 Interacting through digital technologies 2.2 Sharing through digital technologies 2.3 Engaging in citizenship through digital technologies 2.4 Collaborating through digital technologies 2.5 Netiquette 2.6 Managing digital identity
Competence area 3	Digital content creation Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου
Δεξιότητες	3.1 Developing digital content 3.2 Integrated and re-elaborating digital content

	3.3 Copyright and licenses 3.4 Programming
Competence area 4	Safety Ασφάλεια
Δεξιότητες	4.1 Protecting devices 4.2 Protecting personal data and privacy 4.3 Protecting health and well-being 4.4 Protecting the environment
Competence area 5	Problem solving Επίλυση προβλημάτων
Δεξιότητες	5.1 Solving technical problems 5.2 Identifying needs and technological responses 5.3 Creatively using digital technologies 5.4 Identifying digital competence gaps

Στην ανανεωμένη έκδοση του πλαισίου DigComp 2.1 στην τρίτη διάσταση έχουμε πλέον 8 επίπεδα ικανότητας. Αυτός ο πιο λεπτομερής διαχωρισμός των επιπέδων μπορεί να στηρίξει καλύτερα την ανάπτυξη του υλικού μάθησης και εκπαίδευσης. Επίσης βοηθά στον σχεδιασμό εργαλείων βοηθητικών για την εξέλιξη των πολιτών τόσο στον επαγγελματικό τους προσανατολισμό όσο και στην προώθηση τους στους χώρους εργασίας. Έχουν οριστεί οκτώ επίπεδα επάρκειας για κάθε περιοχή ικανοτήτων με τη χρήση ρημάτων δράσης από τη ταξινόμια του Bloom καθώς και από τη δομή και το λεξιλόγιο από το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ικανοτήτων (European Qualification Framework (EQF)). Κάθε επίπεδο αντιπροσωπεύει την ενίσχυση στην απόκτηση από την πλευρά του πολίτη μιας ικανότητας σύμφωνα με την γνωστική πρόκληση, την πολυπλοκότητα της εργασίας αλλά και την αυτονομία στην φάση ολοκλήρωσης της. Αν και στο ανανεωμένο πλαίσιο δεν συμπεριλαμβάνεται η τέταρτη διάσταση (Knowledge, skills and attitudes) πρέπει να σημειώσουμε ότι στις περιγραφές των επιπέδων συμπεριλαμβάνονται λέξεις που δείχνουν τόσο τις γνώσεις, τις δεξιότητες αλλά και τις συμπεριφορές. (Union, 2018)

Στον παρακάτω πίνακα γίνεται μια συνοπτική παρουσίαση των βασικών λέξεων – κλειδιά οι οποίες χαρακτηρίζουν τα επίπεδα επάρκειας.

Πίνακας Α 3 Τα επίπεδα επάρκειας του πλαισίου DigComp 2.1

Levels in DigComp 1.0	Levels in DigComp 1.0	Complexity of tasks	Autonomy	Cognitive domain
Foundation (Βασικό)	1	Simple tasks	With guidance	Remembering
	2	Simple tasks	Autonomy and with guidance where needed	Remembering
Intermediate (Ενδιάμεσο)	3	Well-defined and routine tasks and straightforward problems	On my own	Understanding
	4	Tasks, and well-defined and non-routine problems	Independent and according to my needs	Understanding
Advanced (Προχωρημένο)	5	Different tasks and problems	Guiding others	Applying
	6	Most appropriate tasks	Able to adapt to others in a complex context	Evaluating
Highly specialized (Υψηλής ειδίκευσης)	7	Resolve complex problems with limited solutions	Intergrade to contribute to the professional practice and to guide others	Creating
	8	Resolve complex problems with many interacting factors	Propose new ideas and processes to the field	Creating

Τέλος να αναφέρουμε ότι τα παραδείγματα χρήσης που υπάρχουν στην πέμπτη διάσταση έχουν ενημερωθεί και μετατραπεί σε κείμενα σεναρίων για δύο τομείς χρήσης : εργασία και εκπαίδευση. (team, 2017)

2.7 Το πλαίσιο δεξιοτήτων 21st Century Skills

Ένας μεγάλος αριθμός από ερευνητές τα τελευταία χρόνια έχει προτείνει διάφορους ορισμούς αλλά και σχεδιαγράμματα πλαισίων που αφορούν αυτό που ονομάζουμε 21st century skills (δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα). Αυτή η μεγάλη έρευνα και η απόδοση διαφορετικών ορισμών αντανακλά την μεγάλη σημασία που έχουν οι δεξιότητες αυτές για τον άνθρωπο αλλά και για την κοινωνία. (Siddiq et al., 2017)

Ο οργανισμός για την Οικονομική Συνεργασία και Ανάπτυξη (OECD) έχει ορίσει ως δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα αυτές τις δεξιότητες και τις ικανότητες που θα πρέπει να κατέχουν οι νέοι έτσι ώστε να είναι αποτελεσματικοί ως εργαζόμενοι αλλά και πολίτες στην κοινωνία της γνώσης του 21^{ου} αιώνα. (“21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries | Unesco IIEP Learning Portal,” n.d.)

Ο ορισμός που προτάθηκε από τον σχεδιασμό Assessment and Teaching of 21st Century Skills αναφέρει ότι η οντότητα 21st century skills εκτός από τις δεξιότητες πλαισιώνεται και από άλλα χαρακτηριστικά όπως γνώση, ικανότητες, συμπεριφορές, αξίες και ηθική. Οι διαφορές που παρατηρούνται στους ορισμούς που έχουν προταθεί δεν είναι πολύ μεγάλες εστιάζονται κυρίως στην ύπαρξη κάποιων νέων δεξιοτήτων ή στην διαφορετική κατηγοριοποίηση αυτών. (Siddiq et al., 2017)

Παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα των ερευνών που αφορούν τις δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα δείχνουν ότι αυτές οι δεξιότητες είναι πιο διευρυμένες από τις ψηφιακές δεξιότητες. Στα περισσότερα συμπεράσματα η λίστα των δεξιοτήτων που παρουσιάζονται είναι πιο εκτεταμένες. Επιπλέον σε αντίθεση με τις ψηφιακές δεξιότητες οι δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα δεν πλαισιώνονται απαραίτητα από τις τεχνολογίες του Internet και των Επικοινωνιών (ICT). Έτσι λοιπόν έχει σχηματιστεί ένα πυρήνας από επτά κατηγορίες δεξιοτήτων : **technical** (τεχνικές), **information management** (διαχείριση πληροφοριών), **communication** (επικοινωνία), **collaboration** (συνεργασία), **creativity** (δημιουργικότητα), **critical thinking** (κριτική σκέψη) και **problem solving** (επίλυση προβλήματος). Επίσης μαζί με αυτούς τους

επτά βασικούς άξονες έχουν αναγνωριστεί πέντε συναφής δεξιότητες (contextual skills): **ethical awareness** (ηθική αντίληψη), **cultural awareness** (πολιτιστική αντίληψη), **flexibility** (ευελιξία), **self – direction** (αυτοπροσανατολισμός), και **lifelong learning** (δια βίου μάθηση). (van Laar et al., 2017)

Παρακάτω παρουσιάζονται σε δύο ξεχωριστούς πίνακες οι δύο κατηγορίες δεξιοτήτων που συνθέτουν το πλαίσιο των δεξιοτήτων του 21^{ου} αιώνα. Αρχικά παρουσιάζουμε τον πυρήνα (core) του πλαισίου που αποτελείται από τις επτά δεξιότητες που αναφέραμε προηγούμενα.

Πίνακας Α 4 Δεξιότητες πυρήνα του πλαισίου 21st Century Skills

21 st century digital skills dimensions	Conceptual definition with operational components (Core 21 st century skills)
Technical	The skills to use (mobile) devices and applications to accomplish practical tasks and recognize specific online environments to navigate and maintain orientation. Key components: ICT knowledge, ICT usage, navigation.
Information management	The skills to use ICT to efficiently search, select, organize information to make informed decisions about the most suitable sources of information for given task. Key components: define, access, evaluate, manage
Communication	The skills to use ICT to transmit information to others, ensuring that the meaning is expressed effectively. Key components: transmitting information
Collaboration	The skills to use ICT to develop a social network and work in to learn to exchange information, negotiate agreements and make decisions with mutual respect for each other towards achieving a common goal. Key components: interactive communication, participation in discussions
Creativity	The skills to use ICT to generate new or previously unknown ideas or treat familiar ideas in a new way and transform such ideas into a product, service or process that in recognized as novel within a particular domain. Key components: content, creation
Critical thinking	The skills to use ICT to make informed judgements and choices about obtained information and communication using reflective reasoning and sufficient evidence to support the claims. Key components: clarification, assessments, justification, linking ideas, novelty

Problem solving	The skills to use ICT to cognitively process and understand a problem situation in combination with the active use of knowledge to find a solution to a problem. Key components: knowledge acquisition, knowledge application
------------------------	---

Πηγή : (van Laar et al., 2017)

Στη συνέχεια παρουσιάζεται το πλαίσιο με τις συναφείς δεξιότητες (contextual skills).

Πίνακας Α 5 Συναφείς δεξιότητες του πλαισίου 21st Century Skills

21 st century digital skills dimensions	Conceptual definition with 1 st Operational components (Contextual 21 st century skills)
Ethical awareness	The skills to behave in a social responsible way, demonstrating awareness and knowledge of legal and ethical aspects when using ICT. Key components: decide about the legal, ethical and cultural limit use of ICT by understanding potential risks that exist when using ICT. Understand, analyze and evaluate the impact of ICT when you use it.
Cultural awareness	The skills to show cultural understanding and respect other cultures when using ICT. Key components: attitudes towards online communication and collaboration with people from different cultures when using ICT.
Flexibility	The skills to adapt one's thinking, attitude or behavior to changing ICT environments Key components : attitudes towards modify one's thinking, attitudes or behaviors to be better suited to current or future ICT environments.
Self-direction	The skills to set goals for yourself and manage progression toward reaching those goals in order to assess your own progress when using ICT. Key components : goal setting, willingness of individuals to take control of their own learning when using ICT, initiative, monitor progress.
Lifelong learning	The skills to constantly explore new opportunities when using ICT that can be integrated into an environment to continually improve one's capabilities Key components : knowledge creation efficacy : use ICT to create useful knowledge individually.

Πηγή : (van Laar et al., 2017)

2.8 Βιβλιογραφική επισκόπηση ερευνών

Η βιβλιογραφική ανασκόπηση που ακολουθεί αποτελείται από ένα σχετικά μεγάλο αλλά όχι εξαντλητικό αριθμό ερευνών. Ήταν δύσκολη η ανεύρεση ερευνών με την ίδια ομάδα στόχο, καταρτιζόμενοι Δ.ΙΕΚ, όπως η παρούσα. Σε ότι αφορά έρευνες που έχουν διεξαχθεί στην Ελλάδα, μόνο μια έρευνα της Ξιζή (2019) αφορούσε τη μέτρηση της ψηφιακής επάρκειας σε σπουδαστές Δ.ΙΕΚ. Σχετικά με τις έρευνες του εξωτερικού λόγω του διαφορετικού τρόπου διάρθρωσης του εκπαιδευτικού συστήματος της κάθε χώρας δεν ήταν δυνατή η ανεύρεση ερευνών με ακριβώς την ίδια ομάδα στόχο. Έτσι επιλέχθηκαν έρευνες που έχουν ως δείγμα πληθυσμού ενήλικες που είναι φοιτητές ή εργαζόμενοι. Αυτό έγινε γιατί οι καταρτιζόμενοι των ΙΕΚ είναι όλοι ενήλικες και έχουν αποκτήσει απολυτήριο τίτλο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της χώρας μας και αρκετοί από αυτούς είναι ενταγμένοι στο εργατικό δυναμικό της χώρας. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφέρουμε ότι στην βιβλιογραφική ανασκόπηση που ακολουθεί δεν συμπεριλήφθηκαν έρευνες που διεξήχθησαν σε πληθυσμούς μαθητών γυμνασίων και λυκείων της Ελλάδας αλλά και του εξωτερικού.

Ένα ακόμη κριτήριο που περιόρισε το πλήθος των ερευνών ήταν τα πλαίσια που χρησιμοποιήθηκαν από τους ερευνητές στη δημιουργία του ερευνητικού τους εργαλείου είτε ήταν ερωτηματολόγιο είτε πρακτικές δοκιμασίες. Το ερωτηματολόγιο – τεστ της παρούσας σχεδιάστηκε εξ ολοκλήρου έχοντας ως βάση το ευρωπαϊκό πλαίσιο ψηφιακών δεξιοτήτων DigComp 2.1. Σε τέσσερις έρευνες που παρουσιάζονται έγινε χρήση του πλαισίου DigComp 2.1 για το σχεδιασμό του ερευνητικού εργαλείου αποκλειστικά ή σε συνδυασμό με κάποιο άλλο εργαλείο. Στις υπόλοιπες έρευνες χρησιμοποιήθηκαν διάφορα πλαίσια που εξετάζουν επιμέρους σχεδόν τις ίδιες περιοχές ψηφιακών ικανοτήτων με το πλαίσιο DigComp 2.1 έχοντας μια διαφορετική προσέγγιση.

Τέλος θα πρέπει να αναφέρουμε ότι στην επιλογή των παρακάτω ερευνών βασικό ρόλο έπαιξε ο σκοπός διεξαγωγής τους. Σε όλες τις έρευνες που παρουσιάζονται στη συνέχεια η διερεύνηση του επιπέδου των ψηφιακών δεξιοτήτων των συμμετεχόντων είναι είτε ο μοναδικός σκοπός είτε ένα από τα κύρια ερευνητικά ερωτήματα.

Η Ξιζή (2019) στην μελέτη της είχε σκοπό να σχεδιάσει ένα πλαίσιο αναφοράς για τη μέτρηση της ψηφιακής επάρκειας των ενηλίκων καταρτιζόμενων του Δ.ΙΕΚ Άργους, ώστε να μετρήσει τα επίπεδα ψηφιακών ικανοτήτων των ερωτώμενων και να εντοπίσει τα πεδία στα οποία παρουσιάζουν ελλείψεις. Το πλαίσιο που δημιουργήθηκε ήταν βασισμένο κυρίως στο Ευρωπαϊκό πλαίσιο δεξιοτήτων DigComp 2.1 και το παγκόσμιο πλαίσιο δεξιοτήτων ψηφιακού γραμματισμού της Unesco. Διεξήχθη μια μελέτη παρατήρησης στην οποία ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να ολοκληρώσουν εργασίες στον υπολογιστή και στο διαδίκτυο. Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 30 καταρτιζόμενοι του Δ.ΙΕΚ Άργους, οι οποίοι υλοποίησαν 14 πρακτικές δοκιμασίες που περιλάμβαναν κλιμακωτά αντικείμενα, τα οποία αντιπροσωπεύουν τους βασικούς τύπους ψηφιακών δεξιοτήτων.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι ψηφιακές δεξιότητες των καταρτιζόμενων σε βασικές ικανότητες λειτουργίας υλικού και λογισμικού διαφέρουν ανάλογα με την εφαρμογή που χρησιμοποιούν. Βασικού επιπέδου ικανότητες παρουσίασαν οι συμμετέχοντες στις εφαρμογές δημιουργίας κειμένου και διαφανειών, ενώ στην εφαρμογή λογιστικών φύλλων ήταν κάτω του βασικού (άπειροι χρήστες). Σχετικά με τη δεξιότητα της διαχείρισης της πληροφορίας τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι συμμετέχοντες είναι χρήστες βασικού επιπέδου. Στο πεδίο που αφορά δεξιότητες στη διαδικτυακή επικοινωνία και συνεργασία οι χρήστες χαρακτηρίστηκαν ως βασικού επιπέδου. Η μέτρηση της δημιουργίας περιεχομένου απλών ηλεκτρονικών εγγράφων έδειξε επάρκεια δεξιοτήτων ενώ της δημιουργίας πολυμεσικών εφαρμογών ήταν οριακά στο βασικό επίπεδο ικανοτήτων. Στις σύνθετες πρακτικές ασκήσεις οι χρήστες χαρακτηρίστηκαν ανεπαρκείς σε αντίθεση με τη συμπλήρωση συνηθισμένων πεδίων όπου έδειξαν επάρκεια ικανοτήτων. Η δεξιότητα της ασφάλειας συσκευών αλλά και λογισμικού παρουσίασε άπειρους τους χρήστες σε βασικές διεργασίες. Στον τομέα της επίλυσης τεχνικών προβλημάτων στην εφαρμογή δημιουργίας διαφανειών οι χρήστες είναι αρκετά εξοικειωμένοι ενώ το αντίθετο συνέβη για την εφαρμογή λογιστικών φύλλων. Τέλος η επίλυση προβλημάτων μέσω διαδικτύου έδειξε απειρία για τους περισσότερους καταρτιζόμενους. (Ξιζή, 2019)

Οι Napal Fraile et al. (2018) στη μελέτη τους είχαν δυο βασικούς στόχους την αναγνώριση της αντίληψης των υποψήφιων δασκάλων στην Ισπανία για το επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων τους και στην αποτύπωση των περιοχών δεξιοτήτων όπου

πρέπει να δοθεί προτεραιότητα στην εκπαίδευση των δασκάλων στην Ισπανία. Οι 44 συμμετέχοντες έπρεπε να συμπληρώσουν ατομικά ένα έγγραφο του υπολογιστικού φύλλου Excel με το επίπεδο δεξιοτήτων τους (Βασικό, Μεσαίο, Προχωρημένο) για κάθε καθεμιά από τις ρουμπρίκες του πλαισίου δεξιοτήτων για δασκάλους Common Digital Competence Framework for Teachers. Πριν από τη συμπλήρωση της εργασίας αυτοαξιολόγησης είχαν προηγηθεί στο πλαίσιο δραστηριοτήτων των σπουδών τους δραστηριότητα σχετικά με τις ψηφιακές δεξιότητες και παρουσίαση του πλαισίου DIGCOMP. (Naral Fraile et al., 2018)

Τις υψηλότερες επιδόσεις οι συμμετέχοντες τις σημείωσαν στην πρώτη περιοχή ικανοτήτων που αφορά στην αναζήτηση, φιλτράρισμα, αξιολόγηση, αποθήκευση και ανάκτηση πληροφορίας και δεδομένων. Στην περιοχή ικανοτήτων που αφορά στην ασφάλεια σημειώθηκαν οι επόμενες καλύτερες επιδόσεις αφού οι περισσότεροι συμμετέχοντες τοποθέτησαν τους εαυτούς τους στο προχωρημένο επίπεδο. Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι σε ότι αφορά την προστασία των δεδομένων και τη διατήρηση της ψηφιακής ταυτότητας που ανήκουν στην περιοχή της ασφάλειας οι συμμετέχοντες όρισαν τις δεξιότητες τους στο βασικό επίπεδο. Στην περιοχή ικανοτήτων που αφορά στην επικοινωνία και τη συνεργασία οι βαθμολογίες έδειξαν ότι βρίσκονται στο μεσαίο επίπεδο. Τις χαμηλότερες επιδόσεις οι συμμετέχοντες τις πέτυχαν στην περιοχή ικανοτήτων που αφορά στη δημιουργία περιεχομένου και την επίλυση προβλημάτων. Δεν σημειώθηκαν διαφορές στις επιδόσεις των ερωτώμενων ανάλογα με το φύλο στη συνολική βαθμολογία, αλλά ούτε στις επιδόσεις ανά περιοχή ικανοτήτων. Η ηλικία των φοιτητών φάνηκε να επηρεάζει μόνο τη δεξιότητα που αφορά τη δημιουργία περιεχομένου όπου οι επιδόσεις αυξάνονταν σε σχέση με την ηλικία.

Η έρευνα που διεξήγαγαν οι Kuzminska et al. (2019) ως σκοπό είχε να προσδιορίσει του παράγοντες που επηρεάζουν το επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων δασκάλων και φοιτητών της Ουκρανίας μέσα από ένα εργαλείο αυτοαξιολόγησης των ψηφιακών δεξιοτήτων των συμμετεχόντων. Το ερευνητικό εργαλείο ήταν ένα ερωτηματολόγιο που δημιουργήθηκε από τους ερευνητές που είχε ως βάση το πλαίσιο ψηφιακών δεξιοτήτων DigComp 2.1. Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 7 ενότητες, οι 5 πρώτες ενότητες περιλαμβάνουν 21 ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης των ψηφιακών δεξιοτήτων οι απαντήσεις των οποίων δίνονται μέσα από μια άτυπη κλίμακα Likert 4

βαθμών. Η έκτη ενότητα περιέχει 18 ερωτήσεις κλειστού τύπου όπου οι συμμετέχοντες θα πρέπει να ορίσουν τα OnLine εργαλεία και τις τεχνολογίες πληροφορικής που χρησιμοποίησαν για την επίλυση των ερωτήσεων των προηγούμενων ενοτήτων. Η τελευταία ενότητα περιέχει ερωτήσεις δημογραφικού ενδιαφέροντος. Το δείγμα των 193 ατόμων ήταν εργαζόμενοι, δάσκαλοι, φοιτητές της ανώτατης βαθμίδας της εκπαίδευσης σε αντικείμενα όπως :μαθηματικά, πληροφορική, ανθρωπιστικές σπουδές, νομική κ.α. (Kuzminska et al., n.d.)

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι δάσκαλοι και οι φοιτητές έχουν επίπεδο πάνω από το μέσο όρο στις δεξιότητες που αφορούν στη χρήση ψηφιακών εργαλείων. Όμως το επίπεδο των ικανοτήτων τους δεν εξαρτάται από τον τρόπο απόκτησης τους. Το επίπεδο ικανοτήτων στην επαγγελματική χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών ήταν υψηλότερο στους φοιτητές από ότι στους δασκάλους. Οι εκπαιδευτικοί είχαν υψηλότερο επίπεδο σε εργασίες που χρησιμοποιούσαν την ψηφιακή τεχνολογία για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Σημειώθηκαν διαφορές στις επιδόσεις σχετικά με την επιστήμη που είχε ο κάθε ερωτώμενος. Επίσης το επίπεδο των δεξιοτήτων των ατόμων που είχαν περιορισμένη ή καθόλου πρόσβαση στις πηγές ψηφιακού γραμματισμού ήταν μακράν χαμηλότερο από αυτό των ατόμων που είχαν την αντίστοιχη πρόσβαση. Τέλος οι παράγοντες του φύλου, της ηλικίας και της κατοχής τεχνικών μέσων δεν επηρέασαν τις επιδόσεις των συμμετεχόντων.

Η έρευνα των Khan and Vuopala (2019) είχε ως σκοπούς : α) να προσδιορίσει τα επίπεδα ψηφιακών ικανοτήτων διαφορετικών ηλικιακών ομάδων στον πληθυσμό της Φινλανδίας σύμφωνα με το πλαίσιο ψηφιακών δεξιοτήτων DigComp 2.1, β) να εντοπίσει τις δυνατότερες και τις πιο αδύναμες περιοχές δεξιοτήτων (competences areas) συνολικά στο δείγμα του πληθυσμού και τέλος αν αποτυπώσει τις υψηλότερες και τις χαμηλότερες επιδόσεις στις ψηφιακές ικανότητες συνολικά στον πληθυσμό που συμμετείχε στην έρευνα. Το εργαλείο της έρευνας ήταν το OnLine τεστ που ονομάζεται τροχός ψηφιακών δεξιοτήτων (Digital competency wheel) που έχει αναπτυχθεί από το Centre for Digital Dannelsse και στηρίζεται στους τρεις άξονες γνώση, ικανότητα και συμπεριφορά του πλαισίου ψηφιακών δεξιοτήτων DigComp. Συνολικά συμμετείχαν στην έρευνα 197 άτομα ηλικίας 16 ως 89 ετών που οργανώθηκαν σε τέσσερις ομάδες : α) Baby boomers β) Net generation, γ) Generation X και δ) Generation Z. (Khan and Vuopala, 2019)

Σχετικά με το ερευνητικό ερώτημα που αφορά στα επίπεδα ψηφιακών ικανοτήτων για τις διαφορετικές ηλικιακές ομάδες οι συμμετέχοντες βρέθηκε να είναι στο προχωρημένο επίπεδο μεταξύ 5 και 6 σε μια κλίμακα του 1 ως 8 με συνολικό Μ.Ο 69%. Σε ότι αφορά την πιο δυνατή και την πιο αδύναμη περιοχή ικανοτήτων τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η περιοχή της επεξεργασίας και εξαγωγής πληροφορίας από δεδομένα (Information and data literacy) συγκέντρωσε τις καλύτερες επιδόσεις σε όλες τις ηλικίες, ενώ η πιο αδύναμη περιοχή είναι αυτή της επίλυσης προβλημάτων (Problem solving). Στο τρίτο ερευνητικό ερώτημα ποια δεξιότητα συγκέντρωσε τις πιο υψηλές επιδόσεις αυτή είναι η δεξιότητα της σωστής συμπεριφοράς στον ψηφιακό κόσμο (Netiquette), ενώ τις χαμηλότερες επιδόσεις παρατηρήθηκαν στη δεξιότητα που έχει να κάνει με τον προγραμματισμό (Programming).

Ο σκοπός της έρευνας που διεξήγαγαν οι Misik et al., (2018) ήταν διττός, πρώτον να αποτυπώσουν την τρέχουσα κατάσταση του επιπέδου των ψηφιακών δεξιοτήτων των φοιτητών στα τμήματα των Οικονομικών, Μεταφορών και Επικοινωνιών του Πανεπιστημίου της Žilina και δεύτερον να αναδείξουν τις επιμορφωτικές περιοχές, όπου οι φοιτητές θεωρούν ως εφόδια για την εύρεση εργασίας στο μέλλον, και δεν παρέχονται στο πανεπιστήμιο. Το εργαλείο της έρευνας ήταν ένα ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο και η ομάδα στόχος ήταν φοιτητές ηλικίας 18 ως 26 με επαγγελματική εμπειρία. Στο πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου οι συμμετέχοντες καλούνται να αυτοαξιολογηθούν ως προς το επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων που κατέχουν και στο δεύτερο μέρος μέσα από μια ομάδα επιλογών να επιλέξουν τα γνωστικά πεδία που μπορεί να προστεθούν ή να βελτιωθούν στο πρόγραμμα σπουδών τους. (Misik et al., 2018)

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι φοιτητές κατέταξαν το επίπεδο των ψηφιακών τους δεξιοτήτων στο προχωρημένο σε ποσοστό 55%. Η επόμενη αξιολογη ομάδα είναι αυτή που θεωρεί ότι κατέχει ψηφιακές δεξιότητες στο βασικό επίπεδο σε ποσοστό 43%. Το αποτέλεσμα αυτό μπορεί να έχει επηρεαστεί από το γεγονός ότι οι συμμετέχοντες έχουν επαγγελματική εμπειρία που τους έχει δώσει την ευκαιρία να ασχοληθούν με πιο εξεζητημένες δεξιότητες όπως ο προγραμματισμός, ανάλυση δεδομένων και ανάπτυξη εφαρμογών. Τα αποτελέσματα της έρευνας έρχονται σε συμφωνία με αυτά σε εθνικό επίπεδο όπου πάνω από το 49% του πληθυσμού θεωρεί ότι έχει ψηφιακές δεξιότητες σε προχωρημένο επίπεδο και 43%

στο βασικό επίπεδο. Σχετικά με το δεύτερο ζητούμενο της έρευνας το 49% των συμμετεχόντων επισημαίνει τη χρήση λογισμικού από συγκεκριμένες πλατφόρμες από την πλευρά του πανεπιστημίου καθώς και το 39% θα ήθελε να δουλεύει με διαφορετικό υλικό εξοπλισμό. Οι περιοχές της επίλυσης προβλήματος, της αλγοριθμικής και λογικής σκέψης θεωρείται από το 32% των ερωτώμενων ότι είναι το αδύναμο σημείο της τρέχουσας εκπαιδευτικής διαδικασίας. Πιο λεπτομερείς επιμόρφωση στο πεδίο της πληροφορικής θα ήταν σημαντική για το 29% των ερωτώμενων, ενώ για νομικά θέματα που άπτονται της χρήσης των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας (ICT) για το 24% των ερωτώμενων.

Οι Štofkoná et al. (2019) στην ερευνά τους ως σκοπό είχαν να αναλύσουν το επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων των κατοίκων της αυτοδιοικούμενης περιοχής της Zilina. Στην έρευνα αυτή έγινε χρήση του εργαλείου του ερωτηματολογίου που διανεμήθηκε ηλεκτρονικά, όμως κρίθηκε αναγκαία και η χρήση του εργαλείου της συνέντευξης καθώς οι ερωτώμενοι άνω των 65 ετών είχαν περιορισμένες ψηφιακές δεξιότητες. Περίπου 4000 άτομα συμμετείχαν στην έρευνα από επιλεγμένες ηλικιακές ομάδες, ώστε να αποτυπωθούν οι διαφορές στο επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων καλύτερα. (Štofkoná et al., 2019)

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε ότι το 85% του πληθυσμού χρησιμοποιεί καθημερινά το διαδίκτυο. Πάνω από το 95% των ερωτώμενων που έχει τελειώσει την δευτεροβάθμια εκπαίδευση και έχει συμμετέχει σε εξετάσεις για την εισαγωγή στην τριτοβάθμια εκπαίδευση και κάτοχοι πανεπιστημιακού τίτλου εκπαίδευσης δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν καθημερινά το διαδίκτυο. Μόνο ένα 8% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι δεν ενδιαφέρονται για τις τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών. Όσοι χρησιμοποιούν αυτές τις τεχνολογίες το κάνουν για την ανεύρεση πληροφοριών και για να επικοινωνήσουν με άλλους. Σχετικά με το επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων οι κάτοικοι της περιοχής δήλωσαν ότι βρίσκονται σε επίπεδα πάνω από το βασικό. Πάνω από 272 άτομα δήλωσαν ότι μπορούν να διαχειριστούν το ν λογαριασμό του ηλεκτρονικού τους ταχυδρομείου και να κάνουν ενέργειες όπως επισύναψη αρχείου κ.α.. Επίσης πάνω από 259 ερωτώμενοι δήλωσαν ότι μπορούν να δημιουργήσουν και να επεξεργαστούν ψηφιακό περιεχόμενο όπως κείμενο, λογιστικά φύλλα, εικόνες, video κ.α..

Η έρευνα της Σπηλιωτοπούλου (2020) ως στόχο είχε να αποτυπώσει εμπειρικά το επίπεδο των ψηφιακών ικανοτήτων που έχουν οι ενήλικες φοιτητές του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου σε διάφορους κλάδους και πως αυτές αξιοποιούνται κατά τη διάρκεια της φοίτησης τους. Εκτός από το κεντρικό ερευνητικό ερώτημα επιπλέον ερευνήθηκαν οι τυχόν διαφορές που υπάρχουν στο επίπεδο ψηφιακών ικανοτήτων με βάση το φύλο και την ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκουν. Το δείγμα των ατόμων ήταν 110 ενήλικες φοιτητές του ΕΑΠ που φοιτούν σε διάφορους κλάδους και με περισσότερους από αυτούς να έχουν επιλέξει τις επιστήμες αγωγής, την εκπαίδευση, την οικονομία και τη διοίκηση. (Σπηλιωτοπούλου, 2020)

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι έχουν την ικανότητα να διαχειριστούν ψηφιακά μέσα (π.χ. email, κοινωνικά δίκτυα, εφαρμογές σε κινητά τηλέφωνα) σε καλό έως πολύ καλό βαθμό. Επίσης σε ικανοποιητικό βαθμό έχουν γνώσεις που σχετίζονται με τα πνευματικά δικαιώματα και τις άδειες δεδομένων καθώς στον ίδιο βαθμό κατέχουν και δεξιότητες που αφορούν τους κανόνες συμπεριφοράς και ασφαλούς χρήσης του διαδικτύου. Σε μεγάλο ποσοστό (άνω του μετρίου) απάντησαν ότι κατέχουν δεξιότητες που αφορούν στην δημιουργία και επεξεργασία ψηφιακού περιεχομένου, στον ίδιο βαθμό κυμαίνονται και οι γνώσεις τους σχετικά με τη χρήση δημόσιων και ιδιωτικών ψηφιακών υπηρεσιών. Σε πιο μέτρια επίπεδα φαίνεται ότι κατέχουν δεξιότητες που σχετίζονται με πιο εξειδικευμένα ζητήματα όπως ο προγραμματισμός Η/Υ, προσαρμογή ψηφιακού περιβάλλοντος στις προσωπικές τους ανάγκες και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών. Σχετικά με το ερευνητικό ερώτημα που αφορά στο κατά πόσο επηρεάζεται το επίπεδο των ψηφιακών ικανοτήτων με βάση το φύλο βρέθηκε ότι οι άνδρες φοιτητές έχουν υψηλότερο επίπεδο ψηφιακού γραμματισμού σε σχέση με τις γυναίκες. Τέλος σε ότι αφορά τον παράγοντα της ηλικίας τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο επίπεδο των ψηφιακών ικανοτήτων που κατέχουν οι φοιτητές ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκουν.

Οι Synnott et al. (2020) διεξήγαγαν έρευνα που είχε ως σκοπό να αποτυπώσει το επίπεδο ψηφιακών ικανοτήτων των εργαζόμενων στον τομέα της κοινωνικής φροντίδας στη Βόρεια Ιρλανδία καθώς και να αποτυπώσει τις προθέσεις αλλά και τα εμπόδια στη χρήση της τεχνολογίας για επιμόρφωση και ανάπτυξη. Η έρευνα διεξήχθη

με τη βοήθεια ενός ερωτηματολογίου που συνέλεξε δεδομένα σε 127 μετρικές. Το δείγμα της έρευνας ήταν 775 εργαζόμενοι στον τομέα της κοινωνικής φροντίδας. Ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου σε ότι αφορά τη συλλογή πληροφοριών που αφορούν τις ψηφιακές ικανότητες των συμμετεχόντων βασίστηκε στο ερωτηματολόγιο «Basic Skills Assessment» το οποίο συμπεριλαμβάνεται στο ευρετήριο δεικτών του Lloyds Bank's UK Consumer Digital Index (2018). (Synnott et al., 2020)

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας σε ότι αφορά το επίπεδο των ψηφιακών ικανοτήτων των συμμετεχόντων βρέθηκε ότι η δεξιότητα που αφορά την επίλυση προβλημάτων με τη βοήθεια μιας συσκευής ή ψηφιακής υπηρεσίας συγκέντρωσε τις περισσότερες απαντήσεις ότι είναι μια ενέργεια που δεν είναι σε θέση να εκτελέσουν (101/775, 13,0%). Σχετικά με τη δεξιότητα που αφορά στην αξιολόγηση πληροφοριών σε ψηφιακό περιβάλλον 70 ερωτώμενοι δήλωσαν ότι δεν είναι σε θέση να το κάνουν, ενώ την ίδια δήλωση υιοθέτησαν μόνο 55 ερωτώμενοι για τη δεξιότητα που σχετίζεται με την αγορά και εγκατάσταση εφαρμογών σε μια συσκευή. Ως τελικό αποτέλεσμα σχετικά με την ψηφιακή ικανότητα των συμμετεχόντων η έρευνα έδειξε έναν υψηλό μέσο όρο (8,7) στις επιδόσεις για τις 10 ψηφιακές δεξιότητες που διερευνήθηκαν. Επίσης παρατηρήθηκε ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της ηλικίας και των επιδόσεων των ερωτώμενων, πιο συγκεκριμένα οι επιδόσεις μειώνονται όσο αυξάνεται η ηλικία, ενώ δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της ειδικότητας που έχει ο κάθε εργαζόμενος και των επιδόσεων του. Θα πρέπει να αναφέρουμε ότι στην έρευνα καταγράφηκαν σε μεγάλο ποσοστό και βαθμό οι θετικές προθέσεις του εργατικού δυναμικού σχετικά με την επιμόρφωση με ψηφιακά μέσα. Ενώ όσοι συμμετέχοντες που είχαν χαμηλές επιδόσεις σχετικά με την ψηφιακή τους ικανότητα και πεποίθηση έδειξαν μειωμένο ενδιαφέρον στο να υιοθετήσουν τη χρήση εργαλείων e-learning.

Η έρευνα των van Laar et al. (2020) είχε ως σκοπό να μετρήσει τα ακριβή επίπεδα των ψηφιακών δεξιοτήτων σε επαγγελματίες στο χώρο της δημιουργικής βιομηχανίας (creative industry). Για το σκοπό αυτό μελετήθηκαν τέσσερις τύποι ψηφιακών δεξιοτήτων : α) εύρεση και αξιολόγηση πληροφορίας, β) κριτική σκέψη, γ) δημιουργικότητα και δ) επίλυση προβλήματος. Δημιουργήθηκε ένα τεστ ως εργαλείο της έρευνας που είχε δυο μέρη. Στο πρώτο μέρος οι συμμετέχοντες καλούνται να

φέρουν εις πέρας τέσσερις εργασίες που αφορούν την δεξιότητα της εύρεσης και διαχείρισης πληροφορίας και μια εργασία που αφορά την επίλυση προβλήματος. Το δεύτερο μέρος του τεστ το αποτελούν εργασίες που πρέπει να γίνουν σε OnLine περιβάλλον και σχετίζονται με το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (Internet of Things (IoT)) και περιλάμβανε μια εργασία που αφορά τη δεξιότητα της δημιουργικότητας και μια για τη δεξιότητα της κριτικής σκέψης. Στην έρευνα συμμετείχαν 87 επαγγελματίες της δημιουργικής βιομηχανίας στην Ολλανδία. (van Laar et al., 2020b)

Σχετικά με τη δεξιότητα που αφορά την εύρεση και αξιολόγηση πληροφοριών στο διαδίκτυο τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η αναζήτηση με τη χρήση λογικών τελεστών (Boolean) ή με σύνθετες μεθόδους αναζήτησης ήταν σχεδόν άγνωστη στους συμμετέχοντες, όπως και η δεξιότητα που αφορά στην αξιολόγηση των πληροφοριών. Οι ερωτώμενοι αντιμετώπισαν δυσκολίες στη συλλογή κατάλληλων πληροφοριών για το θέμα που τους ζητήθηκε. Στη συνέχεια με τις πληροφορίες που είχαν συλλέξει έπρεπε να επιλύσουν ένα πρόβλημα σε αυτή τη δεξιότητα οι ερωτώμενοι ενώ μπόρεσαν να προτείνουν λύσεις δε ήταν ικανοί να δικαιολογήσουν πως οδηγήθηκαν στην επίλυση του προβλήματος. Σε ότι αφορά τη δεξιότητα της κριτικής σκέψης τα αποτελέσματα ήταν ενθαρρυντικά και έδειξαν ότι οι ερωτώμενοι ήταν ικανοί να καταλήξουν σε ένα συμπέρασμα αλλά είχαν αδυναμίες στο να συνδυάσουν και να υποστηρίξουν τα επιχειρήματά τους. Στη δεξιότητα που αφορά τη δημιουργικότητα οι συμμετέχοντες μπορούσαν να παράγουν ιδέες αυτές δεν συνδύαζαν την απλότητα με την πρωτοτυπία.

Η Peled (2020) διεξήγαγε έρευνα με σκοπό την αξιολόγηση του επιπέδου του ψηφιακού γραμματισμού και της ψηφιακής ετοιμότητας των φοιτητών υποψήφιων δασκάλων και απόφοιτων στο Ισραήλ. Το εργαλείο της ποσοτικής έρευνας ήταν ένα ερωτηματολόγιο με 54 μετρικές που βασίστηκε σε μια νέα κλίμακα μέτρησης του ψηφιακού γραμματισμού των επτά περιοχών (Seven Domain of Digital Literacy (SDDL)). Το δείγμα της έρευνας ήταν 1265 φοιτητές και απόφοιτοι από πέντε διαφορετικά πανεπιστήμια σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές του Ισραήλ. (Peled, 2020)

Σχετικά με τη δεξιότητα της συλλογής πληροφοριών (information collection) τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες κατέχουν το βασικό επίπεδο αυτής της δεξιότητας. Σε ότι αφορά την ικανότητα των ερωτώμενων

στο να αξιολογούν τις πληροφορίες (information evaluation) οι περισσότεροι αναφέρουν θετική ικανότητα στο να αξιολογούν OnLine πληροφορίες. Στη δεξιότητα της διαχείρισης των πληροφοριών (information management) οι περισσότεροι συμμετέχοντες θεωρούν τους εαυτούς τους ψηφιακά εγγράμματους. Τα αποτελέσματα σχετικά με την δεξιότητα της επεξεργασίας πληροφοριών (information processing) έδειξαν ότι μόνο μια μικρή πλειοψηφία δηλώνει ότι μπορεί να αναλύσει δεδομένα από διαφορετικές πηγές και να τα συνθέσει. Σχετικά με τη δεξιότητα της ομαδικής εργασίας (teamwork) ενώ οι συμμετέχοντες έχουν μια θετική στάση στο θέμα της συνεργασίας οι περισσότεροι προτιμούν την ατομική εργασία. Αναφορικά με την δεξιότητα των ερωτώμενων στο θέμα των πνευματικών αδειών και δικαιωμάτων (integrity awareness) οι περισσότεροι δήλωσαν ότι γνωρίζουν τα θέματα που αφορούν στα πνευματικά δικαιώματα αλλά τα εφαρμόζουν σε μικρό βαθμό στην καθημερινότητα τους. Τέλος σχετικά με τη δεξιότητα της κοινωνικής ευθύνης (social responsibility) η πλειοψηφία των συμμετεχόντων δήλωσε ότι γνωρίζει τους κινδύνους στο ψηφιακό περιβάλλον.

3 Μεθοδολογία

3.1 Το είδος της έρευνας

Στην παρούσα μελέτη επιχειρείται η αξιολόγηση του επιπέδου των ψηφιακών ικανοτήτων ενηλίκων και, πιο συγκεκριμένα, των εκπαιδευόμενων σε Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ). Επομένως, πρόκειται για μία συγχρονική μελέτη που αφορά συγκεκριμένη κατηγορία πληθυσμού σε συγκεκριμένο χρόνο. (Chalikias et al., 2015)

Απώτερος σκοπός είναι η περιγραφή και η ερμηνεία του βαθμού αλληλεπίδρασης και πιθανής εξάρτησης μεταξύ της επίδοσης των εκπαιδευόμενων στις ψηφιακές δεξιότητες και διάφορων παραγόντων. Απαιτείται, λοιπόν, μέτρηση και επεξεργασία της προσωπικής αντίληψης των σπουδαστών για τις ατομικές τους δεξιότητες, δηλαδή η έρευνά μας κατηγοριοποιείται ως ποσοτική. Γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι για τη συγκέντρωση των στοιχείων ήταν απαραίτητο να ερωτηθούν οι συμμετέχοντες και να γίνει ακολούθως στατιστική ανάλυση των απαντήσεων.

Κρίθηκε ως καταλληλότερη η διεξαγωγή δειγματοληπτικής έρευνας, καθώς στο επίκεντρο της μελέτης μας βρίσκεται ο άνθρωπος και συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του – δεξιότητες (Chalikias et al., 2015), απαιτείται δε η ύπαρξη ποσοτικών συμπερασμάτων (Parageorgiou and Παπαγεωργίου, 2015). Επιπλέον, η δειγματοληπτική έρευνα επιτρέπει τη χρήση δομημένων πρωτοκόλλων, δίνοντας τη δυνατότητα συλλογής δεδομένων μέσω ερωτηματολογίων κλειστού τύπου που διευκολύνουν την στατιστική συμπερασματολογία. (Chalikias et al., 2015)

Ειδικότερα, διαμορφώθηκε ένα ερωτηματολόγιο με 40 κλειστές ερωτήσεις, το οποίο απεστάλη στους συμμετέχοντες με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (ακολουθεί αναλυτική αναφορά σε επόμενη ενότητα).

3.2 Το δείγμα της έρευνας

Για τη μελέτη των ψηφιακών δεξιοτήτων ενηλίκων σπουδαστών επιλέχθηκαν οι εκπαιδευόμενοι του ΔΙΕΚ Κατερίνης. Ωστόσο, από το σύνολο των εκπαιδευόμενων (280 άτομα), εξαιρέθηκαν ορισμένες ειδικότητες. Μπορεί σε μία έρευνα, το μέγεθος του δείγματος να είναι σημαντικό για την εγκυρότητα, δεν εγγυάται όμως πάντα και την αξιοπιστία της. Η καταλληλότητα και η ομοιογένεια στη σύνθεση του δείγματος

είναι εξίσου σημαντική για τη διατήρηση των επιθυμητών ιδιοτήτων κατά τη συλλογή και επεξεργασία των δεδομένων. (Lagoumintzis et al., 2015)

Με δεδομένο, λοιπόν, το μικρό εξ αρχής μέγεθος του δείγματος, ήταν σημαντικό να εξασφαλίσουμε μεγαλύτερη αξιοπιστία στα αποτελέσματά μας. Με σκοπό την μεγαλύτερη αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος, θέσαμε συγκεκριμένο κριτήριο για την επιλογή των μονάδων - συμμετεχόντων και εφαρμόσαμε δειγματοληψία κρίσεως ή σκόπιμη δειγματοληψίας (judgement sampling). (Chalikias et al., 2015) Συγκεκριμένα, τέθηκε ως κριτήριο επιλογής η ειδικότητα των σπουδών και αποφασίστηκε να συμπεριληφθούν στη μελέτη μόνο οι ειδικότητες που απαιτούν άμεσα ή έμμεσα ένα ικανοποιητικό επίπεδο ψηφιακών ικανοτήτων. Έτσι, εξαιρέθηκαν οι ειδικότητες των μαγείρων, των φυλάκων αρχαιολογικών χώρων, των αισθητικών, της δασικής προστασίας και των συνοδών βουνού (συνολικά 164 άτομα).

Ως αποτέλεσμα, το δείγμα συγκροτήθηκε τελικά από 116 σπουδαστές. Η συμμετοχή ήταν προαιρετική και ανταποκρίθηκαν 109 εκπαιδευόμενοι, 40 άντρες και 69 γυναίκες. Από το σύνολο των 109 ερωτηθέντων 58 άτομα (ποσοστό 53,2%) ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 18-25 ετών, ενώ ακολουθούν 23 άτομα (ποσοστό 21,1%) στην ηλικιακή ομάδα 26-35 ετών. Σε χαμηλότερα ποσοστά, ακολουθούν οι ηλικιακές ομάδες 36-45 ετών με 17 άτομα (ποσοστό 15,6%), των 46-55 ετών με 10 άτομα (ποσοστό 9,2%) και τέλος, μόνο ένα άτομο ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 56-67 ετών (ποσοστό 0,9%). Στην πλειοψηφία τους, πρόκειται για απόφοιτους ΓΕΛ (53,2%) που διαμένουν σε περιοχές με πληθυσμό πάνω από 10000 άτομα (45%).

3.3 Ζητήματα δεοντολογίας που αφορούν τη διαδικασία συλλογής δεδομένων

Η διεξαγωγή της έρευνας έγινε κατόπιν άδειας που δόθηκε στην ερευνήτρια μετά από σχετική αίτηση της. Η άδεια χορηγήθηκε από το Τμήμα Σπουδών Προγραμμάτων και Οργάνωσης Επαγγελματικής Κατάρτισης της Διεύθυνσης Δια Βίου Μάθησης που ανήκει στη Γενική Γραμματεία Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης και Δια Βίου Μάθησης του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων.

Κατά τη συλλογή των δεδομένων διασφαλίστηκε η ανωνυμία συμμετοχής στην έρευνα και η προστασία των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων των καταρτιζόμενων που συμμετείχαν σε αυτή. Επιπλέον με εισαγωγικό σημείωμα που

υπήρχε στην αρχή του ερωτηματολογίου κάθε ερωτώμενος ενημερώνονταν για τον σκοπό της έρευνας, την ταυτότητα της ερευνήτριας και υπήρχε διαβεβαίωση για τη διατήρηση της ανωνυμίας αφού δεν έγινε συλλογή δεδομένων που μπορούν να οδηγήσουν σε ταυτοπροσωπία των συμμετεχόντων.

3.4 Το ερευνητικό εργαλείο

Το εργαλείο που κρίθηκε πρόσφορο για τη συλλογή των δεδομένων είναι το δομημένο ερωτηματολόγιο. Σε ένα δομημένο ερωτηματολόγιο υπάρχει αυστηρά καθορισμένη σειρά των ερωτήσεων, συνήθως κλειστών, και δεν επιτρέπεται στον ερευνητή να την υπερβαίνει και να ρωτά τις ερωτήσεις με διαφορετική σειρά. (*Η ΕΡΕΥΝΑ ΤΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΚΟΣΜΟΥ*, n.d.)

Η χρήση του δομημένου ερωτηματολογίου βοηθά στον να γίνει γρηγορότερα η συλλογή των δεδομένων, είναι λιγότερο δαπανηρό, μπορεί να σταλεί σε μεγάλο αριθμό ατόμων, είναι εύκολη η δημιουργία τους και η χρήση τους. Επιπλέον οι ερωτώμενοι μπορούν να εκφραστούν ελεύθερα και με περισσότερη ειλικρίνεια, υπάρχουν αυτοματοποιημένοι τρόποι συλλογή των δεδομένων που αποτρέπουν τα λάθη στην καταχώρηση. Για αυτούς τους λόγους κρίθηκε ότι το δομημένο ερωτηματολόγιο σε ηλεκτρονική μορφή είναι αυτό που μπορεί να υπηρετήσει το σκοπό της έρευνας στη συλλογή των δεδομένων (Lagoumintzis et al., 2015).

Τα πρωτογενή δεδομένα συλλέχθηκαν με τη βοήθεια του ερωτηματολογίου που δημιουργήθηκε από την ερευνήτρια με σκοπό να διερευνήσει το επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων των καταρτιζόμενων στο Δ.ΙΕΚ Κατερίνης και πως αυτό επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες όπως το φύλο, η ηλικία κ.α.. Ιδιαίτερη σημασία δόθηκε στη γλώσσα που χρησιμοποιήθηκε ώστε να είναι απλή και εύληπτη από τους ερωτώμενους για την αποφυγή αποριών που θα έχρηζαν επεξήγησης. Επίσης έγινε προσπάθεια ώστε η έκταση του ερωτηματολογίου να μην είναι πολύ μεγάλη και οι συμμετέχοντες εγκαταλείψουν την συμπλήρωση του. Η δομή του ερωτηματολογίου επιλέχθηκε έτσι ώστε να αντιλαμβάνεται ο συμμετέχων κάθε στιγμή σε ποιο σημείο του ερωτηματολογίου βρίσκεται, για αυτό οι ερωτήσεις ήταν οργανωμένες σε ομάδες και υπήρχε μικρή εισαγωγική παράγραφος πριν από κάθε ομάδα. Η μορφή του ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου δημιουργήθηκε με τη βοήθεια του εργαλείου Google form και ο διαμοιρασμός του έγινε στους συμμετέχοντες από τη γραμματεία του

Δ.ΙΕΚ Κατερίνης με την αποστολή συνδέσμου (link) μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου υπό την επίβλεψη του διευθυντή κ. Στεφανίδη Ιωάννη. Ο αρχικός προγραμματισμός για τη διάρκεια της έρευνας ήταν η περίοδος 01/06/2020 ως 30/06/2020. Λόγο της πανδημίας COVID-19 οι καταρτιζόμενοι είχαν υποχρεώσεις υποβολής εργασιών για την αξιολόγηση του εξαμήνου και δόθηκε παράταση ως τις 05/07/2020.

Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει συνολικά 40 ερωτήσεις κλειστού τύπου που είναι οργανωμένες σε 8 ομάδες. Στην πρώτη ομάδα υπάρχουν επτά (7) ερωτήσεις για τη συλλογή δεδομένων δημογραφικού χαρακτήρα των συμμετεχόντων. Η δεύτερη ομάδα περιέχει επτά (7) ερωτήσεις που αφορούν στη χρήση ψηφιακών συσκευών (H/Y, Tablet κ.α.), ενώ η τρίτη ομάδα περιέχει τέσσερις (4) ερωτήσεις που σχετίζονται με τη συχνότητα χρήσης εφαρμογών και υπηρεσιών του διαδικτύου μέσω μιας κλίμακας Likert 5 βαθμών (Σχεδόν καθόλου, Λίγο, Μέτρια, Αρκετά, Πολύ συχνά). Οι επόμενες πέντε (5) ομάδες ερωτήσεων αφορούν το κύριο μέρος του ερωτηματολογίου και σχετίζονται με τις πέντε (5) περιοχές δεξιοτήτων του πλαισίου DigComp 2.1. Θα πρέπει να αναφέρουμε ότι όλες οι ερωτήσεις είχαν ειδική σήμανση και έπρεπε να απαντηθούν υποχρεωτικά.

3.5 Τεκμηρίωση του τρόπου επιλογής των ερωτήσεων των πέντε περιοχών ψηφιακών δεξιοτήτων

Όπως έχουμε αναφέρει σε προηγούμενη ενότητα το μέρος του ερωτηματολογίου που αφορά τις ερωτήσεις που σχετίζονται με τις ψηφιακές δεξιότητες δημιουργήθηκε έχοντας ως βάση τη δομή του πλαισίου DigComp 2.1. Στον Πίνακα Α2 παρουσιάζεται η δομή του πλαισίου αναλυτικά για κάθε περιοχή. Στόχος του ερωτηματολογίου ήταν να περιλαμβάνει ερωτήσεις που να εξετάζουν και τις 21 δεξιότητες που υπάρχουν στο πλαίσιο. Συνολικά έχουμε εικοσιπέντε (25) ερωτήσεις αριθμός που καλύπτει όλες τις δεξιότητες που περιλαμβάνονται στο πλαίσιο.

Για κάθε περιοχή ικανοτήτων υπάρχει μια ομάδα πέντε (5) ερωτήσεων διαβαθμισμένης δυσκολίας (2 εύκολες, 2 μέτριας δυσκολίας, 1 αυξημένης δυσκολίας). Κατά τη δημιουργία μιας ερώτησης οδηγός ήταν τα ρήματα που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση των δεξιοτήτων στον Πίνακα (Α2). Για παράδειγμα στην πρώτη περιοχή υπάρχει η δεξιότητα 1.3 Managing data, information and digital content. Το

κύριο ρήμα είναι η λέξη managing που σημαίνει διαχειρίζομαι. Στις ερωτήσεις που αφορούν την πρώτη περιοχή υπάρχει και μια που αφορά στη διαχείριση δεδομένων.

Σε κάθε ερώτηση υπάρχουν τέσσερις (4) προτεινόμενες απαντήσεις και ο ερωτώμενος θα πρέπει να επιλέξει μόνο μια από αυτές. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να επισημάνουμε ότι σε κάθε ερώτηση υπάρχει μια απάντηση που είναι σωστή ή πιο κατάλληλη. Ο μέγιστος βαθμός καταλληλότητας αποδόθηκε στην απάντηση που δείχνει και το υψηλότερο επίπεδο κατοχής της συγκεκριμένης δεξιότητας.

Οι ερωτήσεις κάθε περιοχής είναι διαβαθμισμένης δυσκολίας : 2 εύκολες, 2 μέτριας δυσκολίας, 1 αυξημένης δυσκολίας. Η σωστή ή η κατάλληλη απάντηση στις ερωτήσεις που χαρακτηρίστηκαν εύκολες προσέθετε ένα βαθμό στην επίδοση του ερωτώμενου. Αντίστοιχα κάθε απάντηση μιας ερώτησης μέτριας δυσκολίας έπαιρνε δύο βαθμούς και η σωστή απάντηση σε μια ερώτηση αυξημένης δυσκολίας έπαιρνε τέσσερις βαθμούς. Η τελική επίδοση του κάθε ερωτώμενου προέκυψε από την παρακάτω σχέση :

$$\text{Συνολική επίδοση} = 2 \text{ ερωτήσεις} * 1 + 2 \text{ ερωτήσεις} * 2 + 1 \text{ ερώτηση} * 4$$

Η κλίμακα επίδοσης των συμμετεχόντων έχει τιμές που κυμαίνονται από μηδέν (0) έως δέκα (10).

4 Αποτελέσματα

4.1 Ανάλυση Δημογραφικών δεδομένων

Από το σύνολο των ερωτήσεων που απάντησαν οι συμμετέχοντες στην παρούσα μελέτη, 7 ερωτήσεις είναι δημογραφικού περιεχομένου και αφορούν στην ηλικία, στο φύλο και το μορφωτικό επίπεδο των ερωτηθέντων, αλλά και το μορφωτικό επίπεδο πατέρα και μητέρας, τον πληθυσμό της περιοχής και την ειδικότητα φοίτησης.

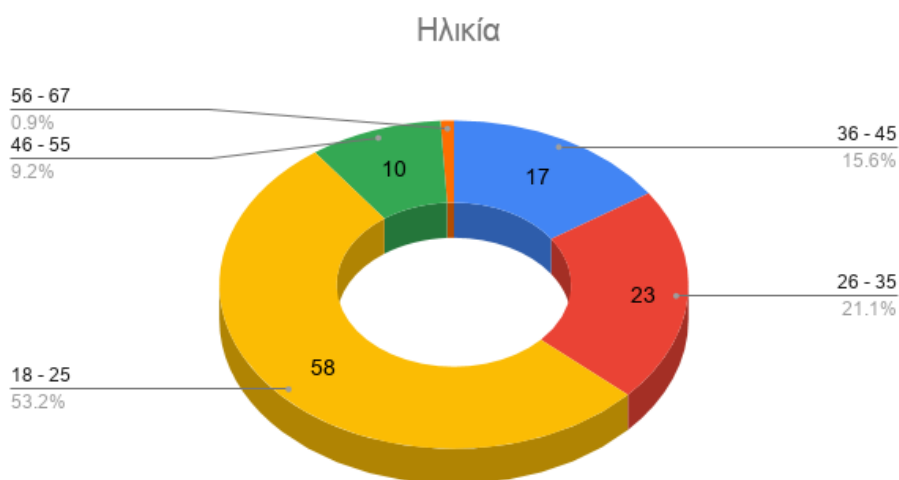
Στον Πίνακα 1, παρουσιάζονται τα δημογραφικά στοιχεία της μελέτης υπό μορφή απόλυτης και σχετικής συχνότητας.

Πίνακας 1: Δημογραφικά στοιχεία της μελέτης

Πίνακας 1: Δημογραφικά στοιχεία της μελέτης			
Δημογραφική μεταβλητή		Απόλυτη Συχνότητα	Σχετική Συχνότητα(%)
Ηλικία	18-25	58	53,2
	26-35	23	21,1
	36-45	17	15,6
	46-55	10	9,2
	56-57	1	0,9
Φύλο	Άνδρας	40	36,7
	Γυναίκα	69	63,3
Μορφωτικό επίπεδο Ερωτηθέντα	ΓΕΛ	58	53,2
	ΕΠΑΛ	18	16,5
	ΤΕΙ	13	11,9
	ΑΕΙ	20	18,3
Μορφωτικό επίπεδο πατέρα	Δημοτικό	25	22,9
	Γυμνάσιο	18	16,5
	Λύκειο	42	38,5
	ΤΕΙ	15	13,8
	ΑΕΙ	9	8,3
Μορφωτικό επίπεδο μητέρας	Δημοτικό	17	15,6
	Γυμνάσιο	24	22,0
	Λύκειο	43	39,4
	ΤΕΙ	8	7,3
	ΑΕΙ	17	15,6
Πληθυσμός περιοχής μόνιμης κατοικίας	Ως 2000	20	18,3
	Από 2001 ως 10000	40	36,7
	Πάνω από 10000	49	45,0
Ειδικότητα Φοίτησης	Βοηθός Φαρμακοποιού	12	11,0
	Βοηθός Φυσικοθεραπείας	20	18,3

Γραμματέας Ανώτερων και ανωτάτων στελεχών	11	10,1
Στέλεχος ασφαλείας προσώπων και υποδομών	10	9,2
Τέχνη Φωτογραφίας	4	3,7
Τεχνικός εφαρμογών (Web Designer – Developer / Video Games)	13	11,9
Τεχνικός Τουριστικών μονάδων και επιχειρήσεων φιλοξενίας	23	21,1
Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου	16	14,7

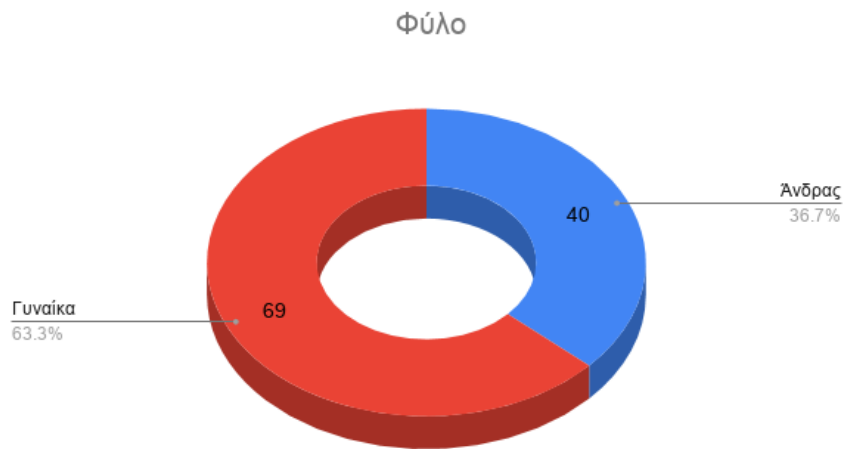
Από τον Πίνακα 1 και το Γράφημα 1 που ακολουθεί, φαίνεται πως 58 άτομα από το σύνολο των 109 ερωτηθέντων (ποσοστό 53,2%) ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 18-25 ετών, ενώ ακολουθούν 23 άτομα (ποσοστό 21,1%) στην ηλικιακή ομάδα 26-35 ετών. Σε χαμηλότερα ποσοστά, ακολουθούν οι ηλικιακές ομάδες 36-45 ετών με 17 άτομα (ποσοστό 15,6%), των 46-55 ετών με 10 άτομα (ποσοστό 9,2%) και τέλος, μόνο ένα άτομο ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 56-67 ετών (ποσοστό 0,9%).



Γράφημα 1: Ηλικία ερωτηθέντων

Ομοίως, από τον Πίνακα 1 και το Γράφημα 2 που ακολουθεί, φαίνεται πως η πλειοψηφία των ερωτηθέντων ανήκει στο γυναικείο φύλο, αφού 69 στα 109 άτομα

ήταν γυναίκες (ποσοστό 63,3%). Οι υπόλοιποι 40 ήταν άνδρες σε ποσοστό που ανέρχεται σε 36,7%.



Γράφημα 2: Φύλο ερωτηθέντων

Όσον αφορά στο μορφωτικό επίπεδο των ερωτηθέντων, προκύπτει από την ανάλυση του Πίνακα 1 και του Γραφήματος 3, ότι σχεδόν οι μισοί ερωτηθέντες (58 στα 109 άτομα) είναι απόφοιτοι Γενικού Λυκείου (ΓΕΛ) σε ποσοστό που ανέρχεται στα 53,2%. Ακολουθούν 20 άτομα (ποσοστό 18,3%) που είναι απόφοιτοι Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (ΑΕΙ), 18 άτομα (ποσοστό 16,5%) που αποφοίτησαν από Επαγγελματικά Λύκεια (ΕΠΑΛ) και τέλος 13 άτομα (ποσοστό 11,9%) είναι απόφοιτοι Τεχνολογικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (ΤΕΙ).



Γράφημα 3: Μορφωτικό επίπεδο καταρτιζόμενων

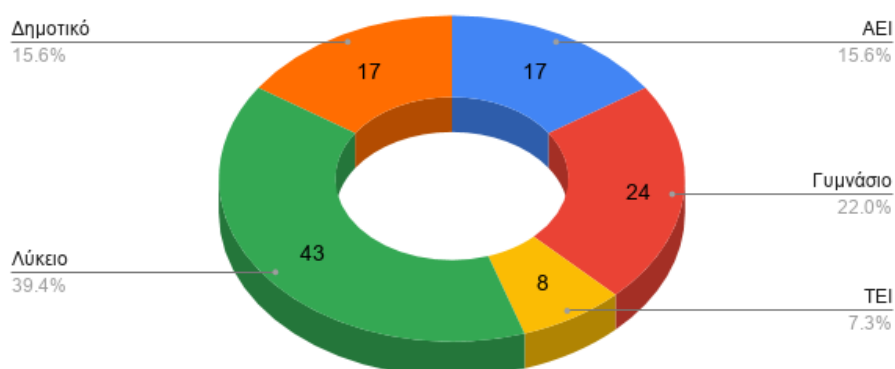
Ομοίως, στον Πίνακα 1 και το Γράφημα 4 που ακολουθεί, φαίνεται ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων στην μελέτη (42 άτομα) δήλωσε πως το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα είναι απόφοιτοι Λυκείου σε ποσοστό που ανέρχεται σε 38,5%. Ακολουθούν σε χαμηλότερο ποσοστό (22,9%), 25 άτομα που δήλωσαν πως ο πατέρας τους είναι απόφοιτος Δημοτικού, ενώ 18 άτομα δήλωσαν πως ο πατέρας τους είναι απόφοιτος Γυμνασίου (ποσοστό 16,5%). Σε όμοιο χαμηλό ποσοστό (13,8%) δήλωσαν 15 άτομα πως ο πατέρας τους είναι απόφοιτος Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (ΤΕΙ), ενώ σε ακόμα πιο χαμηλό ποσοστό 8,3%, 9 άτομα δήλωσαν πως ο πατέρας τους είναι απόφοιτος Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (ΑΕΙ).



Γράφημα 4: Μορφωτικό επίπεδο του πατέρα

Ως προς το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας των ερωτηθέντων, από τον Πίνακα 1 και το αντίστοιχο Γράφημα 5, φαίνεται πως κι εδώ, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (43 στα 109 άτομα) δήλωσε πως η μητέρα τους είναι απόφοιτη Λυκείου σε ποσοστό 39,4%. Ακολουθούν απόφοιτες Γυμνασίου σε ποσοστό 22,0%, ενώ το ίδιο ποσοστό 15,6% εμφανίζεται και για 17 άτομα που δήλωσαν πως η μητέρα τους είναι απόφοιτη Δημοτικού, άλλα και 17 ακόμα άτομα που δήλωσαν πως είναι απόφοιτη κάποιου Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (ΑΕΙ), αντίστοιχα. Το χαμηλότερο ποσοστό, της τάξης του 7,3% ανήκει σε 8 άτομα που δήλωσαν πως η μητέρα τους είναι απόφοιτη Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (ΤΕΙ).

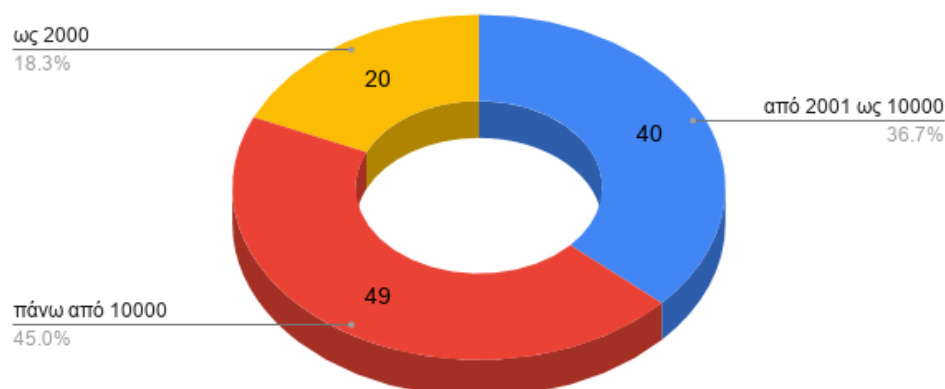
Μορφωτικό επίπεδο της μητέρας σας



Γράφημα 5: Μορφωτικό επίπεδο της μητέρας

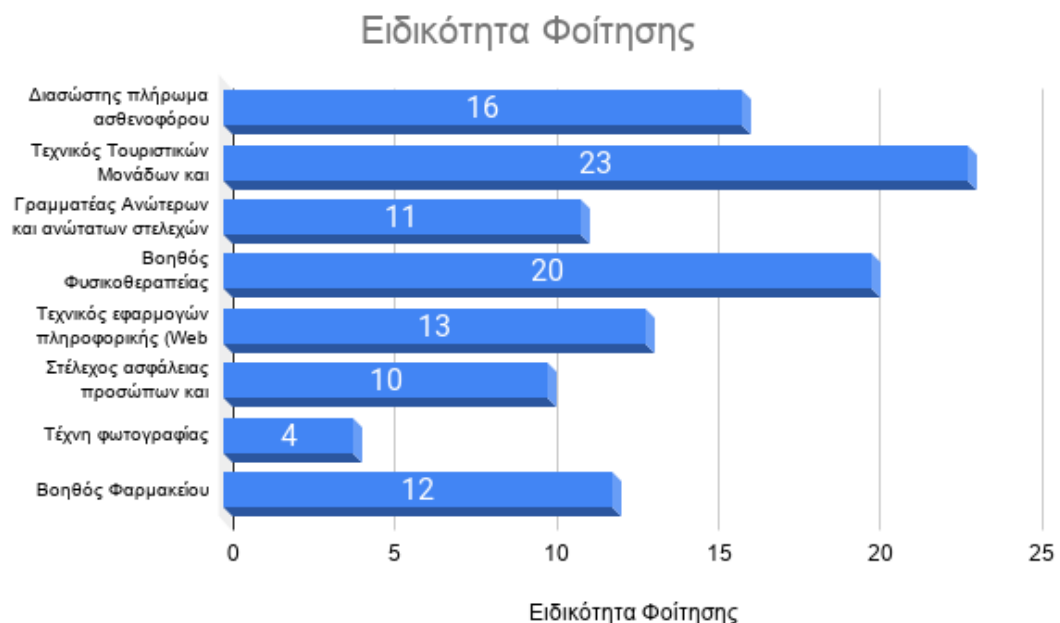
Όσον αφορά στην ανάλυση του πληθυσμού της περιοχής που κατοικούν οι ερωτηθέντες, προκύπτει πως οι περισσότεροι (49 άτομα, 45,0%) κατοικούν σε αρκετά μεγάλα αστικά κέντρα με πληθυσμό άνω των 10000. Ακολουθούν 40 άτομα που διαμένουν σε περιοχή με πληθυσμό από 2001 ως και 10000 άτομα, σε ποσοστό που ανέρχεται σε 36,7% , ενώ σε ποσοστό 18,3% των ερωτηθέντων, μόλις 20 άτομα, δήλωσαν πως διαμένουν σε περιοχές ως 2000 κατοίκων, σύμφωνα με τον Πίνακα 1 και το Γράφημα 6.

Η περιοχή στην οποία διαμένετε έχει πληθυσμό :



Γράφημα 6 : Πληθυσμός περιοχής

Σχετικά με την ειδικότητα φοίτησης των ερωτηθέντων, προκύπτει από τον Πίνακα 1 και το Γράφημα 7, πως 23 άτομα (ποσοστό 21,1%) φοίτησαν ως Τεχνικοί Τουριστικών Μονάδων και επιχειρήσεων φιλοξενίας, ακολουθούν σε λίγο πιο χαμηλό ποσοστό 18,3%, 20 άτομα που φοίτησαν ως Βοηθοί Φυσικοθεραπείας. Σε ποσοστό 14,7% ακολουθούν 16 άτομα που φοίτησαν ως διασώστες σε πλήρωμα ασθενοφόρου, 13 άτομα ως Τεχνικοί εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games) σε ποσοστό 11,9%. Σε λίγο πιο χαμηλά ποσοστά ανήκουν 12 άτομα που φοίτησαν Βοηθοί Φαρμακοποιού (11,0%), 11 άτομα ως Γραμματείς Ανώτερων και ανώτατων στελεχών (10,1%) και μόλις 4 άτομα (3,7%) στην Τέχνη της Φωτογραφίας.



Γράφημα 7 : Ειδικότητα Φοίτησης

4.2 Ανάλυση δεδομένων που αφορούν στην εξοικείωση και στην ευχέρεια χρήσης ψηφιακών προϊόντων

Στον Πίνακα 2, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης 7 ερωτήσεων κλειστού τύπου (με πιθανές απαντήσεις: Όχι, Ναι, Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ) που αφορούν στην εξοικείωση και στην ευχέρεια καθημερινής χρήσης σύγχρονων ψηφιακών προϊόντων (έξυπνο κινητό, φορητός υπολογιστής κ.λπ.). Τα

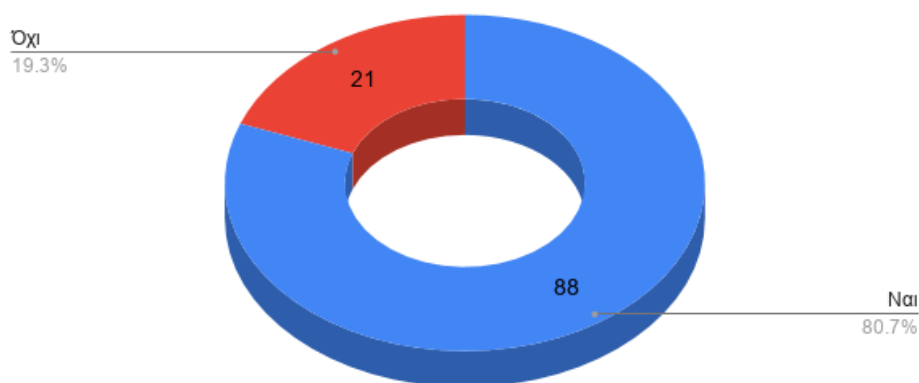
αποτελέσματα για κάθε ερώτηση, παρουσιάζονται υπό μορφή απόλυτης και σχετικής συχνότητας.

Πίνακας 2: Δεδομένα που αφορούν στην εξοικείωση και την ευχέρεια χρήσης ψηφιακών προϊόντων

Πίνακας 2: Δεδομένα που αφορούν στην εξοικείωση και την ευχέρεια καθημερινής χρήσης ψηφιακών προϊόντων			
		Απόλυτη Συχνότητα	Σχετική Συχνότητα(%)
Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ :	Όχι	21	19,3
	Ναι	88	80,7
	Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ	0	0,0
Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας :	Όχι	81	74,3
	Ναι	28	25,7
	Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ	0	0,0
Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone):	Όχι	4	3,7
	Ναι	105	96,3
	Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ	0	0,0
Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet :	Όχι	82	75,2
	Ναι	27	24,8
	Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ	0	0,0
Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email) :	Όχι	0	0,0
	Ναι	106	97,2
	Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ	3	2,8
Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης (π.χ Facebook, Instagram) :	Όχι	13	11,9
	Ναι	96	88,1
	Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ	0	0,0
Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype) :	Όχι	31	28,4
	Ναι	76	69,7
	Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ	2	1,8

Αναφορικά με την εξοικείωση και την ευχέρεια καθημερινής χρήσης προσωπικού Η/Υ, όπως αποτυπώνεται στον Πίνακα 2 και στο αντίστοιχο Γράφημα 8, μέσω της φράσης του ερωτηματολογίου, «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ», προκύπτει πως η πλειοψηφία των συμμετεχόντων σε υψηλό ποσοστό 80,7% (88 άτομα) χρησιμοποιεί το δικό του υπολογιστή. Όμως, 21 άτομα (ποσοστό 19,3%) δήλωσαν πως δε χρησιμοποιούν προσωπικό Η/Υ, ενώ κανένας συμμετέχων δεν απάντησε πως ενώ έχει στην κατοχή του Η/Υ αλλά δε ξέρει να το χρησιμοποιήσει.

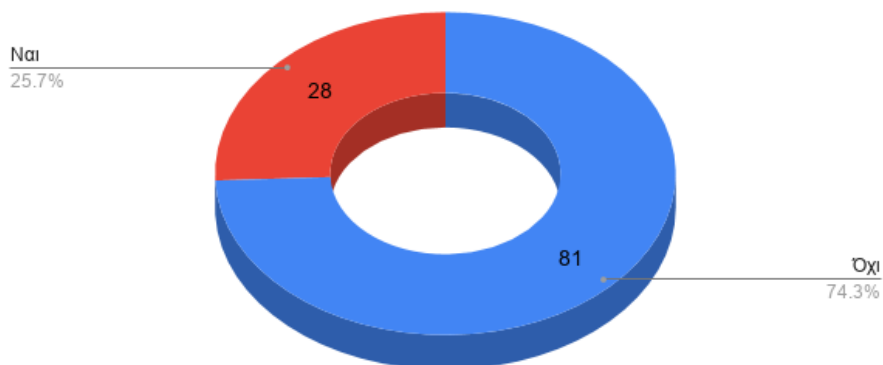
Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ :



Γράφημα 8 : Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ

Από τον Πίνακα 2 και το Γράφημα 9 φαίνεται πως στη φράση «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας», οι περισσότεροι συμμετέχοντες (81 άτομα) (ποσοστό 74,3%) απάντησαν πως δε χρησιμοποιούν τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας. 28 άτομα (ποσοστό 25,7%) απάντησαν πως χρησιμοποιούν Η/Υ κάποιου άλλου μέλους της οικογένειας ενώ κανένας από τους συμμετέχοντες δε δήλωσε πως ενώ έχει στην κατοχή του Η/Υ αλλά δε ξέρει να το χρησιμοποιήσει.

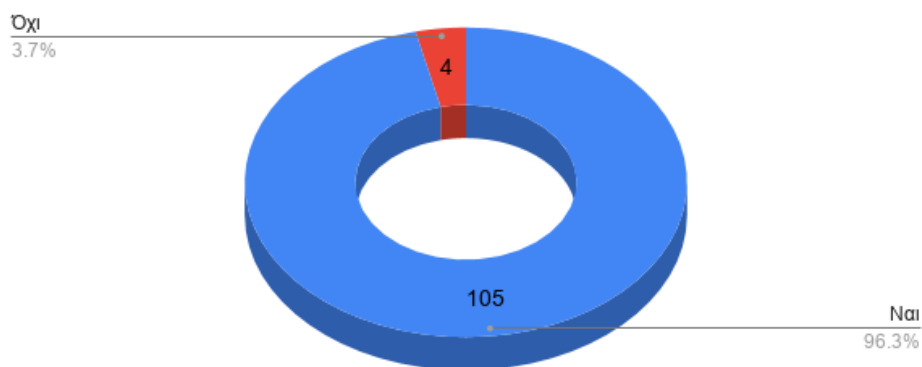
Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας :



Γράφημα 9 : Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας

Ομοίως, στον Πίνακα 2 και στο Γράφημα 10 για τη φράση «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)», σχεδόν όλοι οι συμμετέχοντες (105 άτομα) σε ποσοστό που ανέρχεται σε 96,3% δήλωσε πως έχει και χρησιμοποιεί προσωπικό έξυπνο τηλέφωνο. Σε πολύ χαμηλότερο ποσοστό 3,7%, μόλις 4 άτομα δήλωσαν πως δεν έχουν κι επομένως δε χρησιμοποιούν προσωπικό έξυπνο τηλέφωνο, ενώ κανένας συμμετέχων δε δήλωσε πως ενώ έχει στην κατοχή του έξυπνο κινητό δε ξέρει να το χρησιμοποιήσει.

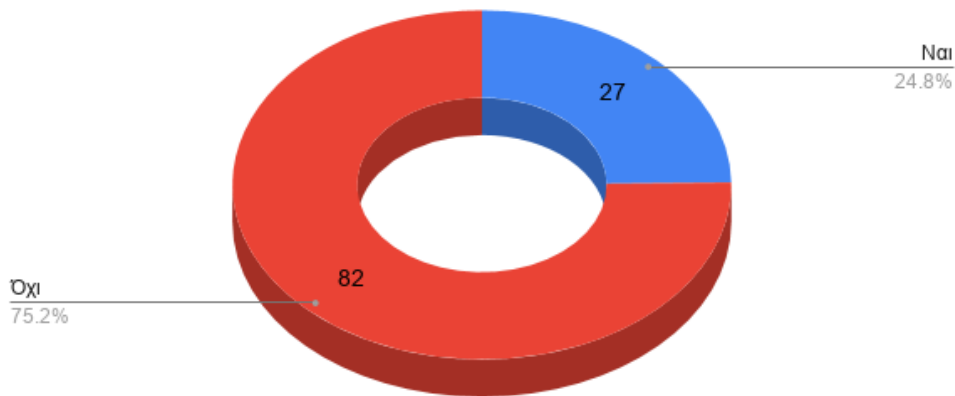
Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone) :



Γράφημα 10 : Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου smartphone

Σχετικά με τη φράση «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet», στον Πίνακα 2 και στο Γράφημα 11, φαίνεται πως 82 άτομα (ποσοστό 75,2%) δήλωσαν πως δεν έχουν στην κατοχή τους και συνεπώς δε χρησιμοποιούν δικό τους tablet. Σε πιο χαμηλό ποσοστό 24,8%, 27 άτομα δήλωσαν πως έχουν και χρησιμοποιούν δικό τους tablet, ενώ κανένας συμμετέχων δε δήλωσε πως ενώ έχει στην κατοχή του tablet δε ξέρει να το χρησιμοποιήσει.

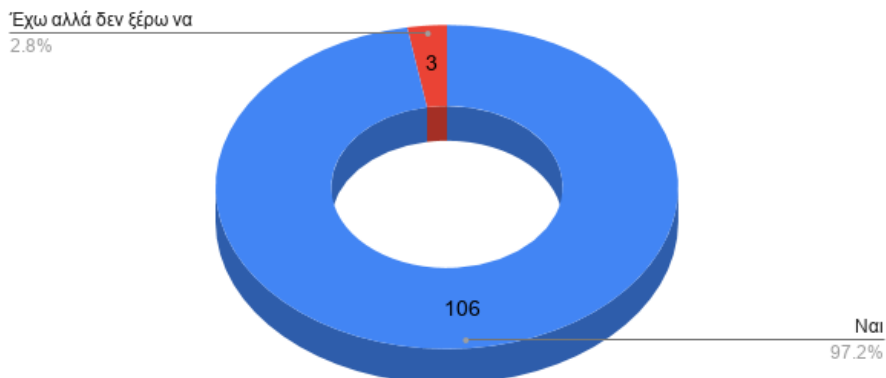
Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet :



Γράφημα 11 : Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου tablet

Από τον Πίνακα 2 και το Γράφημα 12 φαίνεται πως στη φράση «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)», οι περισσότεροι συμμετέχοντες (106 άτομα) (ποσοστό 97,2%) απάντησαν πως διατηρούν ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Τρία μόλις άτομα (ποσοστό 2,8%) απάντησαν πως ενώ έχουν λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, δε ξέρουν να το χρησιμοποιήσουν. Να σημειωθεί, πως στα 109 άτομα που συμμετείχαν στην μελέτη κανένα δε δήλωσε πως δεν έχει ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

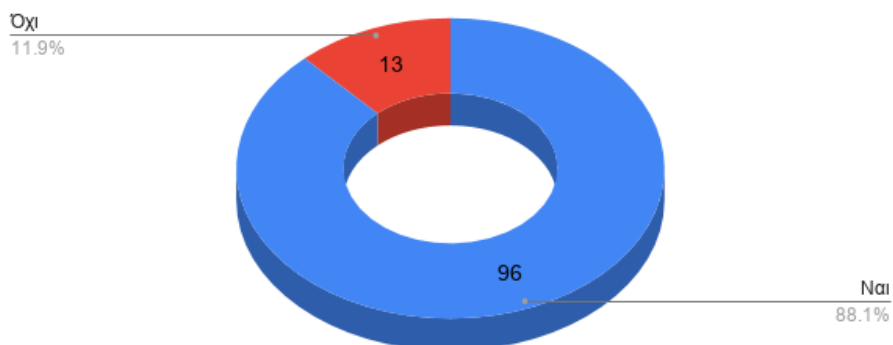
Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail)



Γράφημα 12 : Έχετε ενεργό λογαριασμό email

Ομοίως, στον Πίνακα 2 και στο Γράφημα 13 για τη φράση «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης (π.χ Facebook, Instagram)», η πλειοψηφία των συμμετεχόντων (96 άτομα) σε ποσοστό που ανέρχεται σε 88,1% δήλωσε πως έχει ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης (ΜΚΔ). Σε πολύ χαμηλότερο ποσοστό 11,9%, 13 άτομα δήλωσαν πως δεν έχουν λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης, ενώ κανένας συμμετέχων δε δήλωσε πως ενώ έχει λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης δε ξέρει να το χρησιμοποιήσει.

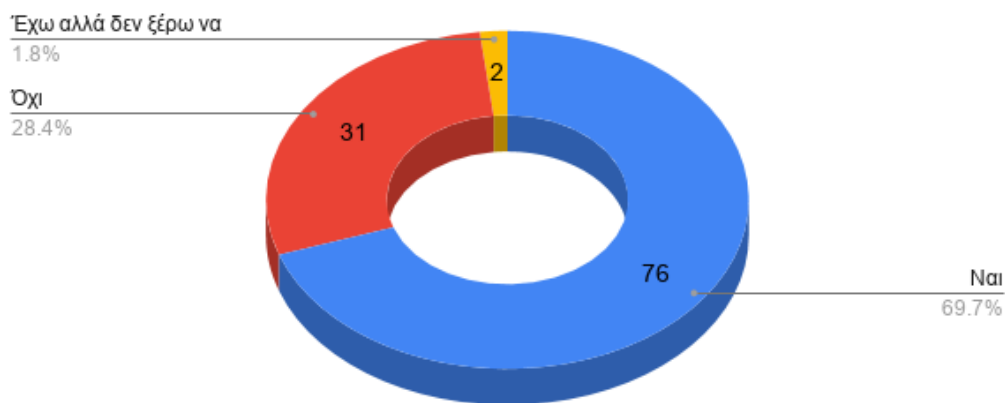
Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης (π.χ Facebook, Instagram) :



Γράφημα 13 : Έχετε ενεργό λογαριασμό ΜΚΔ

Τέλος, από τον Πίνακα 2 και το Γράφημα 14 φαίνεται πως στη φράση «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)», οι περισσότεροι συμμετέχοντες (76 άτομα) (ποσοστό 69,7%) απάντησαν πως διατηρούν ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων. Στους 109 συμμετέχοντες, ένα ποσοστό 31 ατόμων 28,4% δήλωσαν πως δε διατηρούν ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων, ενώ 2 άτομα (1,8%) δήλωσαν πως έχουν ενεργό λογαριασμό, αλλά δε ξέρουν πως να το χρησιμοποιήσουν.

Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype) :



Γράφημα 14: Έχετε λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)

4.3 Ανάλυση δεδομένων που αφορούν στη συχνότητα χρήσης ψηφιακών προϊόντων

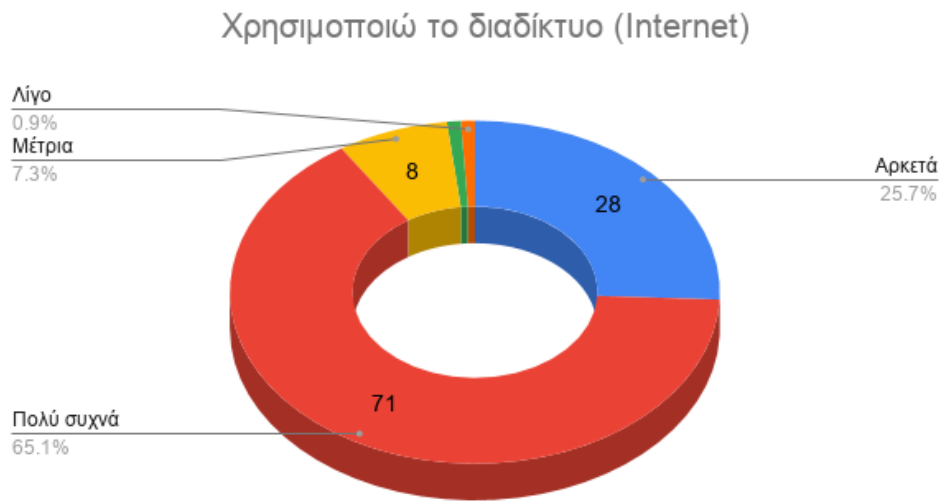
Στον Πίνακα 3, περιέχονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης των δεδομένων που αφορούν ερωτήσεις κλειστού τύπου (με πιθανές απαντήσεις: σχεδόν καθόλου, λίγο, μέτρια, αρκετά και πολύ συχνά), σχετικά με τη συχνότητα χρήσης ψηφιακών προϊόντων υποδηλώνοντας την υφιστάμενη κατάσταση των βασικών ψηφιακών δεξιοτήτων των συμμετεχόντων.

Πίνακας 3: Δεδομένα που αφορούν στη συχνότητα χρήσης ψηφιακών προϊόντων

Πίνακας 3: Δεδομένα που αφορούν στη συχνότητα χρήσης ψηφιακών προϊόντων			
		Απόλυτη Συχνότητα	Σχετική Συχνότητα(%)
Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)	σχεδόν καθόλου	1	0,9
	λίγο	1	0,9
	μέτρια	8	7,3
	αρκετά	28	25,7
	πολύ συχνά	71	65,1
Κάνω χρήση του email μου	σχεδόν καθόλου	2	1,8
	λίγο	9	8,3
	μέτρια	25	22,9
	αρκετά	27	24,8
	πολύ συχνά	46	42,2
Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης	σχεδόν καθόλου	13	11,9
	λίγο	10	9,2
	μέτρια	12	11,0
	αρκετά	21	19,3
	πολύ συχνά	53	48,6
Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων	σχεδόν καθόλου	23	21,1
	λίγο	12	11,0
	μέτρια	23	21,1
	αρκετά	22	20,2
	πολύ συχνά	29	26,6

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης του Πίνακα 3, δεικνύουν πως από τους 109 συμμετέχοντες οι περισσότεροι, και συγκεκριμένα 71 άτομα (ποσοστό 65,1%), δήλωσαν πως χρησιμοποιούν το διαδίκτυο πολύ συχνά. Ακολουθούν 28 άτομα (ποσοστό 25,7%), που δήλωσαν πως το χρησιμοποιούν αρκετά και σε πολύ χαμηλότερο ποσοστό 7,3%, 8 συμμετέχοντες δήλωσαν πως η χρήση τους είναι μέτριας κλίμακας. Από 1 άτομο (0,9%) δήλωσε πως χρησιμοποιεί το διαδίκτυο λίγο και σχεδόν

καθόλου, αντίστοιχα (Γράφημα 15).



Γράφημα 15 : Συχνότητα χρήσης διαδικτύου

Ομοίως, στο Γράφημα 16 φαίνεται πως 46 συμμετέχοντες δήλωσαν πως χρησιμοποιούν το email τους πολύ συχνά (42,2%), 27 άτομα πως το χρησιμοποιούν αρκετά (24,8%) και 25 άτομα πως το χρησιμοποιούν μέτρια (22,9%). Εννέα άτομα δήλωσαν πως το χρησιμοποιούν λίγο (8,3%) και μόλις 2 άτομα δήλωσαν σχεδόν καθόλου (1,8%).



Γράφημα 16 : Συχνότητα χρήσης email

Από την ανάλυση του Πίνακα 3, φαίνεται πως από τους 109 συμμετέχοντες σχεδόν οι μισοί και συγκεκριμένα 53 άτομα (ποσοστό 48,6%), δήλωσαν πως επισκέπτονται το λογαριασμό που διαθέτουν στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης πολύ συχνά. Ακολουθούν 21 άτομα (ποσοστό 19,3%), που δήλωσαν πως το επισκέπτονται αρκετά και σε χαμηλότερο ποσοστό 11,9% που αφορά 13 συμμετέχοντες δήλωσαν πως δεν επισκέπτονται το λογαριασμό που διαθέτουν στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης σχεδόν καθόλου. Σε όμοια χαμηλά ποσοστά, 12 συμμετέχοντες (11,0%) δήλωσαν πως επισκέπτονται σε μέτριο βαθμό και 10 συμμετέχοντες (9,2%) πως επισκέπτονται λίγο το λογαριασμό που διαθέτουν στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Γράφημα 17).

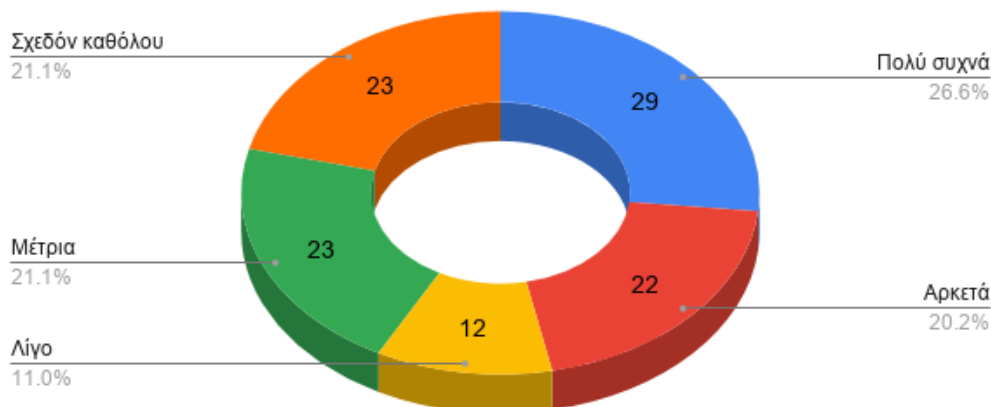


Γράφημα 17 : Συχνότητα χρήσης ΜΚΔ

Όπως φαίνεται και στο Γράφημα 18, 29 συμμετέχοντες δήλωσαν πως χρησιμοποιούν εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων τους πολύ συχνά (26,6%). Ακολουθούν 23 άτομα που δήλωσαν πως χρησιμοποιούν εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων σε μέτριο βαθμό (21,1%). Ομοίως, άλλοι 23 συμμετέχοντες (21,1%) δήλωσαν πως δε χρησιμοποιούν εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων σχεδόν καθόλου, ενώ 22 άτομα δήλωσαν πως χρησιμοποιούν αυτού του είδους τις εφαρμογές αρκετά, σε ποσοστό που ανέρχεται σε 20,2%. Τέλος, 11% των συμμετεχόντων (12 άτομα)

δήλωσαν πως χρησιμοποιούν λίγο αυτές τις εφαρμογές.

Χρησιμοποίη εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων



Γράφημα 18 : Συχνότητα χρήσης εφαρμογών ανάπτυξης συζητήσεων

4.4 Περιγραφική ανάλυση αποτελεσμάτων των ερωτήσεων στις πέντε περιοχές δεξιοτήτων.

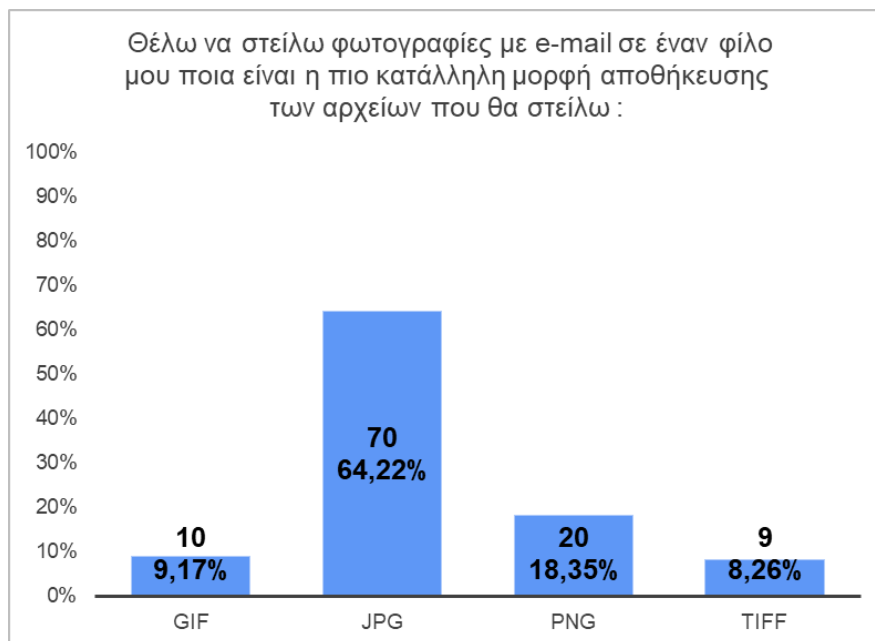
Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε τις απαντήσεις των συμμετεχόντων στις ερωτήσεις των πέντε περιοχών δεξιοτήτων ανά περιοχή.

4.4.1 Competence area 1: Information and data literacy.

Η πρώτη περιοχή ικανοτήτων περιέχει ερωτήσεις που αφορούν στην επεξεργασία και εξαγωγή πληροφορίας από δεδομένα.

Στην ερώτηση «Θέλω να στείλω φωτογραφίες με email σε ένα φίλο μου ποια είναι η πιο κατάλληλη μορφή αποθήκευσης των αρχείων που θα στείλω;», οι απαντήσεις δείχνουν ότι οι συμμετέχοντες έχουν ένα καλό επίπεδο σε αυτή τη δεξιότητα της διαχείριση δεδομένων (manage data) που αφορούσε η ερώτηση. Συγκεκριμένα το 64,2% των ερωτηθέντων θεωρεί πιο κατάλληλη μορφή αποθήκευσης των αρχείων jpg και απαντά σωστά στην ερώτηση. Τη μορφή αποθήκευσης png επέλεξε το 18,3% των ερωτώμενων, ενώ τον τύπο αρχείου gif το 9,2% και τέλος το 8,3% τη μορφή .tiff.

Στην ερώτηση αυτή η σωστή απάντηση είναι η μορφή αποθήκευσης jpg αυτό ισχύει γιατί πρόκειται να στείλουμε email και πρέπει να έχουμε το μέγιστο βαθμό συμπίεσης των αρχείων που εξασφαλίζεται με αυτή τη μορφή αρχείων (από όσες υπάρχουν ως προτεινόμενες απαντήσεις).



Γράφημα 19 Competence area 1 - Πρώτη ερώτηση

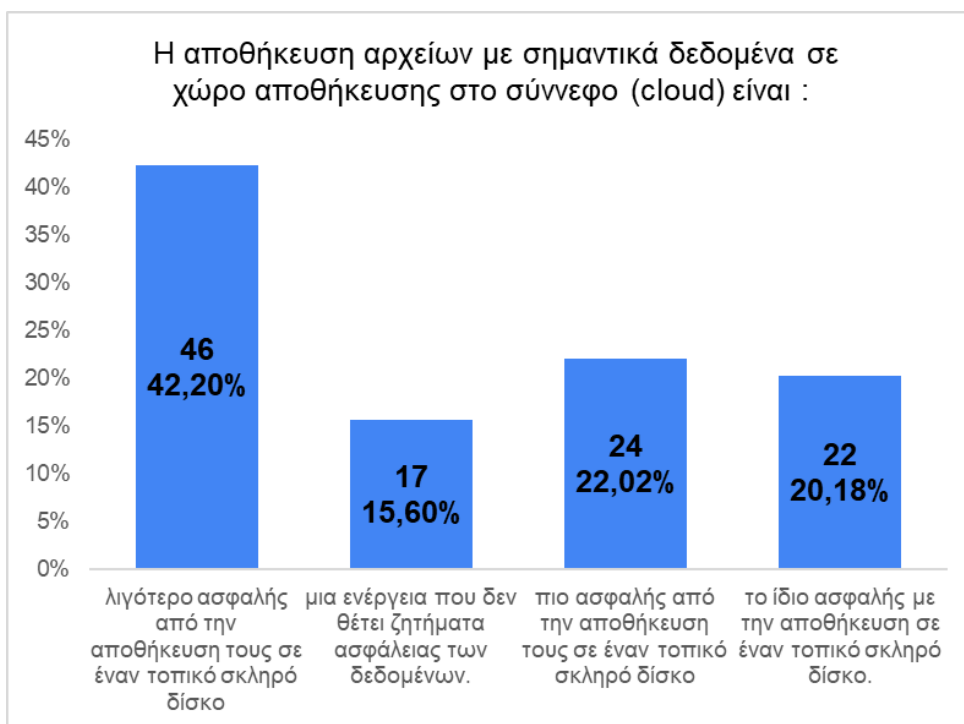
Στην ερώτηση «Κατά την περιήγηση σας στο διαδίκτυο σε κάποιο site υπάρχει η είδηση ότι βρέθηκε το εμβόλιο για τον κορωνοϊό :», οι απαντήσεις δείχνουν ότι οι συμμετέχοντες δεν έχουν ένα καλό επίπεδο σε αυτή τη δεξιότητα της αξιολόγησης δεδομένων (evaluate data) που αφορούσε η ερώτηση. Συγκεκριμένα 62 άτομα (56,9%) δήλωσαν ότι αδιαφορούν για την είδηση και συνεχίζουν την περιήγηση τους στο διαδίκτυο, 41 άτομα (38,5%) απάντησαν ότι θα κοινοποιούσαν την είδηση αφού πρώτα θα κάνουν έλεγχο της πηγής και θα επισκεφθούν και άλλα site, 5 άτομα (4,59%) απάντησε ότι θα κοινοποιούσε την είδηση αφού πρώτα επισκεφθεί και άλλα ειδησεογραφικά site τέλος μόνο ένας χρήστης απάντησε ότι θα κοινοποιούσε αμέσως την είδηση.

Στην ερώτηση αυτή η καταλληλότερη απάντηση είναι ότι κοινοποιούμε μια είδηση αφού πρώτα ελέγξουμε την πηγή προέλευσης της και επισκεφθούμε και άλλα ειδησεογραφικά site.



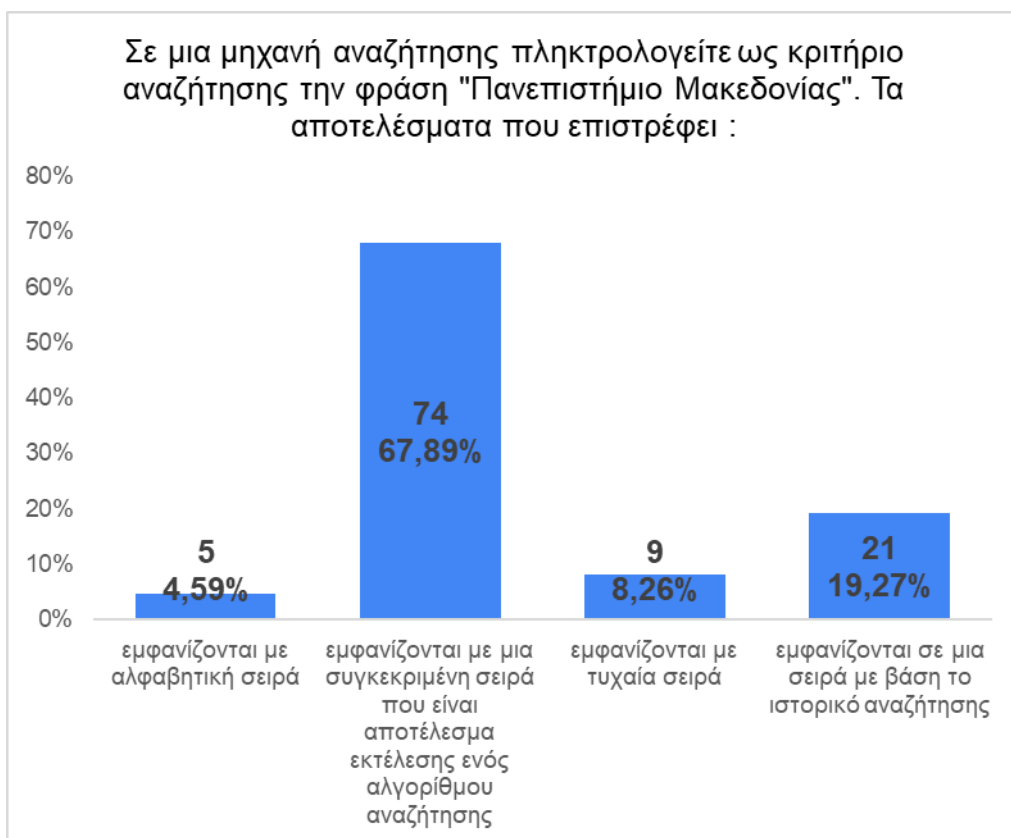
Γράφημα 20 Competence area 1 - Δεύτερη ερώτηση

Στην ερώτηση «Η αποθήκευση αρχείων με σημαντικά δεδομένα σε χώρο αποθήκευσης στο σύννεφο (cloud) είναι», οι απαντήσεις δείχνουν ότι οι ερωτώμενοι έχουν ένα μέτριο επίπεδο σε αυτή τη δεξιότητα που αφορά στη διαχείριση δεδομένων (Manage data). Πιο συγκεκριμένα 46 άτομα (42,20%) απάντησαν ότι τα δεδομένα είναι λιγότερο ασφαλής από την αποθήκευση τους σε έναν τοπικό σκληρό δίσκο, 24 άτομα (22,02%) απάντησαν ότι τα δεδομένα είναι πιο ασφαλής από την αποθήκευση τους σε έναν τοπικό σκληρό δίσκο, 22 άτομα (20,18%) απάντησαν ότι η αποθήκευση δεδομένων στο σύννεφο είναι το ίδιο ασφαλής με αυτή σε έναν τοπικό σκληρό δίσκο και τέλος 17 άτομα (15,6 0%) απάντησαν ότι είναι μια ενέργεια που δεν θέτει ζητήματα ασφάλειας των δεδομένων. Σε αυτήν την ερώτηση η πιο κατάλληλη απάντηση είναι ότι η αποθήκευση στο σύννεφο είναι λιγότερο ασφαλής από αυτή σε έναν τοπικό σκληρό δίσκο. Αυτό συμβαίνει γιατί τα δεδομένα μας είναι πιο ασφαλή έναντι των κακόβουλων χρηστών (hackers) όταν βρίσκονται σε έναν τοπικό δίσκο, καθώς επίσης η ασφάλεια στο σύννεφο (cloud) χρήζει περισσότερων γνώσεων από την πλευρά των χρηστών αλλά σε μεγάλο βαθμό εξαρτάται από τους σχεδιαστές και τους διαχειριστές του.



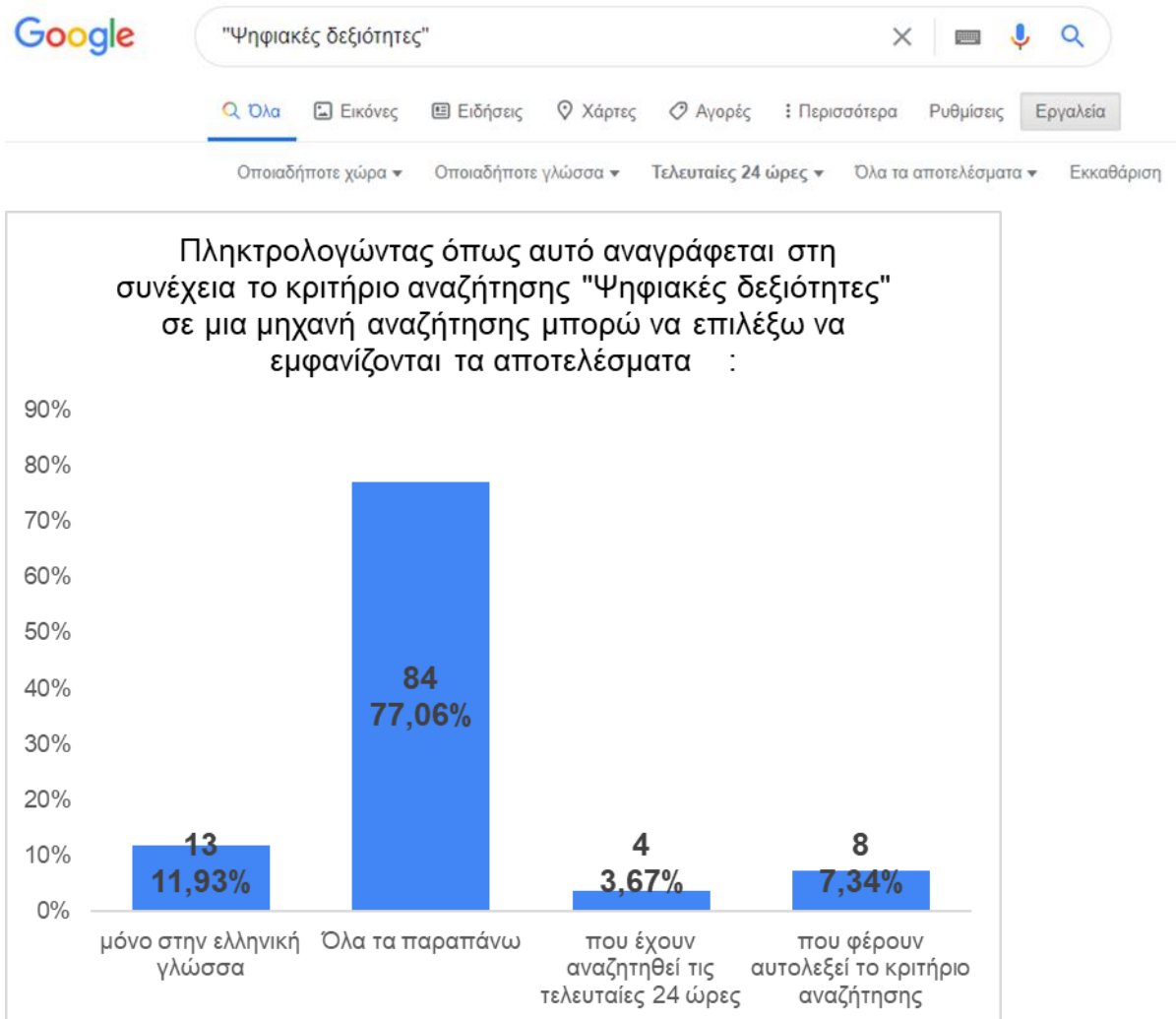
Γράφημα 21 Competence area 1 - Τρίτη ερώτηση

Στην ερώτηση «Σε μια μηχανή αναζήτησης πληκτρολογείτε ως κριτήριο αναζήτησης την φράση "Πανεπιστήμιο Μακεδονίας". Τα αποτελέσματα που επιστρέφει:» οι απαντήσεις δείχνουν ότι οι εκπαιδευόμενοι έχουν ένα αρκετά καλό επίπεδο σε αυτή τη δεξιότητα που αφορά στην αναζήτηση δεδομένων (searching data). Συγκεκριμένα 74 άτομα (67,89%) απάντησαν ότι τα αποτελέσματα εμφανίζονται με μια συγκεκριμένη σειρά που είναι αποτέλεσμα εκτέλεσης ενός αλγορίθμου αναζήτησης, 21 άτομα (19,27%) απάντησαν ότι τα αποτελέσματα εμφανίζονται σε μια σειρά με βάση το ιστορικό αναζήτησης, 9 άτομα (8,26%) ότι τα αποτελέσματα εμφανίζονται με τυχαία σειρά και τέλος 5 άτομα (4,59%) ότι τα αποτελέσματα εμφανίζονται με αλφαβητική σειρά. Στην ερώτηση αυτή η σωστή απάντηση είναι ότι τα αποτελέσματα μιας αναζήτησης στο διαδίκτυο είναι αποτέλεσμα της εκτέλεσης ενός αλγορίθμου. Είναι γνωστή η χρήση τέτοιων αλγορίθμων όπως για παράδειγμα του PageRank από τη μηχανή αναζήτησης της Google.



Γράφημα 22 Competence area 1 - Τέταρτη ερώτηση

Στην ερώτηση «Πληκτρολογώντας όπως αυτό αναγράφεται στη συνέχεια το κριτήριο αναζήτησης "Ψηφιακές δεξιότητες" σε μια μηχανή αναζήτησης μπορώ να επιλέξω να εμφανίζονται τα αποτελέσματα :», οι απαντήσεις δείχνουν ένα αρκετά καλό επίπεδο των συμμετεχόντων στη δεξιότητα επιλογής εμφάνισης δεδομένων (filtering data). Πιο συγκεκριμένα 84 άτομα (77,06%) απάντησαν ότι μπορούν να εφαρμοστούν όλα τα φίλτρα που αναφέρονται, 13 άτομα (11,93%) μπορώ να επιλέξω να εμφανίζονται μόνο στην ελληνική γλώσσα, 8 άτομα (7,34%) να εμφανίζονται μόνο τα αποτελέσματα που περιέχουν αυτολεξεί το κριτήριο αναζήτησης και τέλος 4 άτομα (3,67%) ότι μπορούν να επιλέξουν να εμφανίζονται τα αποτελέσματα που έχουν αναζητηθεί τις τελευταίες 24 ώρες. Στην ερώτηση αυτή η σωστή απάντηση είναι ότι μπορούμε ταυτόχρονα να επιλέξουμε πολλαπλό φιλτράρισμα στα αποτελέσματα μιας αναζήτησης αυτό φαίνεται και στην παρακάτω εικόνα (ενδεικτικά στην μηχανή αναζήτησης της Google με τη βοήθεια της επιλογής Εργαλεία).



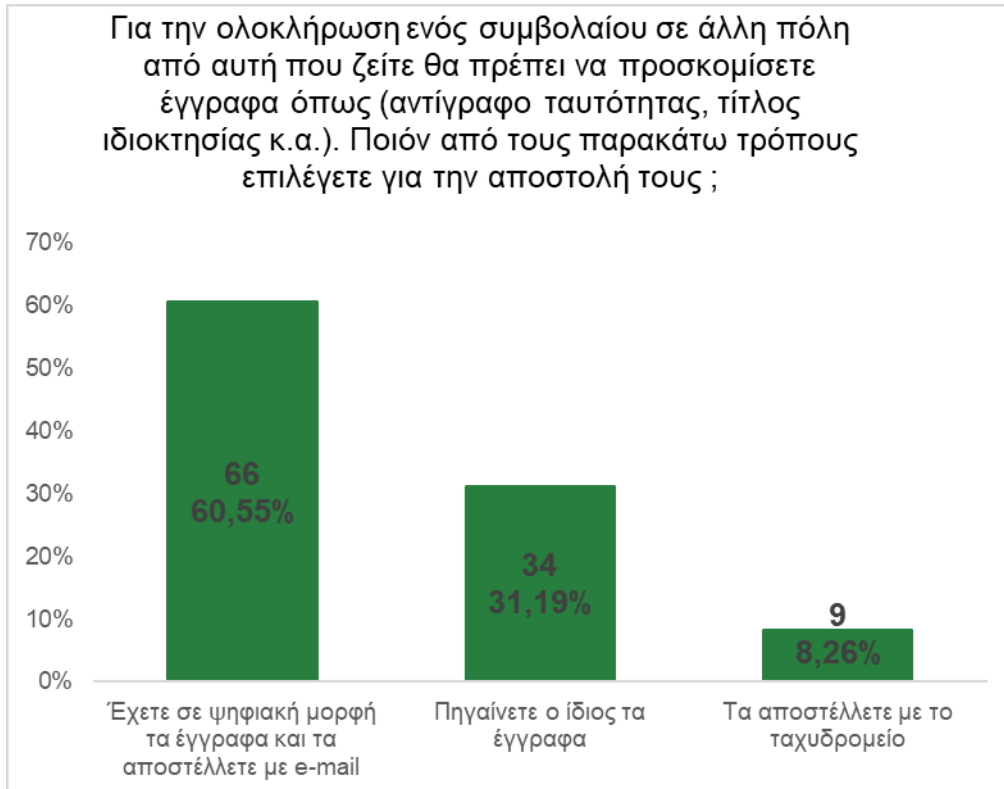
Γράφημα 23 Competence area 1 - Πέμπτη ερώτηση

4.4.2 Competence area 2: Communication and collaboration.

Η δεύτερη περιοχή ικανοτήτων περιλαμβάνει ερωτήσεις που αφορούν την επικοινωνία και τη συνεργασία στον ψηφιακό κόσμο.

Στην ερώτηση «Για την ολοκλήρωση ενός συμβολαίου σε άλλη πόλη από αυτή που ζείτε θα πρέπει να προσκομίσετε έγγραφα όπως (αντίγραφο ταυτότητας, τίτλος ιδιοκτησίας κ.α.). Ποιόν από τους παρακάτω τρόπους επιλέγετε για την αποστολή τους ;», οι απαντήσεις των ερωτώμενων δείχνουν ότι έχουν ένα καλό επίπεδο στη δεξιότητα του διαμοιρασμού με τη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας (sharing through digital technologies) που αφορούσε αυτή η ερώτηση. Συγκεκριμένα 66 άτομα (60,55%) απάντησαν ότι έχουν σε ψηφιακή μορφή τα έγγραφα και τα αποστέλλουν με

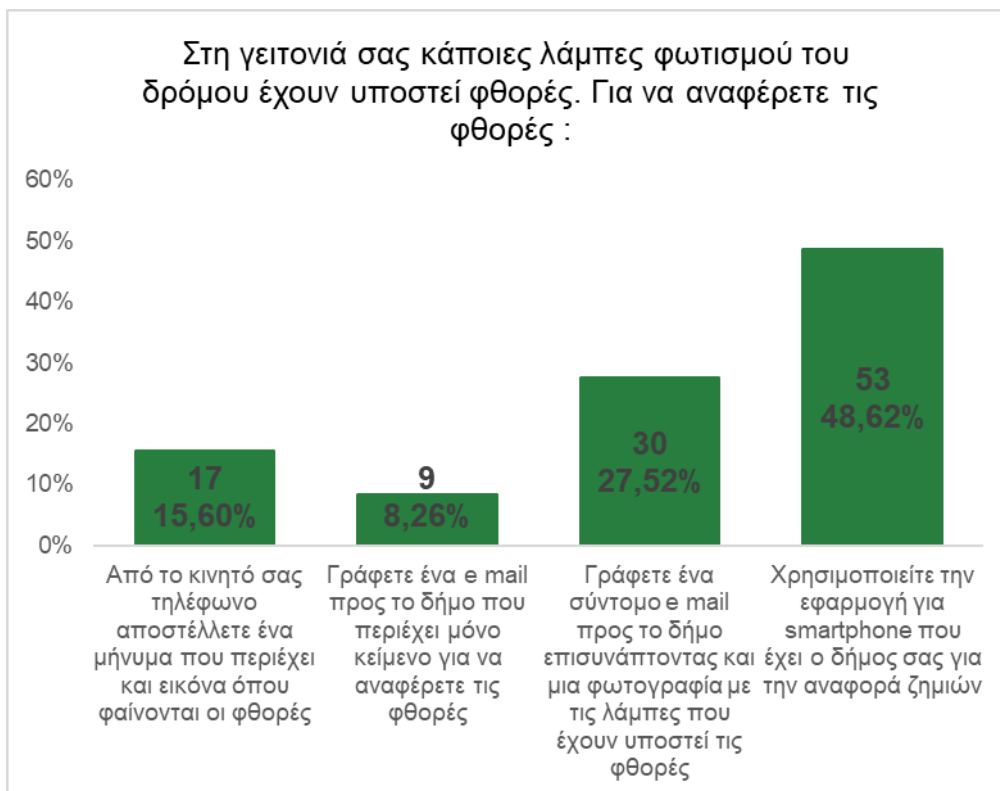
email, 34 άτομα (31,19) ότι θα πήγαιναν οι ίδιοι τα έγγραφα, 9 άτομα (8,26%) ότι θα έστελναν τα έγγραφα με το ταχυδρομείο ενώ η απάντηση «Εμπιστεύετε κάποιον τρίτο για την αποστολή των εγγράφων», δεν επιλέχθηκε από κάποιον ερωτώμενο. Στην ερώτηση αυτή η πιο κατάλληλη απάντηση είναι ότι αποστέλλουμε τα έγγραφα σε ψηφιακή μορφή, επιλογή αυτή γίνεται γιατί είναι πιο γρήγορη η αποστολή των εγγράφων και με λιγότερο κόπο (αφού δεν χρειάζεται να μετακινηθούμε σε άλλη πόλη) και υποδηλώνει υψηλό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων.



Γράφημα 24 Competence area 2 - Πρώτη ερώτηση

Στην ερώτηση «Στη γειτονιά σας κάποιες λάμπες φωτισμού του δρόμου έχουν υποστεί φθορές. Για να αναφέρετε τις φθορές:», οι απαντήσεις των εκπαιδευόμενων δείχνουν ένα σχετικά καλό επίπεδο στη δεξιότητα συμμετοχής στα κοινά μέσω της ψηφιακής τεχνολογίας (engaging in citizenship through digital technologies) που αφορά αυτή η ερώτηση. Συγκεκριμένα 53 άτομα (48,62%) απάντησαν ότι θα χρησιμοποιούσαν την εφαρμογή για smartphone που έχει ο δήμος τους για την αναφορά ζημιών, 30 άτομα (27,62%) απάντησαν ότι θα έγραφαν ένα σύντομο email προς το δήμο επισυνάπτοντας και μια φωτογραφία με τις λάμπες που έχουν υποστεί

τις φθορές, 17 άτομα (15,60%) απάντησαν ότι από το κινητό τους τηλέφωνο αποστέλλουν ένα μήνυμα που περιέχει και εικόνα όπου φαίνονται οι φθορές και τέλος 9 άτομα (8,26%) απάντησαν ότι θα έγραφαν ένα email προς το δήμο που περιέχει μόνο κείμενο για να αναφέρουν τις φθορές. Στην ερώτηση αυτή η πιο κατάλληλη απάντηση είναι ότι κάνουμε χρήση της εφαρμογής για κινητά τηλέφωνα που έχει ο δήμος μας για να αναφέρουμε τις φθορές. Είναι η πιο κατάλληλη γιατί φανερώνει πιο άμεσα την ενεργοποίηση των πολιτών στα κοινά καθώς και υψηλότερο επίπεδο δεξιοτήτων αφού θα πρέπει οι χρήστες να έχουν εγκαταστήσει την εφαρμογή στο κινητό τους τηλέφωνο και να γνωρίζουν πως λειτουργεί.



Γράφημα 25 Competence area 2 - Δεύτερη ερώτηση

Στην ερώτηση «Σε μια προγραμματισμένη επαγγελματική συνάντηση (meeting) στην εταιρεία σας κάποια μέλη αδυνατούν να προσέλθουν στο χώρο της εταιρείας. Τι προτείνετε ;», οι απαντήσεις των συμμετεχόντων δείχνουν ότι έχουν ένα αρκετά καλό επίπεδο στην δεξιότητα που αφορά στη συνεργασία με τη χρήση ψηφιακής τεχνολογίας (collaborating through digital technologies). Πιο συγκεκριμένα 78 άτομα (71,56%) απάντησαν ότι θα χρησιμοποιούσαν μια πλατφόρμα

τηλεδιασκέψεων που ήδη γνώριζαν και θα υλοποιούσαν την τηλεδιάσκεψη, 16 άτομα (14,68%) απάντησαν ότι θα άλλαζαν την ημερομηνία της συνάντησης, 12 άτομα (11,01%) απάντησαν ότι θα επέλεγαν να γίνει μέσω έξυπνου κινητού με βιντεοκλήση και τέλος 3 άτομα (2,75%) απάντησαν ότι θα επέλεγαν να γίνει μέσω τηλεφώνου με ανοικτή ακρόαση. Στην ερώτηση αυτή η πιο κατάλληλη απάντηση είναι αυτή που προτείνει τη χρήση μιας πλατφόρμας τηλεδιασκέψεων για την οργάνωση της συνάντησης. Είναι πιο κατάλληλη γιατί εκμεταλλεύεται σε μεγαλύτερο βαθμό από όλες τις άλλες την ψηφιακή τεχνολογία και προσφέρει περισσότερες δυνατότητες από τις υπόλοιπες (π.χ. διαμοιρασμό αρχείων).



Γράφημα 26 Competence area 2 - Τρίτη ερώτηση

Στην ερώτηση «Στην εργασία σας πρέπει να στείλετε ένα email σε μια εταιρεία για πρώτη φορά στο οποίο θα επισυνάψετε σημαντικά έγγραφα. Ποια από τις παρακάτω φράσεις θεωρείτε κατάλληλη για να ολοκληρώσετε το email;», οι απαντήσεις των ερωτώμενων έδειξαν ότι στη δεξιότητα που αφορά στους κανόνες ορθής συμπεριφοράς (netiquette) έχουν πάρα πολύ καλό επίπεδο. Συγκεκριμένα 94

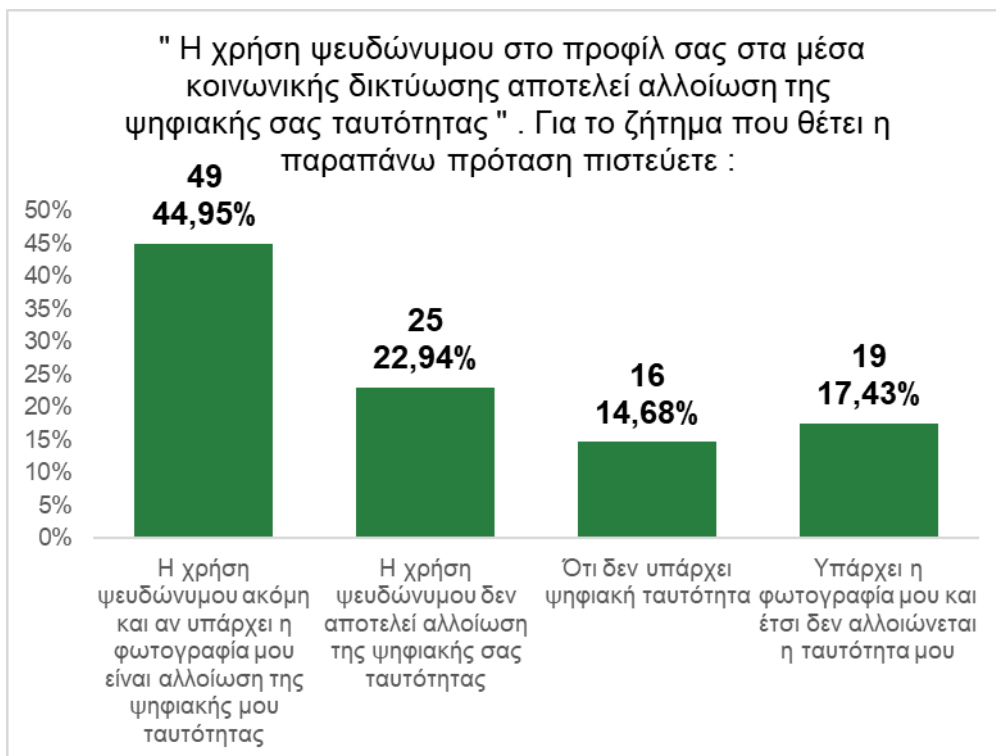
άτομα (86,24%) απάντησαν ότι θα έγραφαν «Με εκτίμηση, το ονοματεπώνυμο σας , τον τίτλο σας και το όνομα της εταιρείας σας.», 10 άτομα (9,17%) θα έγραφαν «Το ονοματεπώνυμο σας ,τον τίτλο σας και το όνομα της εταιρείας σας.», 5 άτομα (4,59%) θα έγραφαν «Περιμένω την απάντησή σας, το ονοματεπώνυμο σας και το όνομα της εταιρείας σας.» ενώ δεν επιλέχθηκε η απάντηση «Φιλικά , το ονοματεπώνυμο σας και το όνομα της εταιρείας σας.». Η σωστή απάντηση στην ερώτηση είναι ότι γράφουμε « Με εκτίμηση, το ονοματεπώνυμο μας, τον τίτλο μας και το όνομα της εταιρείας». Επειδή πρόκειται για ένα μήνυμα με καθαρά επαγγελματικό χαρακτήρα με το οποίο απευθυνόμαστε για πρώτη φορά σε μια εταιρεία θα πρέπει να τηρήσουμε κάθε κανόνα τυπικότητας που αρμόζει στην περίπτωση.



Γράφημα 27 Competence area 2 - Τέταρτη ερώτηση

Στην ερώτηση «" Η χρήση ψευδώνυμου στο προφίλ σας στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης αποτελεί αλλοίωση της ψηφιακής σας ταυτότητας " . Για το ζήτημα που θέτει η παραπάνω πρόταση πιστεύετε :» οι απαντήσεις των εκπαιδευόμενων δείχνουν ότι στη δεξιότητα που αφορά στη διαχείριση της ψηφιακής ταυτότητας (managing digital identity) έχουν μέτρια επίδοση. Πιο συγκεκριμένα 49 άτομα (44,95%)

απάντησαν ότι η χρήση ψευδώνυμου ακόμη και αν υπάρχει η φωτογραφία μου είναι αλλοίωση της ψηφιακής μου ταυτότητας, 25 άτομα (22,94%) απάντησαν ότι η χρήση ψευδώνυμου δεν αποτελεί αλλοίωση της ψηφιακής μας ταυτότητας, 19 άτομα (17,43%) απάντησαν ότι υπάρχει η φωτογραφία τους και έτσι δεν αλλοιώνεται η ταυτότητα τους και τέλος 16 άτομα (14,68%) απάντησαν ότι δεν υπάρχει ψηφιακή ταυτότητα. Στην ερώτηση αυτή η σωστή απάντηση είναι ότι η χρήση ψευδώνυμου είναι αλλοίωση της ψηφιακής μας ταυτότητας. Όπως και στην πραγματική ταυτότητα έτσι και στην ψηφιακή θα πρέπει να υπάρχει πλήρης ταυτοπροσωπία που είναι εφικτή με την συνύπαρξή ονόματος και φωτογραφίας.



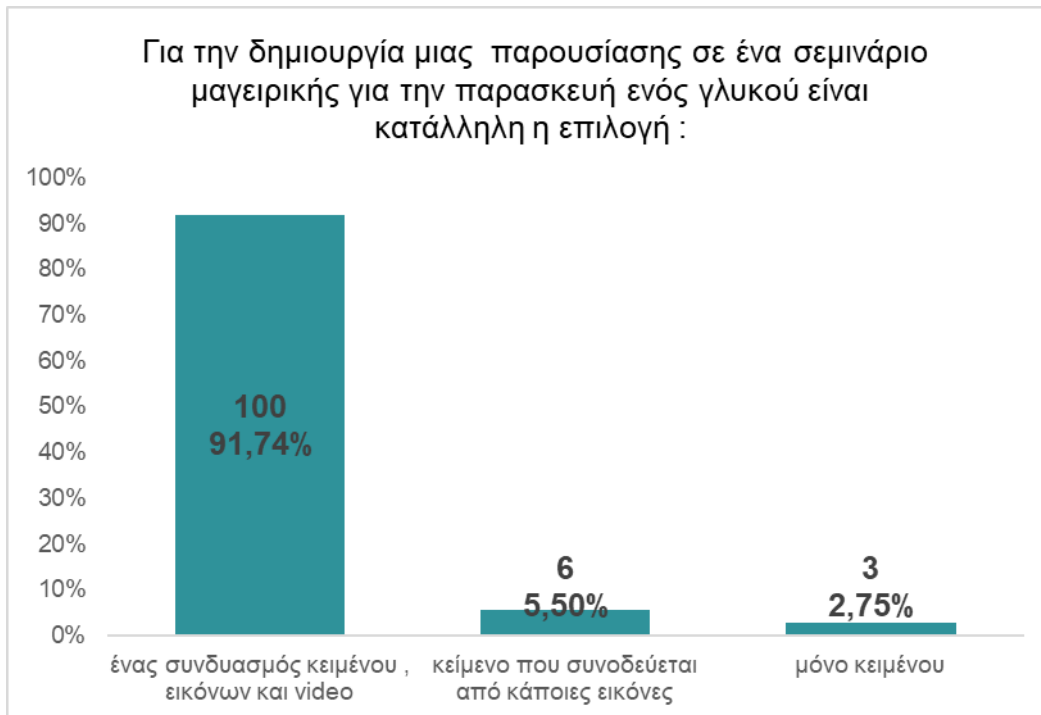
Γράφημα 28 Competence area 2 - Πέμπτη ερώτηση

4.4.3 Competence area 3: Digital content creation.

Αυτή η περιοχή ικανοτήτων έχει ερωτήσεις που σχετίζονται με τη δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου.

Στην ερώτηση «Για την δημιουργία μιας παρουσίασης σε ένα σεμινάριο μαγειρικής για την παρασκευή ενός γλυκού είναι κατάλληλη η επιλογή:» οι απαντήσεις των συμμετεχόντων έδειξαν ότι έχουν πολύ καλό επίπεδο στη δεξιότητα

ανάπτυξης ψηφιακού περιεχομένου (developing digital content). Συγκεκριμένα 100 άτομα (91,74%) απάντησαν ότι για τη δημιουργία της παρουσίασης η πιο κατάλληλη επιλογή είναι ένας συνδυασμός κειμένου, εικόνων και video, 6 άτομα (5,50%) απάντησαν ότι η παρουσίαση αρκεί να περιλαμβάνει κείμενο που συνοδεύεται από κάποιες εικόνες, 3 άτομα (2,75%) ότι αρκεί να περιλαμβάνει μόνο κείμενο τέλος η απάντηση να περιλαμβάνει η παρουσίαση μόνο εικόνες δεν επιλέχθηκε από κανένα ερωτώμενο. Η πιο κατάλληλη απάντηση στην ερώτηση είναι ότι ο συνδυασμός κειμένου, εικόνων και video μας δίνει ένα ολοκληρωμένο αποτέλεσμα στην παρουσίαση μας. Είναι γνωστός ο ρόλος του πολυμεσικού υλικού στην εκπαίδευση στην περίπτωση μας που θα πρέπει να δείξουμε την παρασκευή μιας συνταγής είναι καλύτερο να μπορούν οι εκπαιδευόμενοι να βλέπουν στην πράξη (μέσω video) την εκτέλεση της συνταγής.



Γράφημα 29 Competence area 3 - Πρώτη ερώτηση

Στην ερώτηση «Στην κατασκευή μιας ιστοσελίδας για λογαριασμό τρίτων σας δίνετε κάποιο φωτογραφικό υλικό που πρέπει να συμπεριλάβετε στο site. Διαπιστώνετε ότι οι χρωματικοί τόνοι του site διαφέρουν από αυτούς των εικόνων τι κάνετε:», οι απαντήσεις των εκπαιδευόμενων έδειξαν ότι έχουν ένα αρκετά καλό επίπεδο στη δεξιότητα που αφορά στην ολοκλήρωση και την επανεπεξεργασία

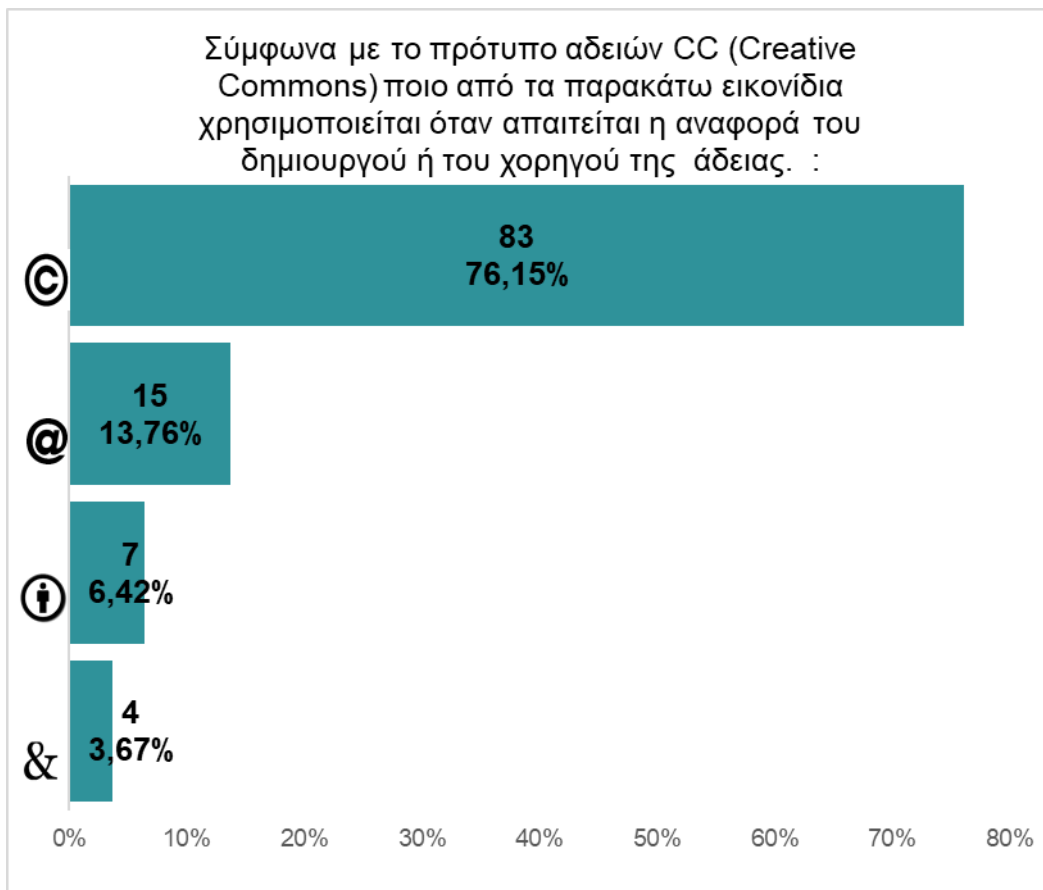
ψηφιακού περιεχομένου (integrated and re-elaborating digital content). Πιο συγκεκριμένα 76 άτομα (69,72%) απάντησαν ότι «με τη βοήθεια ενός photo editor αλλάζω τους χρωματικούς τόνους των φωτογραφιών και τις ενσωματώνω στο site», 17 άτομα (15,60%) απάντησαν ότι «αλλάζω τους χρωματικούς τόνους στο φόντο του site», 12 άτομα (11,01%) απάντησαν ότι «χρησιμοποιώ όσες ταιριάζουν» και τέλος 4 άτομα (3,67%) απάντησαν ότι «προσπαθώ να δημιουργήσω νέες εικόνες». Με δεδομένο το γεγονός ότι πρέπει να συμπεριλάβουμε τις εικόνες στο site η σωστή επιλογή είναι αυτή όπου με τη βοήθεια ενός photo editor αλλάζουμε τους χρωματικούς τόνους των φωτογραφιών και έπειτα τις ενσωματώνουμε. Η επιλογή για αλλαγή των χρωματικών τόνων του site δεν είναι σωστή γιατί παραπέμπει σε μια συνολική αλλαγή του site που είναι πιο σύνθετη ενέργεια που επιφέρει μόνιμες αλλαγές που ίσως δεν αρέσουν στους χρήστες.



Γράφημα 30 Competence area 3 - Δεύτερη ερώτηση

Στην ερώτηση «Σύμφωνα με το πρότυπο αδειών CC (Creative Commons) ποιο από τα παρακάτω εικονίδια χρησιμοποιείται όταν απαιτείται η αναφορά του

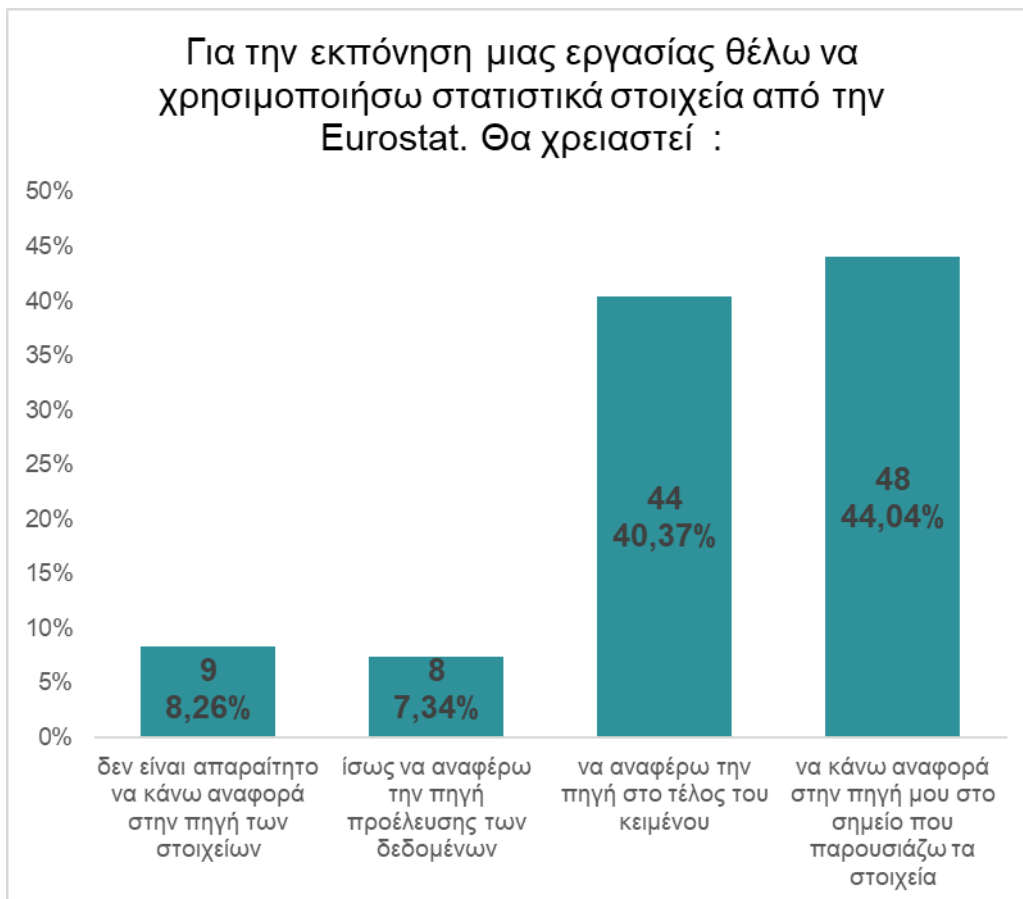
δημιουργού ή του χορηγού της άδειας. :», οι απαντήσεις των συμμετεχόντων έδειξαν ότι στη δεξιότητα που αφορά στην προστασία των πνευματικών δικαιωμάτων και των αδειών χρήση περιεχομένου (copyright and licences) έχουν πολύ χαμηλές επιδόσεις. Συγκεκριμένα 83 άτομα (76,15%) επέλεξαν το σύμβολο που αφορά στο copyright (©) , 15 άτομα (13,76%) έδωσαν ως απάντηση το σύμβολο του add (@) που χρησιμοποιείται στις διευθύνσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, 7 άτομα (6,42%) επέλεξαν ο σωστό σύμβολο που αναπαριστά ένα άτομο μέσα σε έναν κύκλο και τέλος 4 άτομα (3,67%) επέλεξαν το σύμβολο (&). Η σωστή απάντηση στην ερώτηση είναι ότι το σύμβολο για την αναφορά του δημιουργού είναι ο κύκλος μέσα στον οποίο υπάρχει ένας άνθρωπος. Πηγή : <https://creativecommons.org/about/cclicenses/>



Γράφημα 31 Competence area 3 - Τρίτη ερώτηση

Στην ερώτηση «Για την εκπόνηση μιας εργασίας θέλω να χρησιμοποιήσω στατιστικά στοιχεία από την Eurostat. Θα χρειαστεί :», οι απαντήσεις των ερωτώμενων έδειξαν ότι έχουν σχετικά καλές επιδόσεις στη δεξιότητα που αφορά στην προστασία των πνευματικών δικαιωμάτων και των αδειών χρήση περιεχομένου

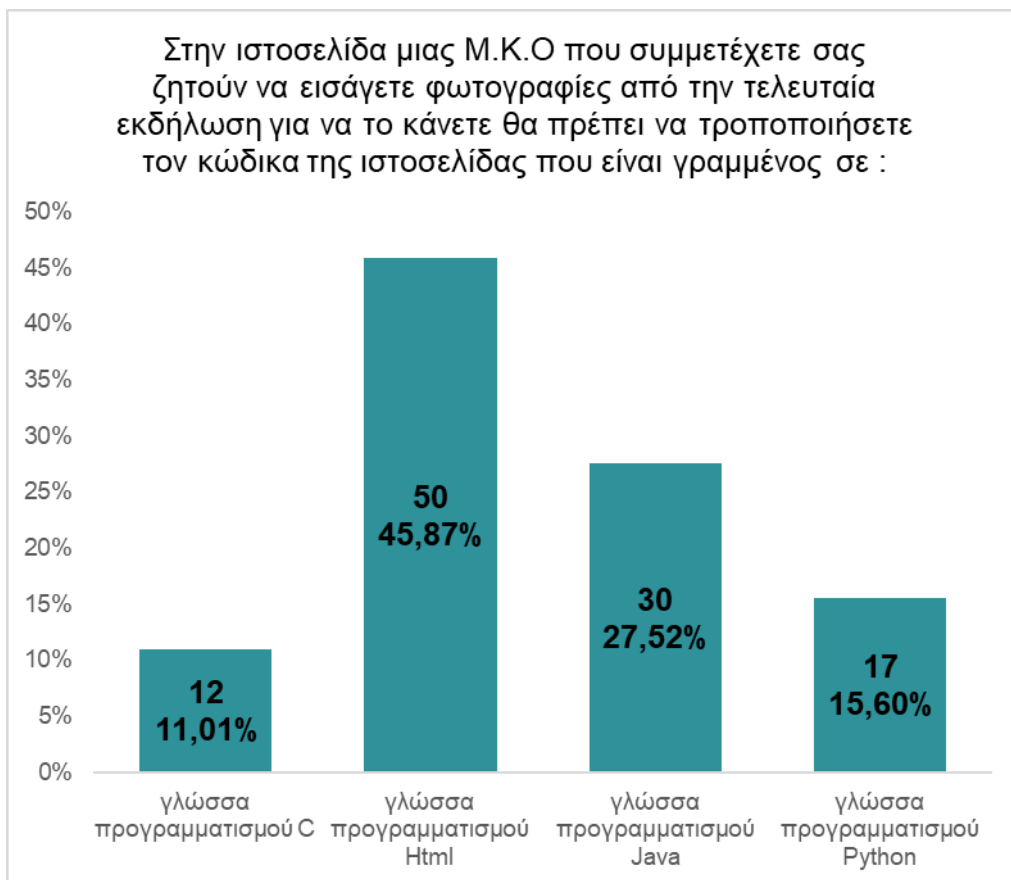
(copyright and licences). Πιο συγκεκριμένα 48 άτομα (44,04%) απάντησαν ότι «κάνω αναφορά στην πηγή μου στο σημείο που παρουσιάζω τα στοιχεία», 44 άτομα (40,37%) απάντησαν ότι «αναφέρω την πηγή στο τέλος του κειμένου», 9 άτομα (8,26%) απάντησαν ότι «δεν είναι απαραίτητο να κάνω αναφορά στην πηγή των στοιχείων» και 8 άτομα (7,34%) απάντησαν ότι «ίσως να αναφέρω την πηγή προέλευσης των δεδομένων». Στην ερώτηση αυτή πιο κατάλληλη απάντηση είναι ότι αναφέρω την πηγή στο σημείο όπου παρουσιάζω τα στοιχεία. Στις περιπτώσεις όπου έχουμε στατιστικά στοιχεία η αναφορά της πηγής γίνεται στο σημείο που τα παρουσιάζουμε για να είναι πιο άμεση ενημέρωση του αναγνώστη χωρίς να χρειάζεται να ανατρέξει στον κατάλογο της βιβλιογραφίας στο τέλος του κειμένου κάθε φορά.



Γράφημα 32 Competence area 3 - Τέταρτη ερώτηση

Στην ερώτηση «Στην ιστοσελίδα μιας Μ.Κ.Ο που συμμετέχετε σας ζητούν να εισάγετε φωτογραφίες από την τελευταία εκδήλωση για να το κάνετε θα πρέπει να τροποποιήσετε τον κώδικα της ιστοσελίδας που είναι γραμμένος σε :», οι απαντήσεις

των ερωτώμενων έδειξαν ότι στη δεξιότητα που αφορά τον προγραμματισμό (programming) έχουν σχετικά καλές επιδόσεις. Συγκεκριμένα 50 άτομα (94,87%) απάντησαν ότι πρέπει να χρησιμοποιήσουν τη γλώσσα προγραμματισμού HTML, 30 άτομα (27,52%) απάντησαν ότι πρέπει να χρησιμοποιήσουν τη γλώσσα προγραμματισμού Java, 17 άτομα (15,60%) απάντησαν ότι πρέπει να χρησιμοποιήσουν τη γλώσσα προγραμματισμού Python και τέλος 12 άτομα (11,01%) απάντησαν ότι πρέπει να χρησιμοποιήσουν τη γλώσσα προγραμματισμού C. Η σωστή απάντηση στην ερώτηση είναι η χρήση της γλώσσας προγραμματισμού Html που είναι βασική γλώσσα δημιουργίας κώδικα ιστοσελίδων.



Γράφημα 33 Competence area 3 - Πέμπτη ερώτηση

4.4.4 Competence area 4: Safety

Αυτή η περιοχή ικανοτήτων έχει ερωτήσεις που σχετίζονται με την ασφάλεια – προστασία των συσκευών, των προσωπικών δεδομένων, της υγείας και του περιβάλλοντος.

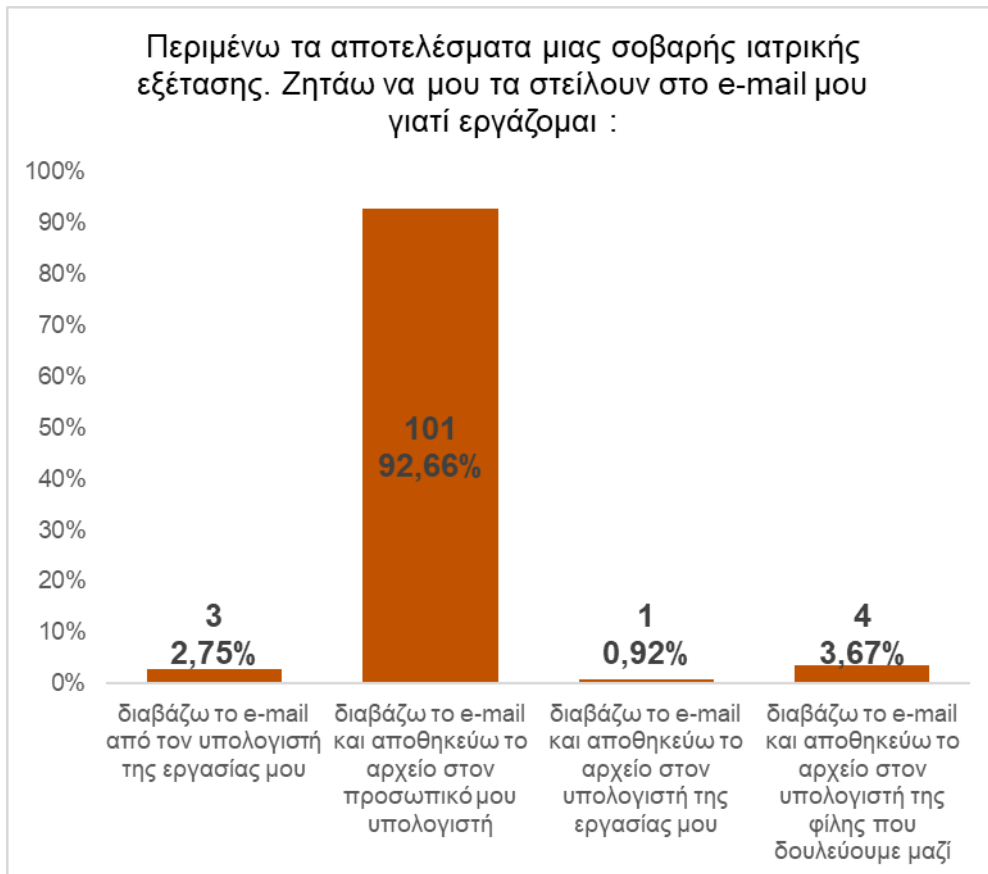
Στην ερώτηση «Για την παρεμπόδιση της εμφάνισης ενοχλητικών διαφημίσεων κατά την περιήγηση σας στο διαδίκτυο ποια θεωρείτε πιο κατάλληλη ενέργεια :», οι απαντήσεις των συμμετεχόντων έδειξαν ότι σε αυτή τη δεξιότητα που αφορά στην προστασία των συσκευών (protecting devices) έχουν αρκετά καλές επιδόσεις. Πιο συγκεκριμένα 83 άτομα (76,15%) απάντησαν ότι η πιο κατάλληλη ενέργεια είναι «να εγκαταστήσετε μια επέκταση στον φυλλομετρητή σας που αποκλείει τις διαφημίσεις», 15 άτομα (13,76%) απάντησαν « κανένα από τα προηγούμενα», 9 άτομα (8,26%) απάντησαν ότι δεν τους ενοχλούν οι διαφημίσεις και τέλος 2 άτομα (1,83%) απάντησαν ότι θα άλλαζαν τον φυλλομετρητή τους. Η πιο κατάλληλη απάντηση στην ερώτηση είναι ότι εγκαθιστούμε μια επέκταση στον browser μας που αποκλείει τις διαφημίσεις. Η χρήση επεκτάσεων είναι μια σωστή τακτική για τη προστασία των συσκευών μας από ενοχλητικό και ορισμένες φορές κακόβουλο περιεχόμενο όπως οι διαφημίσεις.



Γράφημα 34 Competence area 4 - Πρώτη ερώτηση

Στην ερώτηση «Περιμένω τα αποτελέσματα μιας σοβαρής ιατρικής εξέτασης. Ζητάω να μου τα στείλουν στο email μου γιατί εργάζομαι :», οι απαντήσεις των

συμμετεχόντων έδειξαν ότι στη δεξιότητα που αφορά στην προστασία προσωπικών δεδομένων και της ιδιωτικότητας (protecting personal data and privacy) έχουν πάρα πολύ καλές επιδόσεις. Πιο συγκεκριμένα 10 άτομα (92,66%) απάντησαν ότι «διαβάζω το email και αποθηκεύω το αρχείο στον προσωπικό μου υπολογιστή», 4 άτομα (3,67%) απάντησαν ότι «διαβάζω το email και αποθηκεύω το αρχείο στον υπολογιστή της φίλης που δουλεύουμε μαζί», 3 άτομα (2,75%) απάντησαν ότι «διαβάζω το email από τον υπολογιστή της εργασίας μου» και μόνο 1 άτομο απάντησε ότι « διαβάζω το email και αποθηκεύω το αρχείο στον υπολογιστή της εργασίας μου». Η σωστή απάντηση είναι ότι διαβάζω και αποθηκεύω το μήνυμα στον προσωπικό μου υπολογιστή. Τα ιατρικά δεδομένα είναι ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα και πρέπει να τα διαχειριζόμαστε με μεγάλη προσοχή συνεπώς αποφεύγουμε κάθε έκθεση τους σε ξένους υπολογιστές.



Γράφημα 35 Competence area 4 - Δεύτερη ερώτηση

Στην ερώτηση «Θεωρείτε για την δημιουργία κωδικών ασφαλείας (password) είναι μια καλή στρατηγική :», οι απαντήσεις των ερωτώμενων έδειξαν ότι στη

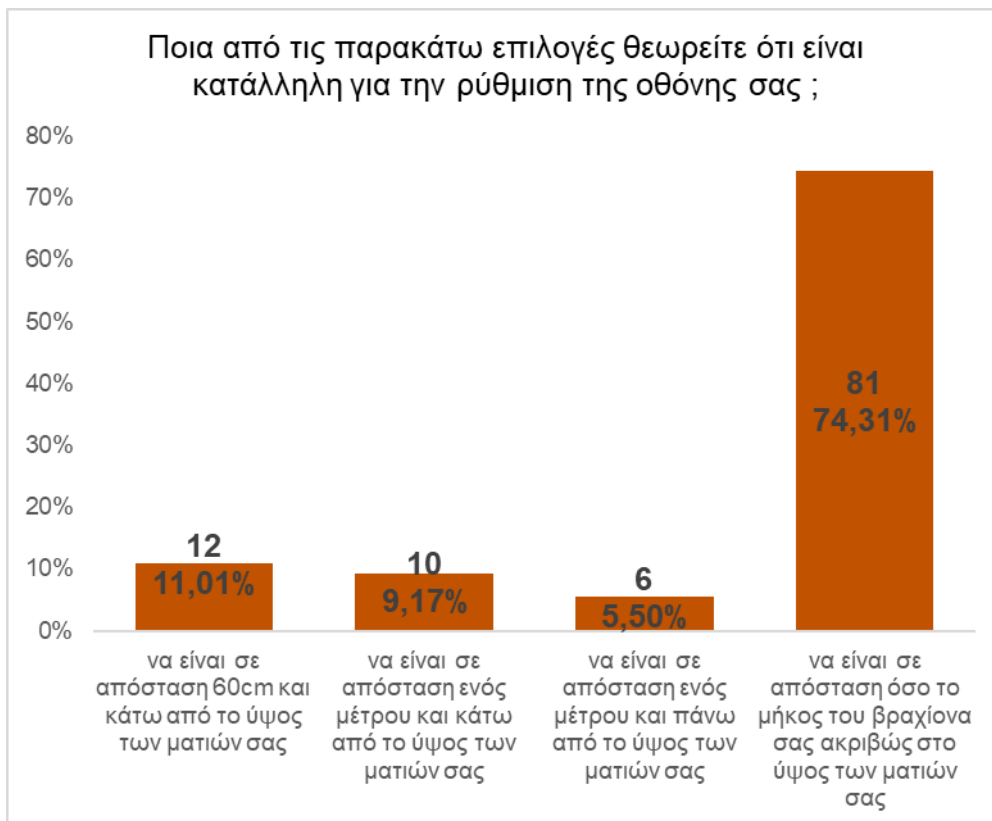
δεξιότητα που αφορά στην προστασία προσωπικών δεδομένων και της ιδιωτικότητας (protecting personal data and privacy) έχουν αρκετά καλές επιδόσεις. Συγκεκριμένα 80 άτομα (73,39%) απάντησαν ότι θα έκαναν χρήση «η χρήση μιας ακολουθίας αριθμών, γραμμάτων και συμβόλων», 25 άτομα (22,94%) απάντησαν « τίποτε από τα παραπάνω», 2 άτομα (1,83%) απάντησαν ότι θα έκαναν χρήση του ονόματος του/της συζύγου και τέλος 2 άτομα (1,83%) απάντησαν ότι θα έκαναν χρήση της ημερομηνίας γέννησης τους. Η σωστή απάντηση είναι η χρήση γραμμάτων, συμβόλων και αριθμών είναι κατάλληλη για την δημιουργία password. Ένας από τους βασικούς κανόνες στη δημιουργία password είναι ότι αποφεύγουμε να σώσουμε τιμές που μπορεί να είναι γνωστές σε άλλους χρήστες όπως ημερομηνία γέννησης, όνομα συζύγου κ.α.. Όσο μεγαλύτερη ποικιλία συμβόλων περιέχει ένας κωδικός τόσο πιο δύσκολο είναι να παραβιαστεί.



Γράφημα 36 Competence area 4 - Τρίτη ερώτηση

Στην ερώτηση «Ποια από τις παρακάτω επιλογές θεωρείτε ότι είναι κατάλληλη για την ρύθμιση της οθόνης σας;», οι απαντήσεις των ερωτώμενων έδειξαν ότι στη δεξιότητα που αφορά στην προστασία της υγείας και την ευεξία (protecting health and well-being) οι επιδόσεις ήταν αρκετά καλές. Πιο συγκεκριμένα 81 άτομα (74,31%) απάντησαν ότι θα πρέπει «να είναι σε απόσταση όσο το μήκος του βραχίονα σας

ακριβώς στο ύψος των ματιών σας», 12 άτομα (11,01%) απάντησαν ότι πρέπει «60cm και κάτω από το ύψος των ματιών σας», 10 άτομα (9,17%) απάντησαν ότι πρέπει «να είναι σε απόσταση ενός μέτρου και κάτω από το ύψος των ματιών σας» και τέλος 6 άτομα (5,50%) απάντησαν ότι πρέπει «να είναι σε απόσταση ενός μέτρου και κάτω από το ύψος των ματιών σας». Η σωστή απάντηση σύμφωνα με την πηγή που αναφέρουμε παρακάτω είναι ότι η σωστή απόσταση είναι όσο το μήκος του βραχίονα και ακριβώς στο ύψος των ματιών. Πηγή : <https://www.nhs.uk/live-well/healthy-body/how-to-sit-correctly>

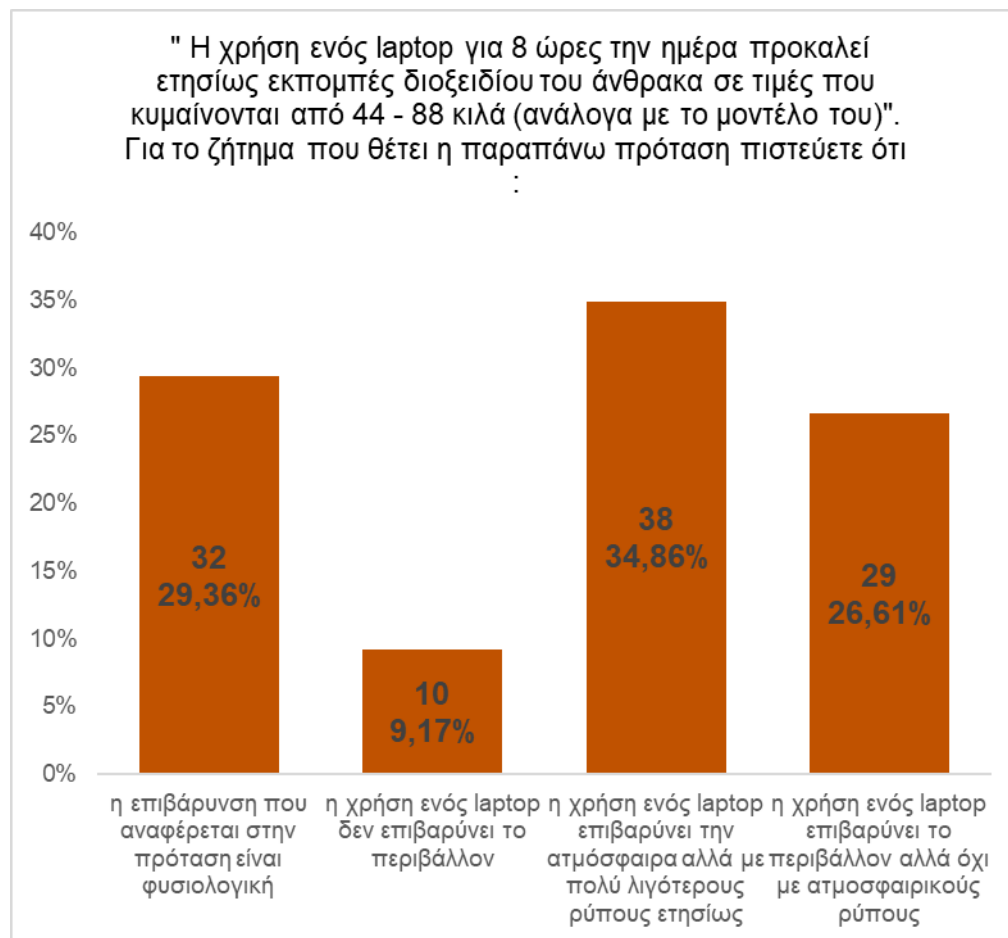


Γράφημα 37 Competence area 4 - Τέταρτη ερώτηση

Στην ερώτηση «"Η χρήση ενός laptop για 8 ώρες την ημέρα προκαλεί ετησίως εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα σε τιμές που κυμαίνονται από 44 - 88 κιλά (ανάλογα με το μοντέλο του)". Για το ζήτημα που θέτει η παραπάνω πρόταση πιστεύετε ότι :», οι απαντήσεις των εκπαιδευόμενων έδειξαν ότι για τη δεξιότητα που αφορά την προστασία του περιβάλλοντος (protecting environment) οι επιδόσεις τους είναι μέτριες. Συγκεκριμένα 38 άτομα (34,86%) απάντησαν ότι «η χρήση ενός laptop επιβαρύνει την ατμόσφαιρα αλλά με πολύ λιγότερους ρύπους ετησίως», 32 άτομα

(29,36%) απάντησαν ότι «η επιβάρυνση που αναφέρεται στην πρόταση είναι φυσιολογική», 29 άτομα απάντησαν ότι «περιβάλλον η χρήση ενός laptop επιβαρύνει το περιβάλλον αλλά όχι με ατμοσφαιρικούς ρύπους» και τέλος 10 άτομα (9,17%) απάντησαν ότι «η χρήση ενός laptop δεν επιβαρύνει το περιβάλλον». Η σωστή απάντηση στην ερώτηση σύμφωνα με την πηγή προέλευσης της πληροφορίας είναι ότι η χρήση ενός Laptop επιβαρύνει την ατμόσφαιρα με εκπομπές CO2 που κυμαίνονται από 44 – 48 κιλά το χρόνο. Πηγή :

<https://www.energiguide.be/en/questions-answers/how-much-power-does-a-computer-use-and-how-much-co2-does-that-represent/54>

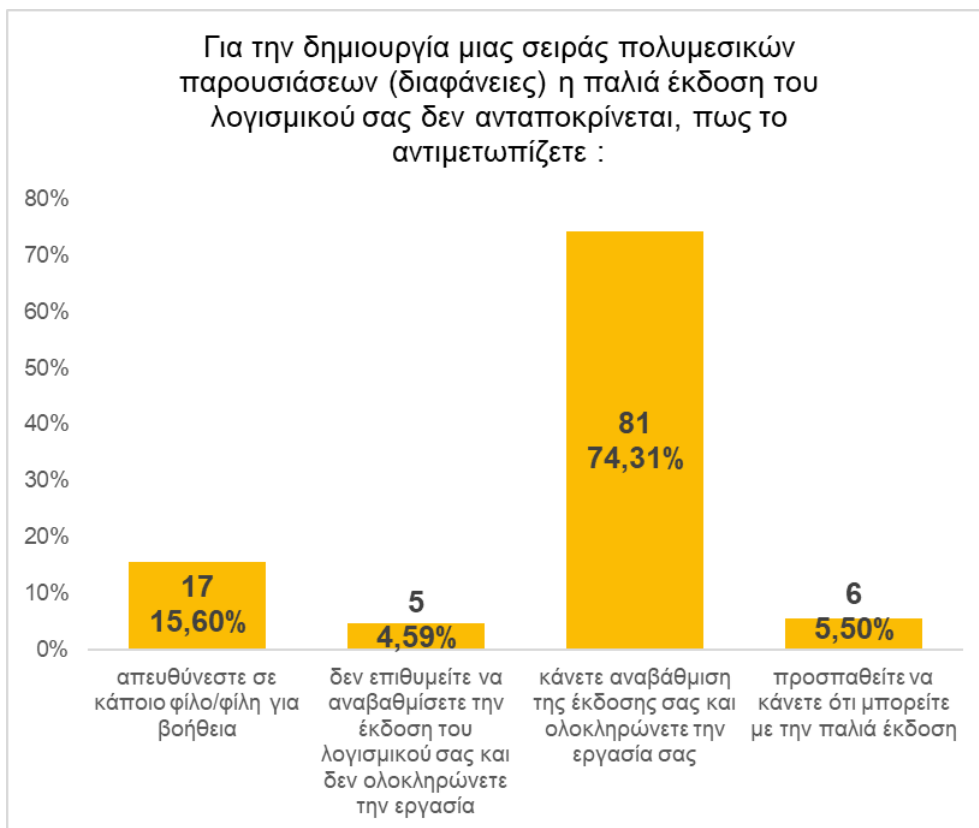


Γράφημα 38 Competence area 4 - Πέμπτη ερώτηση

4.4.5 Competence area 5: Problem solving

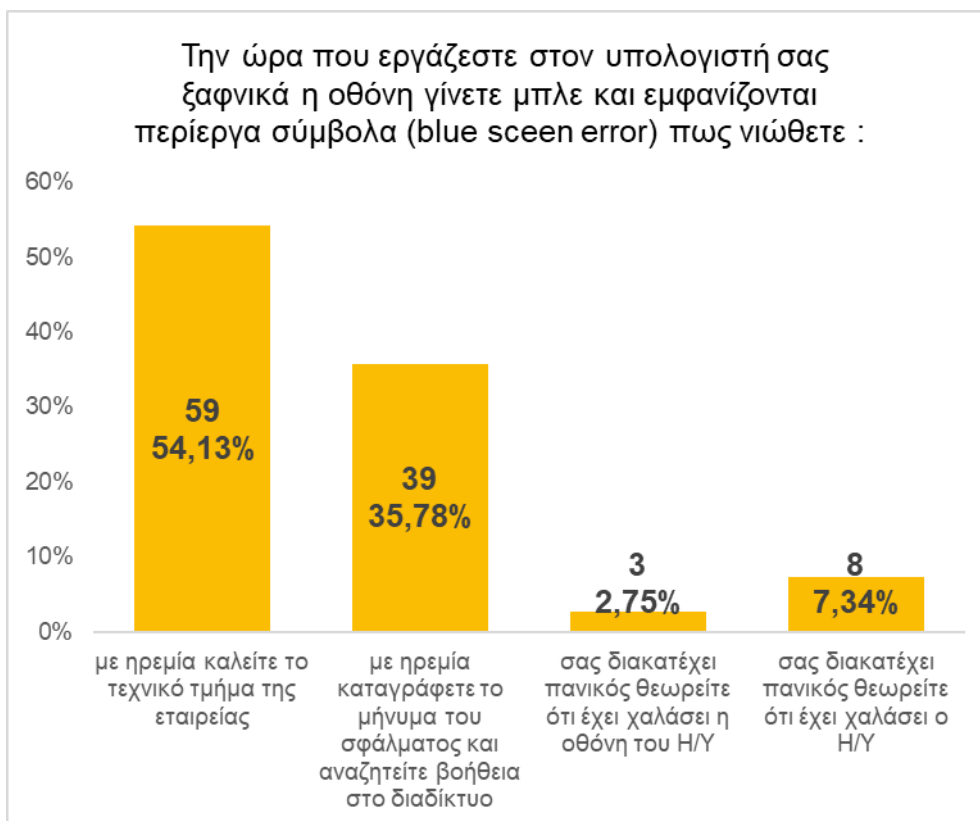
Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν στην πέμπτη περιοχή ικανοτήτων και σχετίζονται με την επίλυση προβλημάτων.

Στη ερώτηση «Για την δημιουργία μιας σειράς πολυμεσικών παρουσιάσεων (διαφάνειες) η παλιά έκδοση του λογισμικού σας δεν ανταποκρίνεται, πως το αντιμετωπίζετε :», οι απαντήσεις των συμμετεχόντων έδειξαν ότι στη δεξιότητα που αφορά στην αναγνώριση αναγκών και την τεχνολογική απόκριση σε αυτές (identifying needs and technological responses) οι επιδόσεις ήταν αρκετά καλές. Συγκεκριμένα 81 άτομα (74,31%) απάντησαν ότι «κάνετε αναβάθμιση της έκδοσης σας και ολοκληρώνετε την εργασία σας», 17 άτομα (15,60%) απάντησαν ότι «απευθύνεστε σε κάποιο φίλο/φίλη για βοήθεια», 6 άτομα (5,50%) απάντησαν ότι «προσπαθείτε να κάνετε ότι μπορείτε με την παλιά έκδοση» και τέλος 5 άτομα (4,59%) απάντησαν ότι «δεν επιθυμείτε να αναβαθμίσετε την έκδοση του λογισμικού σας και δεν ολοκληρώνετε την εργασία.». Η πιο κατάλληλη απάντηση στην ερώτηση είναι αυτή που ο χρήστης επιλέγει να κάνει αναβάθμιση του λογισμικού του και να παραδώσει την εργασία του. Είναι αναγκαίο να μπορούμε να αναγνωρίζουμε ότι τα εργαλεία που διαθέτουμε κάποια στιγμή παύουν να ανταποκρίνονται στις ανάγκες μας και πρέπει να προχωρούμε σε αναβαθμίσεις ή αλλαγές τους.



Γράφημα 39 Competence area 5 - Πρώτη ερώτηση

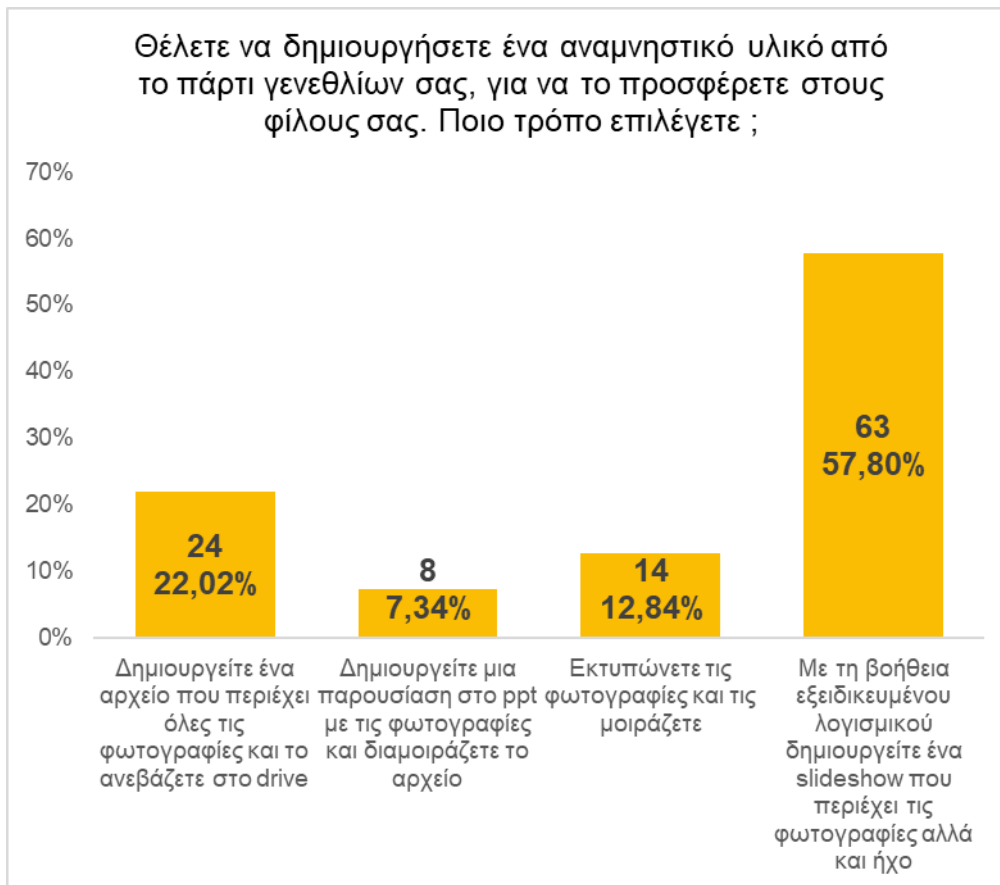
Στην ερώτηση «Την ώρα που εργάζεστε στον υπολογιστή σας ξαφνικά η οθόνη γίνεται μπλε και εμφανίζονται περίεργα σύμβολα (blue screen error) πως νιώθετε :», οι απαντήσεις των ερωτώμενων έδειξαν ότι για τη δεξιότητα που αφορά την επίλυση προβλημάτων (problem solving) οι επιδόσεις τους ήταν μέτριες. Πιο συγκεκριμένα 59 άτομα (54,13%) απάντησαν ότι «με ηρεμία καλείτε το τεχνικό τμήμα της», 39 άτομα (35,78%) απάντησαν ότι «με ηρεμία καταγράφετε το μήνυμα του σφάλματος και αναζητείτε βοήθεια στο διαδίκτυο», 8 άτομα (7,34%) απάντησαν ότι «σας διακατέχει πανικός θεωρείτε ότι έχει χαλάσει ο Η/Υ» και τέλος 3 άτομα (2,75%) απάντησαν ότι «σας διακατέχει πανικός θεωρείτε ότι έχει χαλάσει η οθόνη του Η/Υ». Η πιο κατάλληλη στάση είναι η καταγραφή του προβλήματος και η αναζήτηση βοήθειας στο διαδίκτυο. Η καταγραφή του προβλήματος είναι το πρώτο σημαντικό βήμα για την επίλυση του, επίσης η αναζήτηση βοήθειας στο διαδίκτυο δείχνει ότι ο χρήστης έχει υψηλό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων.



Γράφημα 40 Competence area 5 - Δεύτερη ερώτηση

Στην ερώτηση «Θέλετε να δημιουργήσετε ένα αναμνηστικό υλικό από το πάρτι γενεθλίων σας, για να το προσφέρετε στους φίλους σας. Ποιο τρόπο επιλέγετε;»,

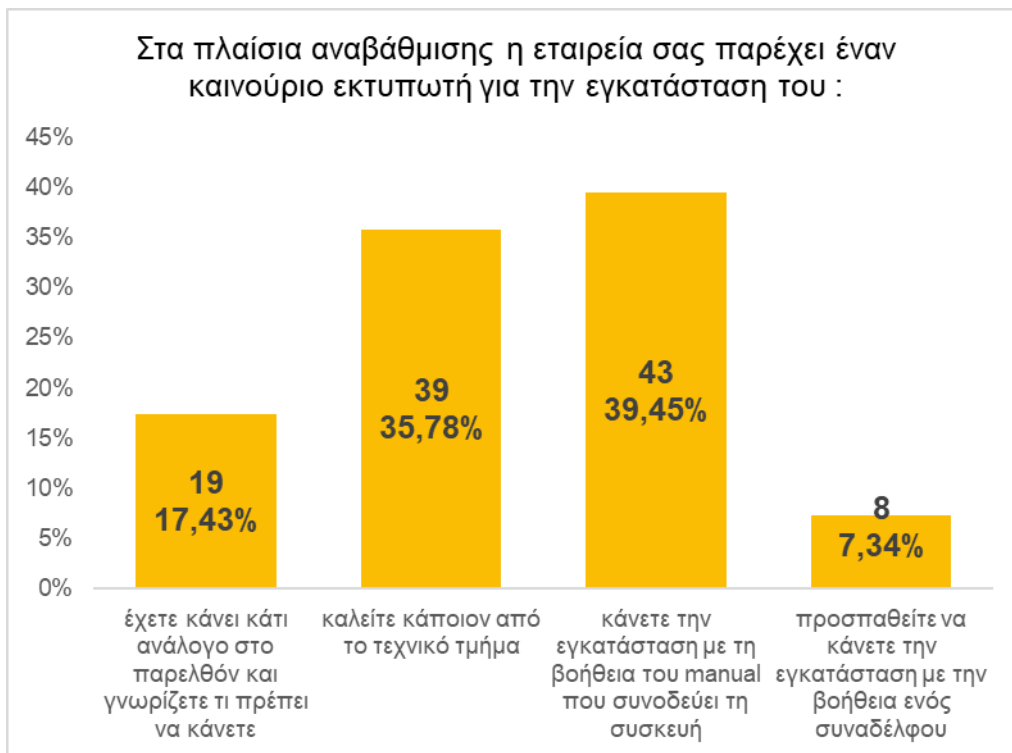
οι απαντήσεις των χρηστών έδειξαν ότι για τη δεξιότητα που αφορά τη δημιουργική χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας (creatively using digital technologies) οι επιδόσεις ήταν σχετικά καλές. Συγκεκριμένα 63 άτομα (57,80%) απάντησαν ότι «Με τη βοήθεια εξειδικευμένου λογισμικού δημιουργείτε ένα slideshow που περιέχει τις φωτογραφίες αλλά και ήχο.», 24 άτομα (22,02%) απάντησαν ότι «Δημιουργείτε ένα αρχείο που περιέχει όλες τις φωτογραφίες και το ανεβάζετε στο drive.», 14 άτομα (12,84%) απάντησαν ότι «Εκτυπώνετε τις φωτογραφίες και τις μοιράζετε.» και μόνο 8 άτομα (7,34%) απάντησαν ότι «Δημιουργείτε μια παρουσίαση στο ppt με τις φωτογραφίες και διαμοιράζετε το αρχείο.». Η πιο κατάλληλη απάντηση σε αυτή την ερώτηση είναι ότι με τη βοήθεια ειδικού λογισμικού δημιουργείτε ένα slideshow γιατί καταδεικνύει υψηλότερο επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων από τις υπόλοιπες.



Γράφημα 41 Competence area 5 - Τρίτη ερώτηση

Στην ερώτηση «Στα πλαίσια αναβάθμισης η εταιρεία σας παρέχει έναν καινούριο εκτυπωτή για την εγκατάσταση του:», οι απαντήσεις έδειξαν ότι στη δεξιότητα που αφορά την επίλυση προβλήματος (problem solving) οι επιδόσεις ήταν

μέτριες. Πιο συγκεκριμένα 43 άτομα (39,45%) απάντησαν ότι «κάνετε την εγκατάσταση με τη βοήθεια του manual που συνοδεύει τη συσκευή», 39 άτομα (35,78%) απάντησαν ότι «καλείτε κάποιον από το τεχνικό τμήμα», 19 άτομα (17,43%) απάντησαν ότι «έχετε κάνει κάτι ανάλογο στο παρελθόν και γνωρίζετε τι πρέπει να κάνετε.» και 8 άτομα (7,34%) απάντησαν ότι «προσπαθείτε να κάνετε την εγκατάσταση με την βοήθεια ενός συναδέλφου.». Στην ερώτηση αυτή η απάντηση που καταδεικνύει υψηλότερο επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων είναι αυτή όπου το άτομο κάνει την εγκατάσταση με τη βοήθεια του manual που συνοδεύει τη συσκευή. Αυτό δείχνει ότι ο χρήστης έχει εμπειρία στο χειρισμό ανάλογων καταστάσεων και ότι γνωρίζει πως μπορεί να αξιοποιήσει ένα εγχειρίδιο που συνοδεύει μια συσκευή.



Γράφημα 42 Competence area 5 - Τέταρτη ερώτηση

Στην ερώτηση «Στην εταιρεία που εργάζεστε σας αναθέτουν ένα project. Κατά τη διάρκεια της ενασχόλησης σας με αυτό ανακαλύπτετε ότι έχετε έλλειμμα βασικών γνώσεων για τη ολοκλήρωση του. Τι κάνετε;», οι απαντήσεις έδειξαν ότι στη δεξιότητα που αφορά την αναγνώριση ελλείματος ψηφιακών δεξιοτήτων (identifying digital competence gaps) οι επιδόσεις των συμμετεχόντων ήταν χαμηλές. Συγκεκριμένα 58 άτομα (83.21%) απάντησαν ότι «παρακολουθείτε κάποια

εκπαιδευτικά video (tutorial) στο διαδίκτυο για να συμπληρώσετε τις γνώσεις σας.», 33 άτομα (30,28%) απάντησαν ότι «ζητάτε μια παράταση παράδοσης του project και παρακολουθείτε ένα σύντομο OnLine σεμινάριο.», 16 άτομα απάντησαν ότι «ζητάτε από τους ανωτέρους σας κάποιον νέο συνεργάτη για να σας βοηθήσει», μόνο 2 άτομα (1,83%) απάντησαν ότι θα εγκατέλειπαν το project. Σε αυτή την ερώτηση η καταλληλότερη απάντηση είναι ότι ζητάμε μια παράταση και παρακολουθούμε ένα σύντομο σεμινάριο. Η αναγνώριση του ελλείματος γνώσης είναι βασικό γνώρισμα ενός χρήστη με υψηλές δεξιότητες, Η άμεση αντιμετώπιση του προβλήματος με την παρακολούθηση ενός σεμιναρίου και όχι με τη βοήθεια video που ίσως δεν είναι τα κατάλληλα για την περίπτωση μας.



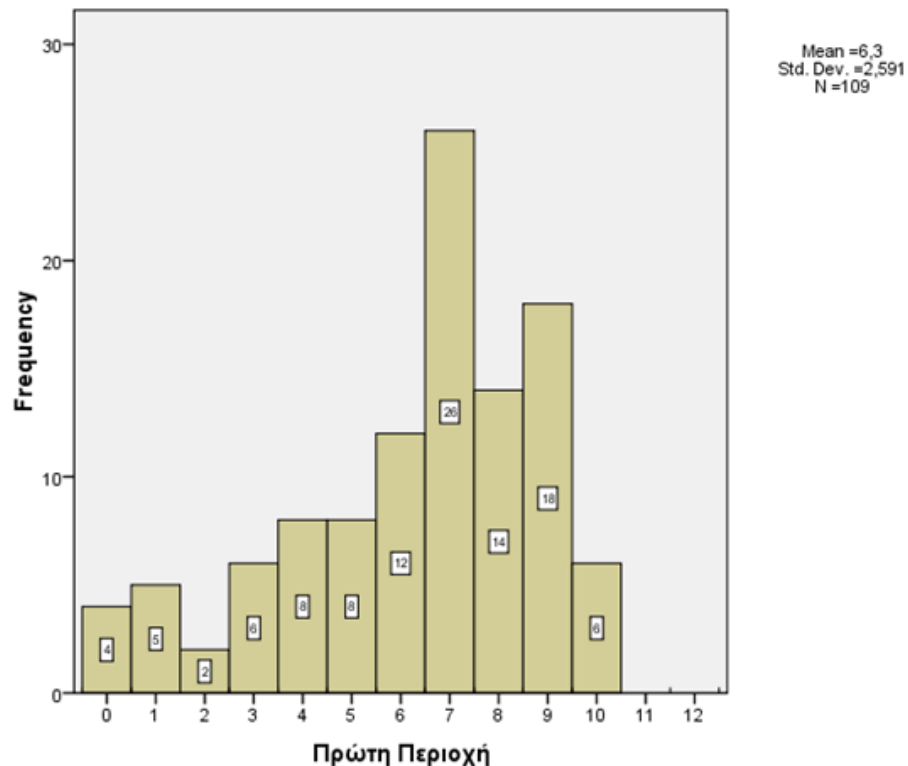
Γράφημα 43 Competence area 5 - Πέμπτη ερώτηση

4.5 Αποτελέσματα επιδόσεων των συμμετεχόντων ανά περιοχή ικανοτήτων

4.5.1 Επιδόσεις στην Πρώτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων

Από το γράφημα ιστογράμματος που ακολουθεί (Γράφημα 1), παρατηρείται πως για τις πέντε σταθμισμένες ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Πρώτη Περιοχή ικανοτήτων, το εύρος των απαντήσεων κυμαίνεται από 0 έως 11, με μέση τιμή 6,30 και τυπική απόκλιση 2,591 (M.O. \pm T.A. =6,30 \pm 2,591) για τους 109 συμμετέχοντες της μελέτης.

Από τους 109 ερωτηθέντες, η πλειοψηφία δηλαδή 26 άτομα είχαν επίδοση 7 για αυτήν την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων. Ακολουθούν 18 άτομα με επίδοση 9 και μόλις 6 άτομα είχαν την υψηλότερη τιμή για αυτήν την περιοχή που είναι 10.



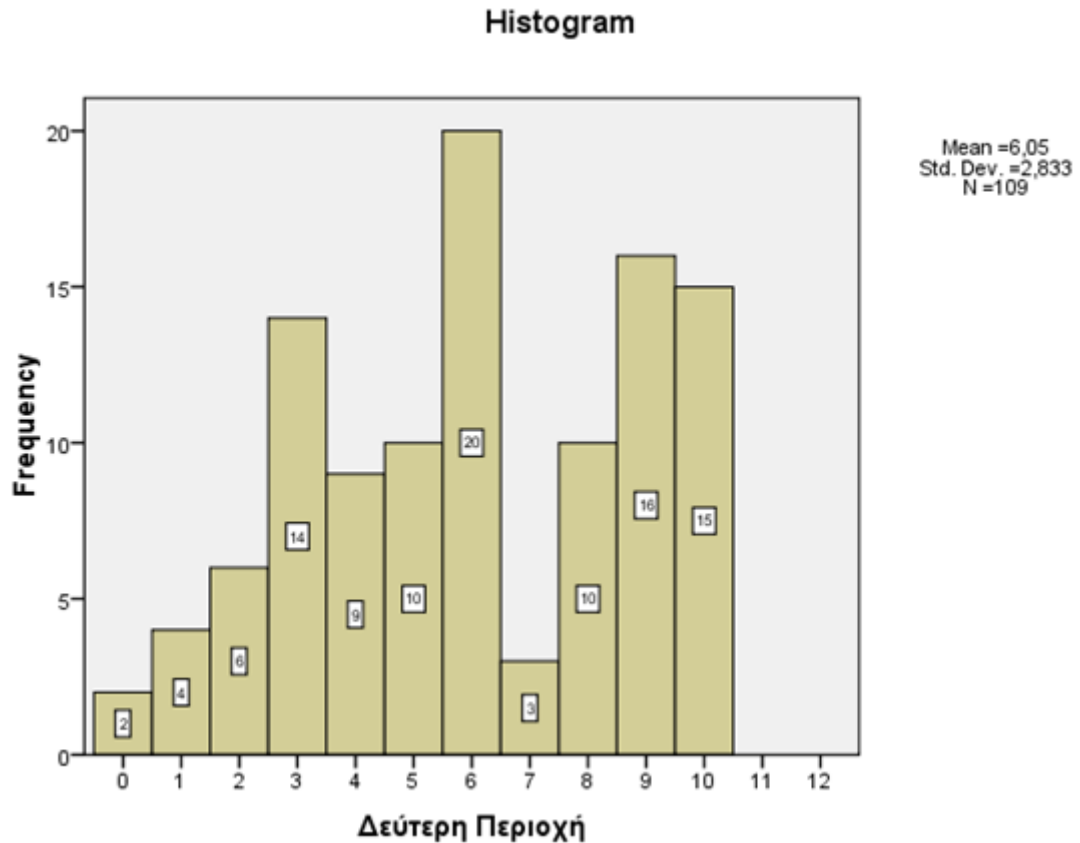
Γράφημα 44 Ιστόγραμμα επιδόσεων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

4.5.2 Επιδόσεις στη Δεύτερη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων

Ομοίως, από το γράφημα ιστογράμματος που ακολουθεί (Γράφημα 2), παρατηρείται πως για τις πέντε σταθμισμένες ερωτήσεις που αντιστοιχούν στη

Δεύτερη Περιοχή Ικανοτήτων, το εύρος των απαντήσεων κυμαίνεται από 0 έως 10, με μέση τιμή 6,05 και τυπική απόκλιση 2,833 (M.O. \pm T.A. =6,05 \pm 2,833) για τους 109 συμμετέχοντες της μελέτης.

Από τους 109 ερωτηθέντες, η πλειοψηφία των 20 ατόμων είχε επίδοση 6 για αυτήν την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων. Ακολουθούν 16 άτομα με επίδοση 9 και άλλα 15 άτομα που είχαν την υψηλότερη τιμή για αυτήν την περιοχή που είναι το 10.

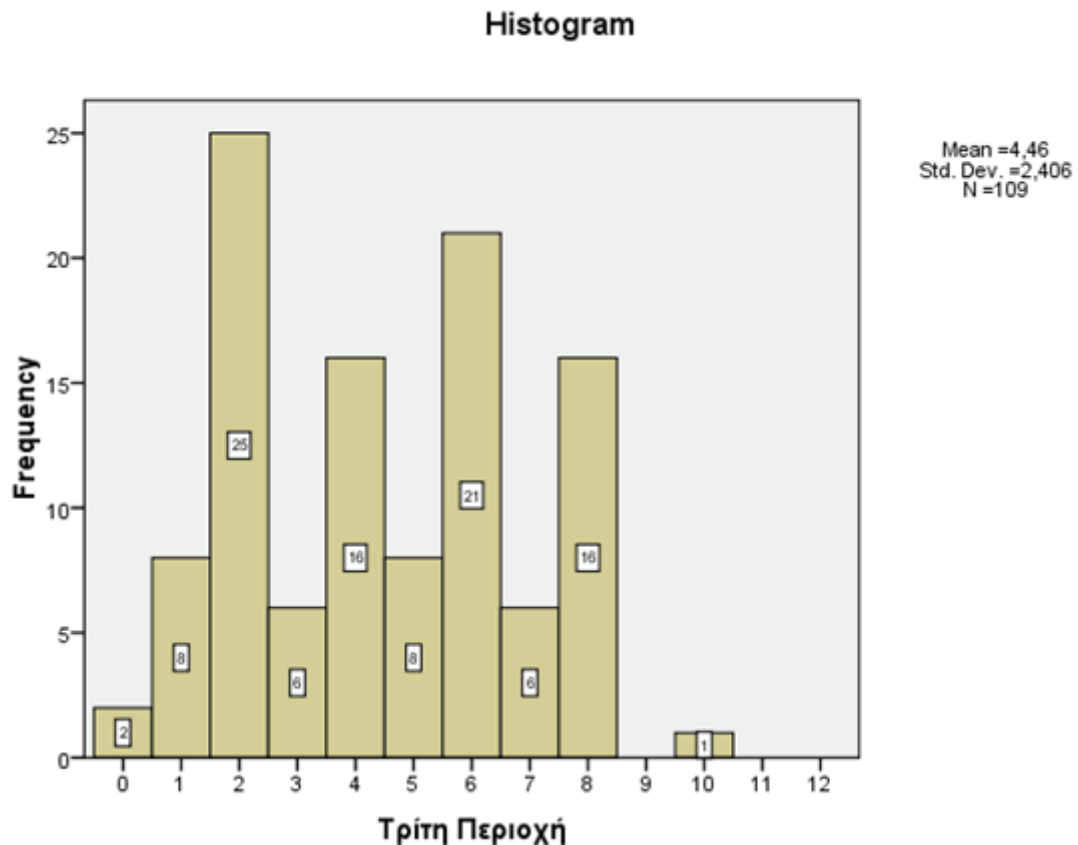


Γράφημα 45 Ιστόγραμμα επιδόσεων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

4.5.3 *Επιδόσεις στην Τρίτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων*

Επίσης, από το γράφημα ιστογράμματος που ακολουθεί (Γράφημα 3), παρατηρείται πως για τις πέντε σταθμισμένες ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Τρίτη Περιοχή Ικανοτήτων, το εύρος των απαντήσεων κυμαίνεται από 0 έως 10, με μέση τιμή 4,46 και τυπική απόκλιση 2,406 (M.O. \pm T.A. = 4.46 \pm 2,406) για τους 109 συμμετέχοντες της μελέτης.

Από τους 109 ερωτηθέντες, η πλειοψηφία των 25 ατόμων είχε χαμηλή επίδοση 2 για αυτήν την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων. Ακολουθούν 21 άτομα με επίδοση 6 και άλλα 16 άτομα που είχαν επίσης χαμηλή τιμή για αυτήν την περιοχή που είναι το 4. Μόλις 1 άτομο είχε την πιο υψηλή τιμή 10 για αυτήν την περιοχή ικανοτήτων.



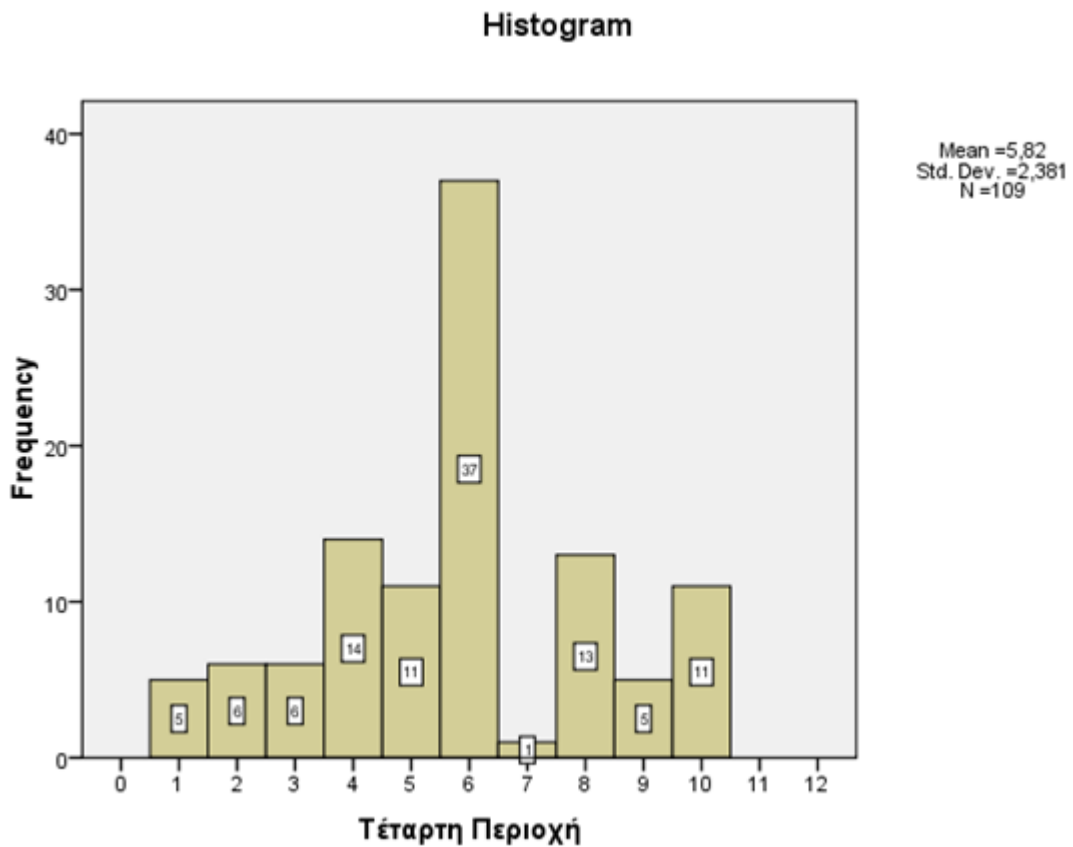
Γράφημα 46 Ιστόγραμμα επιδόσεων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

4.5.4 *Επιδόσεις στην Τέταρτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων*

Ομοίως, από το γράφημα ιστογράμματος που ακολουθεί (Γράφημα 4), παρατηρείται πως για τις πέντε σταθμισμένες ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Τέταρτη Περιοχή ικανοτήτων, το εύρος των απαντήσεων κυμαίνεται από 1 έως 10, με μέση τιμή 5,82 και τυπική απόκλιση 2,381 ($M.O. \pm T.A. = 5,82 \pm 2,381$) για τους 109 συμμετέχοντες της μελέτης.

Από τους 109 ερωτηθέντες, η πλειοψηφία των 37 ατόμων είχε μέτρια επίδοση 6 για αυτήν την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων. Ακολουθούν 14 άτομα με επίδοση 4

και άλλα 13 άτομα που είχαν υψηλή τιμή για αυτήν την περιοχή που είναι το 8. 11 άτομα είχαν την πιο υψηλή τιμή 10 για αυτήν την περιοχή ικανοτήτων.

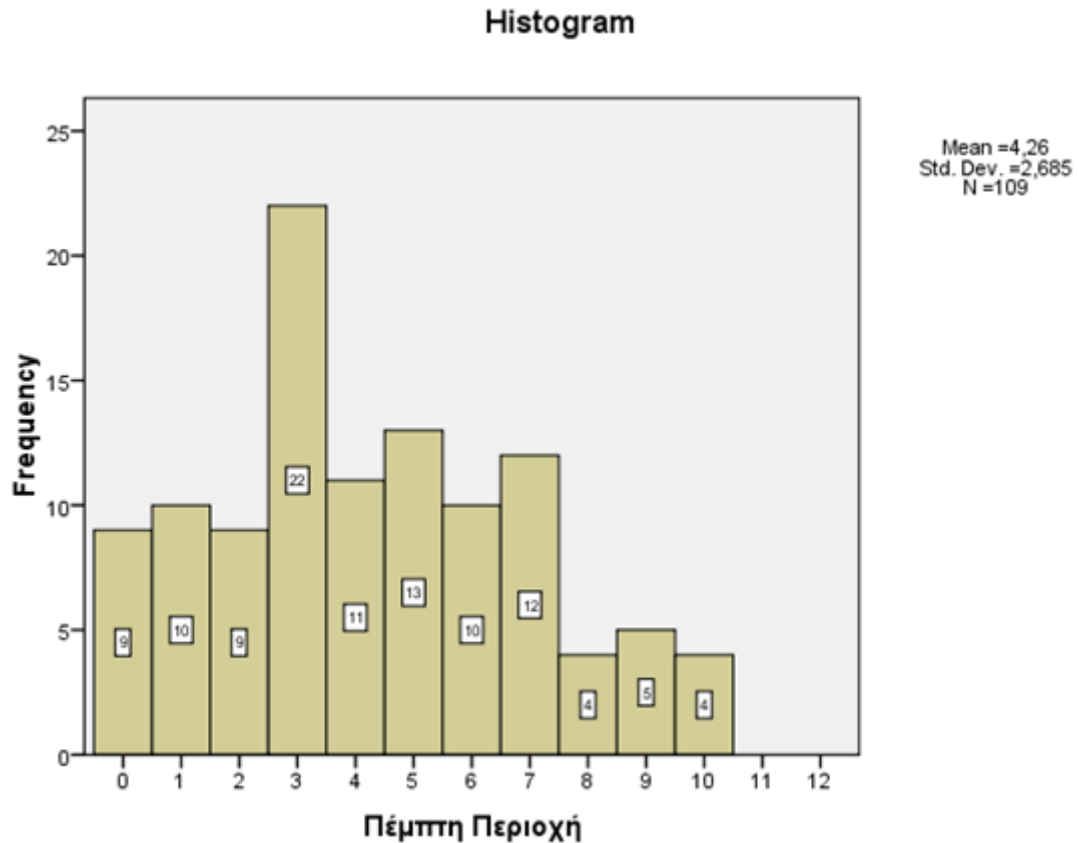


Γράφημα 47 Ιστόγραμμα επιδόσεων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

4.5.5 *Επιδόσεις στην Πέμπτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων*

Τέλος, από το γράφημα ιστογράμματος που ακολουθεί (Γράφημα 5), παρατηρείται πως για τις πέντε σταθμισμένες ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Πέμπτη Περιοχή ικανοτήτων, το εύρος των απαντήσεων κυμαίνεται από 1 έως 10, με μέση τιμή 4,26 και τυπική απόκλιση 2,685 ($M.O. \pm T.A. = 4,26 \pm 2,685$) για τους 109 συμμετέχοντες της μελέτης.

Από τους 109 ερωτηθέντες, η πλειοψηφία των 22 ατόμων είχε χαμηλή επίδοση 3 για αυτήν την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων. Ακολουθούν 13 άτομα με επίδοση 5 και άλλα 12 άτομα που είχαν πιο υψηλή τιμή για αυτήν την περιοχή που είναι το 7 και μόνο 4 άτομα είχαν την πιο υψηλή τιμή 10 για αυτήν την περιοχή ικανοτήτων.



Γράφημα 48 Ιστόγραμμα επιδόσεων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την ανάλυση των ιστογραμμάτων για τις 5 περιοχές ψηφιακών δεξιοτήτων που μελετά η παρούσα εργασία, προκύπτει από τις απαντήσεις των 109 ερωτηθέντων πιο υψηλή επίδοση στην Πρώτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων (Μ.Ο. ± Τ.Α. =6,30 ±2,591), ενώ πιο χαμηλή επίδοση είχαν στην Πέμπτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων (Μ.Ο. ± Τ.Α. = 4,26 ± 2,685).

4.6 Επαγωγική ανάλυση των δεδομένων της έρευνας

4.6.1 Εισαγωγή για το είδος των μεταβλητών της μελέτης

Η στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με το λογισμικό Statistical Package for Social Sciences-SPSS v25.0 (IBM Corp. Released, 2017), με εφαρμογή δίπλευρων στατιστικών ελέγχων (two-tailed) και επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0,05$.

Δημογραφικοί κι άλλοι παράγοντες ενδέχεται να επιδρούν στις διάφορες περιοχές ψηφιακών δεξιοτήτων. Πιο συγκεκριμένα, από τους δημογραφικούς

παράγοντες μελετάται η ηλικία των ερωτηθέντων η οποία διακρίνεται σε έξι επιμέρους ηλικιακές ομάδες, ξεκινώντας από την ηλικιακή ομάδα των «18-25 ετών» και ακολουθούν οι ηλικιακές ομάδες των «26-35 ετών», «36-45 ετών», «46-55 ετών», «56-67 ετών» και τέλος, «>67 ετών». Η συγκεκριμένη μεταβλητή ανήκει στις ποιοτικές μεταβλητές διάταξης (ordinal variable).

Επίσης, μελετάται ο δημογραφικός παράγοντας του φύλου των ερωτηθέντων. Η μεταβλητή αυτή, ανήκει στις ποιοτικές ονομαστικές μεταβλητές (nominal variables) λαμβάνοντας τις τιμές «Άνδρας» ή «Γυναίκα» (διχοτομική ονομαστική μεταβλητή).

Το μορφωτικό επίπεδο του ερωτηθέντα είναι ένας ακόμη δημογραφικός παράγοντας της συγκεκριμένης μελέτης που λαμβάνει τέσσερις τιμές: «ΓΕΛ», «ΕΠΑΛ», «ΤΕΙ» και «ΑΕΙ». Πρόκειται για μία ακόμα ποιοτική μεταβλητή διάταξης (ordinal variable). Ομοίως, στις ποιοτικές μεταβλητές διάταξης ανήκει τόσο ο δημογραφικός παράγοντας του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα των ερωτηθέντων όσο και το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας των ερωτηθέντων, λαμβάνοντας όμως 5 τιμές διάταξης ως εξής: «Δημοτικό», «Γυμνάσιο», «Λύκειο», «ΤΕΙ» και «ΑΕΙ».

Επιπρόσθετα, η μεταβλητή που περιγράφει τον πληθυσμό της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας, ανήκει κι αυτή στις ποιοτικές μεταβλητές της διάταξης, λαμβάνοντας τιμές: «Ως 2000 κάτοικοι», «Από 2001 ως 10000 κάτοικοι» και «πάνω από 10000 κάτοικοι».

Τέλος, στους δημογραφικούς παράγοντες ανήκει και η μεταβλητή της ειδικότητας φοίτησης που έχει δηλώσει κάθε ερωτηθέντας. Η μεταβλητή ανήκει στις ποιοτικές ονομαστικές μεταβλητές και στη συγκεκριμένη μελέτη λαμβάνει τιμές: «Βοηθός Φαρμακείου», «Βοηθός Φυσικοθεραπείας», «Γραμματέας Ανώτερων και Ανώτατων Στελεχών», «Στέλεχος ασφαλείας προσώπων και υποδομών», «Τέχνη Φωτογραφίας», «Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)», «Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας» και «Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου».

Όσον αφορά τους υπόλοιπους παράγοντες που προκύπτουν από τις 7 ερωτήσεις κλειστού τύπου (με πιθανές απαντήσεις: «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ») και αφορούν στην εξοικείωση και στην ευχέρεια καθημερινής χρήσης σύγχρονων ψηφιακών προϊόντων (έξυπνο κινητό, φορητός υπολογιστής κ.λπ.), ανήκουν κι αυτές στις ποιοτικές μεταβλητές της διάταξης. Ομοίως και οι

μεταβλητές που αφορούν ερωτήσεις κλειστού τύπου (με πιθανές απαντήσεις: «σχεδόν καθόλου», «λίγο», «μέτρια», «αρκετά» και «πολύ συχνά»), σχετικά με τη συχνότητα χρήσης ψηφιακών προϊόντων υποδηλώνοντας την υφιστάμενη κατάσταση των βασικών ψηφιακών δεξιοτήτων των συμμετεχόντων.

Οι ερωτήσεις που αντιστοιχούν σε θέματα ψηφιακών δεξιοτήτων έπειτα από κατάλληλη παραμετροποίηση συντελούν στη δημιουργία μιας νέας μεταβλητής αυτής της επίδοσης των συμμετεχόντων στις ερωτήσεις των πέντε Περιοχών Ψηφιακών Δεξιοτήτων. Κάθε μία από αυτές τις σταθμισμένες μεταβλητές επιδόσεων στις πέντε Περιοχές Ψηφιακών Δεξιοτήτων ανήκει στις ποσοτικές μεταβλητές της μελέτης.

4.6.2 Παραμετρική Ανάλυση Δεδομένων

Για την μελέτη της επίδρασης των δημογραφικών παραγόντων στις επιδόσεις των ερωτώμενων στις ερωτήσεις των πέντε Περιοχών Ψηφιακών Δεξιοτήτων χρησιμοποιούνται στατιστικοί έλεγχοι υποθέσεων όπως το t-test και η Ανάλυση Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), τα οποία ανήκουν στην κατηγορία των παραμετρικών αναλύσεων.

Βασικές προϋποθέσεις για την πραγματοποίηση παραμετρικής στατιστικής ανάλυσης είναι η ανεξαρτησία των μετρήσεων του δείγματος, η κατανομή των τιμών να ακολουθεί την κανονική κατανομή και να πληρούνται τα κριτήρια ελέγχου για τη μη παραβίαση της ομοιογένειας της διακύμανσης.

Στην παρούσα μελέτη, οι μετρήσεις είναι ανεξάρτητες και το κριτήριο μη παραβίασης της ομοιογένειας της διακύμανσης επιβεβαιώνεται από τα κριτήρια Levene, $p\text{-value} > 0.05$. (Muzaffar, 2016)

Δεδομένου του σχετικά μικρού δείγματος (μικρό αριθμό συμμετεχόντων στην μελέτη) η μέθοδος ελέγχου με βάση τις τιμές της λοξότητας (skewness) και της κύρτωσης (kurtosis) στους πίνακες συχνοτήτων για τις περιοχές ψηφιακών δεξιοτήτων (ποσοτικές μεταβλητές), καταδεικνύει πως οι τιμές της λοξότητας (skewness) και της κύρτωσης (kurtosis) κυμαίνονται στο διάστημα $[-2,2]$ και συνεπώς τα δεδομένα του δείγματος ακολουθούν κανονική κατανομή (Πίνακας 4). (Muzaffar, 2016)

Πίνακας 4: Έλεγχος κανονικής κατανομής των δεδομένων

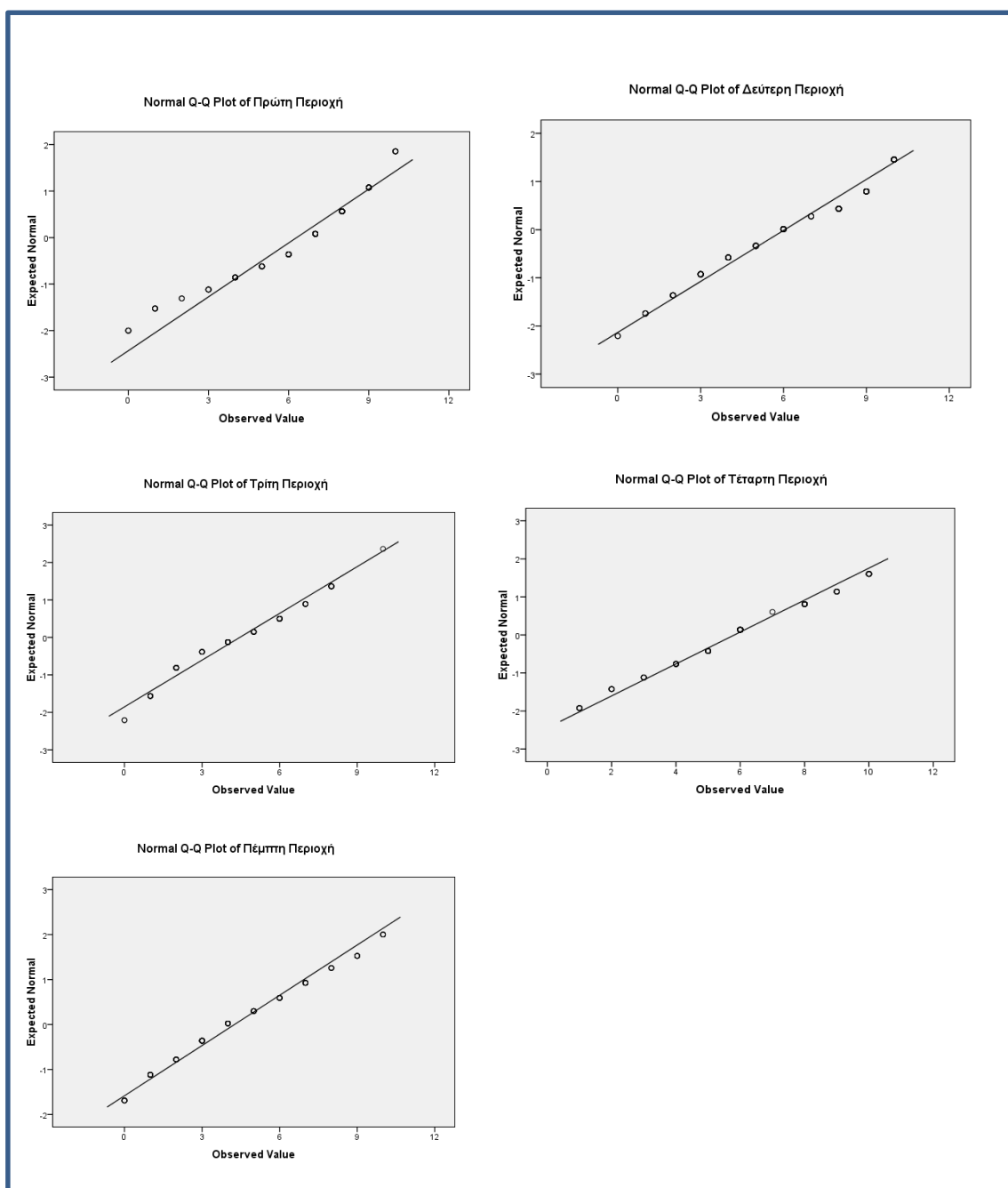
Πίνακας 4: Έλεγχος κανονικής κατανομής των δεδομένων					
Χαρακτηριστικά	Πρώτη Περιοχή	Δεύτερη Περιοχή	Τρίτη Περιοχή	Τέταρτη Περιοχή	Πέμπτη Περιοχή
Μέσος Όρος	6,30	6,05	4,46	5,82	4,26
Τυπική Απόκλιση Μ.Ο.	0,248	0,271	0,230	0,228	0,257
Διάμεσος Τιμή	7,00	6,00	4,00	6,00	4,00
Διακύμανση	6,713	8,026	5,788	5,670	7,211
Λοξότητα	-0,816	-0,174	0,107	-0,009	0,302
Κύρτωση	-0,021	-1,067	-1,126	-0,442	-0,674
Εύρος	10	10	10	9	10
Ελάχιστη Τιμή	0	0	0	1	0
Μέγιστη Τιμή	10	10	10	10	10

Επίσης, παρατίθενται τα γραφήματα εποπτικής μεθόδου ελέγχου της κανονικότητας. Πιο συγκεκριμένα, παρατίθενται τα γραφήματα Quartile-Quartile plots (Q-Q) για κάθε Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων (Γράφημα 19). Ουσιαστικά τα διαγράμματα Q-Q αναπαριστούν κατά πόσο οι παρατηρούμενες τιμές του δείγματος ανταποκρίνονται στις αναμενόμενες τιμές της κανονικής κατανομής. (Manolesou and Μανωλέσου, 2015)

Παρατηρείται πως σε κάθε μία από τις μεταβλητές των επιδόσεων στις περιοχές ψηφιακών δεξιοτήτων, οι παρατηρούμενες τιμές του δείγματος ανταποκρίνονται στις αναμενόμενες τιμές της κανονικής κατανομής.

Το γεγονός ότι τα υπό μελέτη δεδομένα ακολουθούν κανονική κατανομή, καταδεικνύει πως οι περισσότερες τιμές κατανέμονται συμμετρικά γύρω από την μέση τιμή ή μέσο όρο της κατανομής.

Ακολουθούν τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης, που προκύπτουν από παραμετρικούς στατιστικούς ελέγχους (t-test, One Way ANOVA) προκειμένου να διερευνηθεί αν οι παράγοντες της μελέτης επιδρούν στατιστικά σημαντικά στις περιοχές ψηφιακών δεξιοτήτων.



Γράφημα 49 Quartile-Quartile plots (Q-Q) για κάθε Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων

4.6.3 Αποτελέσματα της επαγωγικής ανάλυσης της επίδρασης των ελευθέρων μεταβλητών στην επίδοση των συμμετεχόντων στις πέντε περιοχές ικανοτήτων.

Σε αυτή τη φάση της ανάλυσης των δεδομένων που προέκυψαν από την έρευνα μελετήθηκε η επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών (δημογραφικοί παράγοντες,

παράγοντες χρήσης ψηφιακών συσκευών και εφαρμογών και συχνότητας χρήσης τους) στην επίδοση που σημείωσαν οι συμμετέχοντες σε κάθε περιοχή ψηφιακών ικανοτήτων. Μελετήθηκαν συνολικά δεκαοκτώ (18) παράγοντες και πιο συγκεκριμένα: ηλικία, φύλο, μορφωτικό επίπεδο συμμετέχοντα, μορφωτικό επίπεδο του πατέρα, μορφωτικό επίπεδο της μητέρας, πληθυσμός περιοχής κατοικίας του συμμετέχοντα, ειδικότητα φοίτησης, κατοχή Η/Υ, χρήση Η/Υ αλλού μέλους της οικογένειας, κατοχή έξυπνου κινητού, κατοχή tablet, ύπαρξη λογαριασμού ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, λογαριασμού στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, λογαριασμό σε εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων, συχνότητα χρήσης του διαδικτύου, του λογαριασμού ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και εφαρμογών ανάπτυξης συζητήσεων.

Μόνο στις τρεις πρώτες περιοχές ψηφιακών ικανοτήτων βρέθηκε ότι υπάρχουν ορισμένοι παράγοντες που είναι στατιστικά σημαντικοί, ότι δηλαδή επηρεάζουν την επίδοση των ερωτώμενων. Στις δυο τελευταίες περιοχές ικανοτήτων την Τέταρτη και την Πέμπτη περιοχή κανένας από τους παράγοντες που μελετήθηκε δεν βρέθηκε να είναι στατιστικά σημαντικός. Στη συνέχεια παρουσιάζουμε αναλυτικά τα αποτελέσματα των παραμετρικών ελέγχων που έγιναν στους παράγοντες που βρέθηκαν στατιστικά σημαντικοί στις τρεις πρώτες περιοχές. Τα αποτελέσματα της επαγωγικής ανάλυσης για τους υπόλοιπους παράγοντες παρατίθενται αναλυτικά στο Παράρτημα Β της παρούσας εργασίας.

4.6.3.1 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Ο παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο ως «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» λαμβάνει τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ». Από την ανάλυση συχνοτήτων, τα αποτελέσματα της οποίας δεικνύονται στον Πίνακα 2 της προηγούμενης ανάλυσης, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, απάντησαν «Όχι» 21 άτομα και «Ναι» απάντησαν 88 άτομα. Κανένας από τους ερωτηθέντες που συμμετείχαν στην μελέτη, δεν έδωσε την απάντηση «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ».

Από τις τιμές που λαμβάνει η μεταβλητή του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ», («Όχι» και «Ναι»), το δείγμα διακρίνεται σε δύο επιμέρους ανεξάρτητες ομάδες παρατηρήσεων. Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις παραμετρικής ανάλυσης ο κατάλληλος στατιστικός έλεγχος είναι ο έλεγχος t-test ανεξάρτητων δειγμάτων, για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ», (ανεξάρτητη μεταβλητή) στην εξαρτημένη ποσοτική μεταβλητή της Περιοχής Ψηφιακών Δεξιοτήτων 1 και το ζητούμενο είναι ο εντοπισμός διαφορών στους μέσους της εξαρτημένης μεταβλητής μεταξύ των δύο αυτών ομάδων.

Επομένως, για τον παράγοντα αυτό προκύπτει πως ο κατάλληλος στατιστικός έλεγχος υποθέσεων είναι ο έλεγχος δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ», ως προς την επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής). (Manolesou and Μανωλέσου, 2015)

Επομένως, στον Πίνακα 5 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ», ενώ στον Πίνακα 6 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=1,604$ και $p\text{-value}=0,208$. Αφού και $p\text{-value}=0,208 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, προκύπτει από τον Πίνακα 6 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=-3,264$, $p\text{-value}=0,001$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» επιδρά στατιστικά σημαντικά στην επίδοση των ερωτώμενων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, αφού $p\text{-value}=0,001 < \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0), δε γίνεται αποδεκτή και καταρρίπτεται. Επικρατεί η εναλλακτική υπόθεση (H_1), που δηλώνει ότι οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Πίνακας 5 Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Πίνακας 5: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	21	4,71	2,777	0,606
Ναι	88	6,68	2,409	0,257

Πίνακας 6 Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην επίδοση στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Πίνακας 6: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην επίδοση στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	-3,264	107	*0,001	-1,968	0,603	-3,163	-0,772
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	-2,989	27,6 24	0,006	-1,968	0,658	-3,317	-0,618

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

4.6.3.2 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα της ηλικίας των ερωτηθέντων στην επίδοσή τους στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Όπως έχει αναφερθεί, η μεταβλητή της ηλικίας ανήκει στις ποιοτικές μεταβλητές της διάταξης, η οποία διακρίνεται σε έξι επιμέρους ηλικιακές ομάδες, ξεκινώντας από την ηλικιακή ομάδα των «18-25 ετών» και ακολουθούν οι ηλικιακές ομάδες των «26-35 ετών», «36-45 ετών», «46-55 ετών», «56-67 ετών» και τέλος, «>67 ετών». Επομένως, το δείγμα των ερωτηθέντων διαχωρίζεται στις έξι επιμέρους ηλικιακές ομάδες αναλόγως με την ηλικία κάθε ερωτηθέντα.

Πιο συγκεκριμένα, από τη στιγμή που το δείγμα όσον αφορά την μεταβλητή της ηλικίας ανήκει σε περισσότερες των δύο ομάδων, ο κατάλληλος στατιστικός έλεγχος για να εξεταστούν οι διαφορές των μέσων όρων των ομάδων, είναι η Ανάλυση Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), χρησιμοποιώντας την μετρική F-test. Για τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής της ηλικίας στις διάφορες περιοχές των ψηφιακών δεξιοτήτων χρησιμοποιείται η Ανάλυση Διακύμανσης μονής

κατεύθυνσης (One Way ANOVA) καθώς μελετάται η επίδραση μιας ανεξάρτητης μεταβλητής όπως είναι οι ηλικιακές ομάδες σε μία εξαρτημένη ποσοτική μεταβλητή (κάθε περιοχή ψηφιακών δεξιοτήτων).

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα της ηλικίας του ερωτηθέντα στην επίδοση του για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής της ηλικίας. Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ηλικιακών ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ηλικιακών ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής της ηλικίας για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Στον Πίνακα 7 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα της ηλικίας, ενώ στον Πίνακα 8 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας ή ισότητας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Πίνακας 7 Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την επίδραση της ηλικίας των συμμετεχόντων στην επίδοση για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Πίνακας 7: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την επίδραση της ηλικίας των συμμετεχόντων στην επίδοση για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Ηλικία	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο	Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
18-25	58	5,19	2,911	0,382	4,42	5,95	0	10
26-35	23	6,83	2,516	0,525	5,74	7,91	3	10
36-45	17	7,65	2,120	0,514	6,56	8,74	2	10
46-55	10	6,40	2,797	0,884	4,40	8,40	2	10
56-67	1	7,00	-	-	-	-	7	7
Σύνολο	109	6,05	2,833	0,271	5,51	6,58	0	10

Πίνακας 8 Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς την ηλικία των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Πίνακας 8: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς την ηλικία των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,244	3	104	0,298

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας της ηλικίας (μεταβλητή διάταξης-ordinal variable) επιδρά στατιστικά σημαντικά στην επίδοση για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2 (Πίνακας 7).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στη Δεύτερη Περιοχή έχει τιμή $M.O.= 7,65$ και $T.A. = 2,120$ και ανήκει στην ηλικιακή ομάδα των 36-45 ετών με 17 συμμετέχοντες. Αντιθέτως, το πιο χαμηλό μέσο όρο δίνει η ηλικιακή ομάδα των 18-25 ετών των 58 συμμετεχόντων με $M.O. =5,19$ και $T.A. = 2,911$ (Πίνακας 7).

Η ομοιογένεια διακύμανσης αποτελεί βασική προϋπόθεση για τον παραμετρικό στατιστικό έλεγχο Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA). Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H_1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Από τον Πίνακα 8, προκύπτει πως η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(3,104)=1,244$ με p-value να ισούται με 0,298, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$.

Θα πρέπει να σημειωθεί, πως για τη δημογραφική μεταβλητή της ηλικίας κατά τη επαγωγική στατιστική ανάλυση με τον έλεγχο ANOVA οι ηλικιακές ομάδες (συγκεκριμένα: 56-67 ετών και Πάνω από 67 ετών) στις οποίες δεν ανήκει κανένας συμμετέχων ή ανήκει πολύ μικρός αριθμός (<2), εξαιρούνται της Ανάλυσης Διακύμανσης (One Way ANOVA) καθώς και στις εκ των υστέρων συγκρίσεις (post-hoc analysis with Bonferroni correction), αντίστοιχα.

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης της ηλικίας των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=4,596$ με $p\text{-value}=0,005$ (Πίνακας 9).

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$, προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ηλικιακών ομάδων των συμμετεχόντων καθώς $p\text{-value}=0,005 < 0,05$ (στατιστικά σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) δε γίνεται αποδεκτή (καταρρίπτεται). Επικρατεί η εναλλακτική υπόθεση (H_1) που δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ηλικιακών ομάδων δεν είναι ίσοι.

Για αυτήν την περίπτωση, τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 8) καταδεικνύουν τις ομάδες μεταξύ των οποίων εμφανίζεται στατιστικά σημαντική διαφορά για τις ομάδες της ηλικίας που επιδρούν στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Από την εκ των υστέρων σύγκριση των διαφόρων ηλικιακών ομάδων προκύπτει πως εμφανίζεται στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς την επίδοση των ερωτηθέντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, στους συμμετέχοντες που ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα «36-45 ετών» και στους συμμετέχοντες που ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα «18-25 ετών». Σε αυτήν την περίπτωση, η μέση διαφορά ισούται με 2,457 με τυπικό σφάλμα 0,748 και p-value που ισούται με $0,008 < 0,05$ (η μηδενική υπόθεση καταρρίπτεται).

Πίνακας 9 Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την επίδραση της ηλικίας των συμμετεχόντων στην επίδοση για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Πίνακας 9: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την επίδραση της ηλικίας των συμμετεχόντων στην επίδοση για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.					
	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων v	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	101,351	4	33,784	4,596	*0,005
Εντός Ομάδων	764,500	104	7,351		
Σύνολο	865,852	108			

4.6.3.3 Επίδραση του παράγοντα της ειδικότητας φοίτησης των ερωτηθέντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Στους δημογραφικούς παράγοντες ανήκει και η μεταβλητή της ειδικότητας φοίτησης που έχει δηλώσει κάθε ερωτηθέντας. Η μεταβλητή ανήκει στις ποιοτικές

ονομαστικές μεταβλητές και στη συγκεκριμένη μελέτη λαμβάνει τιμές: «Βοηθός Φαρμακείου», «Βοηθός Φυσικοθεραπείας», «Γραμματέας Ανώτερων και Ανώτατων Στελεχών», «Στέλεχος ασφαλείας προσώπων και υποδομών», «Τέχνη Φωτογραφίας», «Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)», «Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας» και «Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου».

Επομένως, σχετικά με την μεταβλητή της ειδικότητας φοίτησης, το δείγμα ανήκει σε περισσότερες των δύο ομάδων καθώς διαχωρίζεται σε οκτώ επιμέρους ομάδες αναλόγως με την ειδικότητα φοίτησης που έχει δηλώσει κάθε ερωτηθέντας.

Σε αυτήν την περίπτωση, δεδομένου ότι πληρούνται οι προϋποθέσεις παραμετρικής ανάλυσης, ο κατάλληλος στατιστικός έλεγχος για να εξεταστούν οι διαφορές των μέσων όρων των ομάδων, είναι η Ανάλυση Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), χρησιμοποιώντας την μετρική F-test. Ο συγκεκριμένος στατιστικός έλεγχος ενδείκνυται καθώς μελετάται η επίδραση μιας ανεξάρτητης μεταβλητής όπως είναι οι ομάδες της ειδικότητας φοίτησης σε μία εξαρτημένη ποσοτική μεταβλητή (περιοχή ψηφιακών δεξιοτήτων).

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα, της ειδικότητας φοίτησης στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής της ειδικότητας φοίτησης. Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων της ειδικότητας φοίτησης, είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων της ειδικότητας φοίτησης, διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα της ειδικότητας φοίτησης για τη Δεύτερη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων.

Τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα της ειδικότητας φοίτησης παρουσιάζονται στον Πίνακα 10, ενώ τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene) αναφέρονται στον Πίνακα 11.

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας της ειδικότητας φοίτησης επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2 (Πίνακας 12).

Από τον Πίνακα 10, φαίνεται πως το υψηλότερο μέσο όρο στο score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, προκύπτει από τους 23 συμμετέχοντες που έχουν φοιτήσει ως «Τεχνικοί Τουριστικών Μονάδων και Επιχειρήσεων φιλοξενίας» (Μ.Ο. =7,39 με Τ.Α. 2,463). Αντίθετα, το χαμηλότερο μέσο όρο προκύπτει από τους 20 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως έχουν φοιτήσει ως «Βοηθοί Φυσικοθεραπείας» (Μ.Ο. =4,65 με Τ.Α. 2,739).

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτήριο Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H_1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων ειδικότητας φοίτησης δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(7,101)=0,887$ με p-value να ισούται με 0,520, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ (Πίνακας 11).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης της ειδικότητας φοίτησης στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(7,101)=2,644$ με p-value=0,015 (Πίνακας 12).

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων της ειδικότητας φοίτησης καθώς $p\text{-value}=0,015 < 0,05$ (στατιστικά σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) δε γίνεται δεκτή. Επικρατεί η εναλλακτική υπόθεση (H_1) που δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων δεν είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής.

Ακολουθούν τα αποτελέσματα των εκ των υστέρων συγκρίσεων Bonferroni post hoc analysis που αφορούν τις ομάδες αντικείμενου φοίτησης των συμμετεχόντων (Πίνακας 13). Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στην ομάδα συμμετεχόντων που δήλωσαν αντικείμενο φοίτησης «Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και επιχειρήσεων φιλοξενίας» και αυτών που δήλωσαν «Βοηθεί Φυσικοθεραπείας». Η τιμή της μέσης διαφοράς είναι 2,741 με τυπικό σφάλμα 0,843 και $p\text{-value}=0,034 < \alpha=0,05$ κι ως εκ τούτου η μηδενική υπόθεση καταρρίπτεται.

Πίνακας 10 Αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA

Πίνακας 10: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την μελέτη επίδρασης της ειδικότητας φοίτησης των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Ειδικότητα Φοίτησης	N	Μ.Ο.	Τ.Α.	Τ.Σ.	95% Διάστημα		Ελαχ. Τιμή	Μέγ. Τιμή
					Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο Όριο	Ανώτερο Όριο		
Βοηθός Φαρμακείου	12	4,92	3,029	0,874	2,99	6,84	1	10
Βοηθός Φυσικοθεραπείας	20	4,65	2,739	0,612	3,37	5,93	0	10
Γραμματέας Ανώτερων και ανωτάτων στελεχών	11	7,00	2,098	0,632	5,59	8,41	4	10
Στέλεχος ασφάλειας προσώπων και υποδομών	10	7,10	2,424	0,767	5,37	8,83	3	10
Τέχνη Φωτογραφίας	4	6,25	1,258	0,629	4,25	8,25	5	8
Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)	13	4,92	2,722	0,755	3,28	6,57	1	10
Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας	23	7,39	2,463	0,514	6,33	8,46	2	10
Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου	16	6,25	3,317	0,829	4,48	8,02	0	10
Σύνολο	109	6,05	2,833	0,271	5,51	6,58	0	10

Πίνακας 11 Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς την ειδικότητα φοίτησης των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Πίνακας 11: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς την ειδικότητα φοίτησης των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,887	7	101	0,520

Πίνακας 12 Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την μελέτη επίδρασης της ειδικότητας φοίτησης των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Πίνακας 12: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την μελέτη επίδρασης της ειδικότητας φοίτησης των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	134,253	7	19,179	2,644	0,015*
Εντός Ομάδων	732,518	101	7,253		
Σύνολο	866,771	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 13 Αποτελέσματα πολλαπλών εκ των υστέρων συγκρίσεων ως προς την μελέτη επίδρασης της ειδικότητας φοίτησης των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Πίνακας 13: Αποτελέσματα πολλαπλών εκ των υστέρων συγκρίσεων ως προς την μελέτη επίδρασης της ειδικότητας φοίτησης των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

post-hoc analysis with Bonferroni correction

(I) Ειδικότητα Φοίτησης	(J) Ειδικότητα Φοίτησης	Μέση Διαφορά (I-J)	T.Σ.	Sig.	95% Διάστημα Εμπιστοσύνης	
					Κατώτερο Όριο	Ανώτερο Όριο
Βοηθός Φαρμακείου	Βοηθός Φυσικοθεραπείας	0,267	,983	1,000	-2,89	3,42
	Γραμματέας Ανώτερων και ανωτάτων στελεχών	-2,083	1,124	1,000	-5,69	1,52
	Στέλεχος ασφάλειας προσώπων και υποδομών	-2,183	1,153	1,000	-5,88	1,52
	Τέχνη Φωτογραφίας	-1,333	1,555	1,000	-6,32	3,66
	Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)	-0,006	1,078	1,000	-3,47	3,45
	Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας	-2,475	0,959	0,317	-5,55	0,60
	Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου	-1,333	1,028	1,000	-4,63	1,97

Βοηθός Φυσικοθεραπείας	Βοηθός Φαρμακείου	-0,267	0,983	1,000	-3,42	2,89
ς	Γραμματέας Ανώτερων και ανωτάτων στελεχών	-2,350	1,011	,619	-5,59	0,89
	Στέλεχος ασφάλειας προσώπων και υποδομών	-2,450	1,043	0,582	-5,80	0,90
	Τέχνη Φωτογραφίας	-1,600	1,475	1,000	-6,33	3,13
	Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)	-0,273	0,959	1,000	-3,35	2,81
	Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας	-2,741*	0,823	0,034	-5,38	-0,10
	Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου	-1,600	0,903	1,000	-4,50	1,30
Γραμματέας Ανώτερων και ανωτάτων στελεχών	Βοηθός Φαρμακείου	2,083	1,124	1,000	-1,52	5,69
	Βοηθός Φυσικοθεραπείας	2,350	1,011	,619	-0,89	5,59
	Στέλεχος ασφάλειας προσώπων και υποδομών	-0,100	1,177	1,000	-3,88	3,68
	Τέχνη Φωτογραφίας	0,750	1,572	1,000	-4,30	5,80

	Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)	2,077	1,103	1,000	-1,46	5,62
	Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας	-0,391	0,987	1,000	-3,56	2,78
	Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου	0,750	1,055	1,000	-2,63	4,13
Στέλεχος ασφάλειας προσώπων και υποδομών	Βοηθός Φαρμακείου	2,183	1,153	1,000	-1,52	5,88
	Βοηθός Φυσικοθεραπείας	2,450	1,043	,582	-0,90	5,80
	Γραμματέας Ανώτερων και ανωτάτων στελεχών	0,100	1,177	1,000	-3,68	3,88
	Τέχνη Φωτογραφίας	0,850	1,593	1,000	-4,26	5,96
	Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)	2,177	1,133	1,000	-1,46	5,81
	Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας	-0,291	1,020	1,000	-3,56	2,98
	Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου	0,850	1,086	1,000	-2,63	4,33

Τέχνη Φωτογραφίας	Βοηθός Φαρμακείου	1,333	1,555	1,000	-3,66	6,32
	Βοηθός Φυσικοθεραπείας	1,600	1,475	1,000	-3,13	6,33
	Γραμματέας Ανώτερων και ανωτάτων στελεχών	-0,750	1,572	1,000	-5,80	4,30
	Στέλεχος ασφάλειας προσώπων και υποδομών	-0,850	1,593	1,000	-5,96	4,26
	Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)	1,327	1,540	1,000	-3,61	6,27
	Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας	-1,141	1,459	1,000	-5,82	3,54
	Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου	0,000	1,505	1,000	-4,83	4,83
	Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)	0,006	1,078	1,000	-3,45	3,47
	Βοηθός Φαρμακείου	0,273	,959	1,000	-2,81	3,35
	Βοηθός Φυσικοθεραπείας	-2,077	1,103	1,000	-5,62	1,46
	Γραμματέας Ανώτερων και ανωτάτων στελεχών					
	Στέλεχος ασφάλειας προσώπων και υποδομών	-2,177	1,133	1,000	-5,81	1,46

	Τέχνη Φωτογραφίας	-1,327	1,540	1,000	-6,27	3,61
	Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας	-2,468	0,934	0,268	-5,47	0,53
	Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου	-1,327	1,006	1,000	-4,55	1,90
Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας	Βοηθός Φαρμακείου	2,475	0,959	0,317	-0,60	5,55
	Βοηθός Φυσικοθεραπείας	2,741 *	0,823	0,034	0,10	5,38
	Γραμματέας Ανώτερων και ανωτάτων στελεχών	0,391	0,987	1,000	-2,78	3,56
	Στέλεχος ασφάλειας προσώπων και υποδομών	0,291	1,020	1,000	-2,98	3,56
	Τέχνη Φωτογραφίας	1,141	1,459	1,000	-3,54	5,82
	Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)	2,468	0,934	0,268	-0,53	5,47
	Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου	1,141	0,877	1,000	-1,67	3,95
Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου	Βοηθός Φαρμακείου	1,333	1,028	1,000	-1,97	4,63
	Βοηθός Φυσικοθεραπείας	1,600	0,903	1,000	-1,30	4,50

Γραμματέας Ανώτερων και ανωτάτων στελεχών	-0,750	1,055	1,000	-4,13	2,63
Στέλεχος ασφάλειας προσώπων και υποδομών	-0,850	1,086	1,000	-4,33	2,63
Τέχνη Φωτογραφίας	0,000	1,505	1,000	-4,83	4,83
Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)	1,327	1,006	1,000	-1,90	4,55
Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας	-1,141	0,877	1,000	-3,95	1,67

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

4.6.3.4 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Ο παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο της μελέτης ως «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» με πιθανές απαντήσεις: «σχεδόν καθόλου», «λίγο», «μέτρια», «αρκετά» και «πολύ συχνά» είναι πιθανόν να επιδρά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Από την ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων προκύπτει πως 29 άτομα απάντησαν πως χρησιμοποιούν εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων «πολύ συχνά», 23 απάντησαν πως τις χρησιμοποιούν «μέτρια» και 23 άτομα απάντησαν «σχεδόν καθόλου». 22 άτομα απάντησαν πως χρησιμοποιούν εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων «αρκετά» και τέλος 12 άτομα χρησιμοποιούν εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων «λίγο».

Επομένως, το δείγμα διακρίνεται σε πέντε επιμέρους ομάδες ανάλογα με την απάντηση που έχει δώσει κάθε ερωτηθέντας. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιείται ο παραμετρικός έλεγχος υποθέσεων της ανάλυσης διακύμανσης One Way ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Σε αυτήν την περίπτωση, δεδομένου ότι πληρούνται οι προϋποθέσεις παραμετρικής ανάλυσης, ο κατάλληλος στατιστικός έλεγχος για να εξεταστούν οι διαφορές των μέσων όρων των ομάδων, είναι η Ανάλυση Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), χρησιμοποιώντας την μετρική F-test. Ο συγκεκριμένος στατιστικός έλεγχος ενδείκνυται καθώς μελετάται η επίδραση μιας ανεξάρτητης μεταβλητής όπως είναι οι ομάδες που προκύπτουν από τις απαντήσεις για τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων», σε μία εξαρτημένη ποσοτική μεταβλητή (περιοχή ψηφιακών δεξιοτήτων).

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων», είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Στον Πίνακα 14 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων», ενώ στον Πίνακα 15 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Πίνακας 14 Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

παράγοντας «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων»	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο	Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
					σχεδόν καθόλου	23	6,30	2,819
λίγο	12	8,42	2,610	0,753	6,76	10,07	3	10
μέτρια	23	6,39	2,888	0,602	5,14	7,64	2	10
αρκετά	22	5,45	2,132	0,455	4,51	6,40	2	10
πολύ συχνά	29	5,03	2,860	0,531	3,95	6,12	0	10
Σύνολο	109	6,05	2,833	0,271	5,51	6,58	0	10

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα 16 περιέχονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου Ανάλυσης Διακύμανσης (One Way ANOVA).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στη Δεύτερη Περιοχή έχει τιμή M.O.= 8,42 και T.A.=2,610 και ανήκει στην ομάδα των 12 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν λίγο τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων. Ακολουθεί πιο χαμηλή τιμή M.O.= 6,39 και T.A.=2,888 και ανήκει στην ομάδα των

23 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν σε μέτριο βαθμό τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων και τιμή Μ.Ο.= 6,30 και Τ.Α.=2,819 και ανήκει στην ομάδα των 23 ερωτηθέντων που απάντησαν πως δε χρησιμοποιούν σχεδόν καθόλου τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων. Επίσης, τιμή Μ.Ο.= 5,45 και Τ.Α.=2,132 που ανήκει στην ομάδα των 22 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν αρκετά τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων και τέλος, η πιο χαμηλή τιμή Μ.Ο.= 5, 03 και Τ.Α.=2,860 που ανήκει στην ομάδα των 29 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν πολύ συχνά τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων (Πίνακας 14).

Πίνακας 15 Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Πίνακας 15: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,444	4	104	0,225

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτήριο Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H_1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων», δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(4,104)=1,444$ με p-value να ισούται με 0,225, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ (Πίνακας 15).

Πίνακας 16 Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Πίνακας 16: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	109,086	4	27,272	3,743	*0,007
Εντός Ομάδων	757,685	104	7,285		
Σύνολο	866,771	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=3,743$ με $p\text{-value}=0,007$.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» καθώς $p\text{-value}=0,007<0,05$ (στατιστικά σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) δε γίνεται δεκτή (καταρρίπτεται). Επικρατεί η εναλλακτική υπόθεση (H_1), που δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων δεν είναι ίσοι.

Για αυτήν την περίπτωση, τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 17) καταδεικνύουν τις ομάδες μεταξύ των οποίων εμφανίζεται στατιστικά σημαντική διαφορά που επιδρά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Από την εκ των υστέρων σύγκριση προκύπτει πως εμφανίζεται στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, στους συμμετέχοντες που δήλωσαν πως χρησιμοποιούν τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων «λίγο» και στους συμμετέχοντες που δήλωσαν πως χρησιμοποιούν τις

εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων «αρκετά». Σε αυτήν την περίπτωση, η μέση διαφορά ισούται με 2,962 με τυπικό σφάλμα 0,969 και p-value που ισούται με $0,028 < 0,05$ και συνεπώς, η μηδενική υπόθεση καταρρίπτεται.

Ομοίως, στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρείται και στους συμμετέχοντες που δήλωσαν πως χρησιμοποιούν τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων «λίγο» και στους συμμετέχοντες που δήλωσαν πως χρησιμοποιούν τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων «πολύ συχνά». Σε αυτήν την περίπτωση, η μέση διαφορά ισούται με 3,382 με τυπικό σφάλμα 0,926 και p-value που ισούται με $0,004 < 0,05$ και συνεπώς, η μηδενική υπόθεση καταρρίπτεται.

Πίνακας 17 Αποτελέσματα πολλαπλών εκ των υστέρων συγκρίσεων ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποίη εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Πίνακας 17: Αποτελέσματα πολλαπλών εκ των υστέρων συγκρίσεων ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποίη εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

post-hoc analysis with Bonferroni correction

(I)	(J)	95% Διάστημα Εμπιστοσύνης					
		Μέση Διαφορά (I-J)	T.Σ.	Sig.	Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο	
[Χρησιμοποίη εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων]	Σχεδόν καθόλου	Λίγο	-2,112	0,961	0,302	-4,87	0,64
		Μέτρια	-0,087	0,796	1,000	-2,37	2,20
		Αρκετά	0,850	0,805	1,000	-1,46	3,16
		Πολύ συχνά	1,270	0,754	0,950	-0,89	3,43
Λίγο	Σχεδόν καθόλου	Σχεδόν καθόλου	2,112	0,961	0,302	-0,64	4,87
		Μέτρια	2,025	0,961	0,375	-0,73	4,78
		Αρκετά	2,962*	0,969	0,028	0,18	5,74
		Πολύ συχνά	3,382*	0,926	0,004	0,72	6,04
Μέτρια	Σχεδόν καθόλου	Σχεδόν καθόλου	0,087	0,796	1,000	-2,20	2,37
		Λίγο	-2,025	0,961	0,375	-4,78	0,73
		Αρκετά	0,937	0,805	1,000	-1,37	3,25
		Πολύ συχνά	1,357	0,754	0,747	-0,80	3,52
Αρκετά	Σχεδόν καθόλου	Σχεδόν καθόλου	-0,850	0,805	1,000	-3,16	1,46
		Λίγο	-2,962*	0,969	0,028	-5,74	-0,18
		Μέτρια	-0,937	0,805	1,000	-3,25	1,37
		Πολύ συχνά	0,420	0,763	1,000	-1,77	2,61
Πολύ συχνά	Σχεδόν καθόλου	Σχεδόν καθόλου	-1,270	0,754	0,950	-3,43	0,89
		Λίγο	-3,382*	0,926	0,004	-6,04	-0,72
		Μέτρια	-1,357	0,754	0,747	-3,52	0,80
		Αρκετά	-0,420	0,763	1,000	-2,61	1,77

* Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

4.6.3.5 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου των ερωτηθέντων στην Περιοχή Ψηφιακών Δεξιοτήτων 3

Το μορφωτικό επίπεδο του ερωτηθέντα είναι ένας ακόμη δημογραφικός παράγοντας (ποιοτική μεταβλητή διάταξης) της συγκεκριμένης μελέτης που λαμβάνει τέσσερις τιμές : «ΓΕΛ», «ΕΠΑΛ», «ΤΕΙ» και «ΑΕΙ».

Πιο συγκεκριμένα, σχετικά με την μεταβλητή του μορφωτικού επιπέδου το δείγμα ανήκει σε περισσότερες των δύο ομάδων καθώς διαχωρίζεται στις τέσσερις επιμέρους ομάδες αναλόγως με το μορφωτικό επίπεδο κάθε ερωτηθέντα.

Σε αυτήν την περίπτωση, δεδομένου ότι πληρούνται οι προϋποθέσεις παραμετρικής ανάλυσης, ο κατάλληλος στατιστικός έλεγχος για να εξεταστούν οι διαφορές των μέσων όρων των ομάδων, είναι η Ανάλυση Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), χρησιμοποιώντας την μετρική F-test. Ο συγκεκριμένος στατιστικός έλεγχος ενδείκνυται καθώς μελετάται η επίδραση μιας ανεξάρτητης μεταβλητής της είναι οι ομάδες μορφωτικού επιπέδου σε μία εξαρτημένη ποσοτική μεταβλητή (περιοχή ψηφιακών δεξιοτήτων).

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου του ερωτηθέντα στην επίδοση του στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα της ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου του ερωτηθέντα. Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου, που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου του ερωτηθέντα για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Στον Πίνακα 18 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου του ερωτηθέντα, ενώ στον Πίνακα 19 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Πίνακας 18 Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

	N	Μ.Ο.	Τ.Α.	Τ.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο	Ανώτερο	Ελάχιστη	Μέγιστη
					όριο	όριο	Τιμή	Τιμή
ΓΕΛ	58	4,36	2,440	0,320	3,72	5,00	0	10
ΕΠΑΛ	18	3,33	2,544	0,600	2,07	4,60	0	8
ΤΕΙ	13	4,31	1,843	0,511	3,19	5,42	2	8
ΑΕΙ	20	5,85	1,954	0,437	4,94	6,76	2	8
Σύνολο	109	4,46	2,406	0,230	4,00	4,92	0	10

Πίνακας 19 Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Δεξιοτήτων 3

Πίνακας 19: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Δεξιοτήτων 3			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,744	3	105	0,162

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας του μορφωτικού επιπέδου του ερωτηθέντα (μεταβλητή

διάταξης-ordinal variable) επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3 (Πίνακας 20).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Τρίτη Περιοχή έχει τιμή Μ.Ο.= 5,85 και Τ.Α. = 1,954 και προκύπτει από 20 συμμετέχοντες που δήλωσαν απόφοιτοι ΑΕΙ. Αντιθέτως, το πιο χαμηλό μέσο όρο δίνουν 18 συμμετέχοντες που δήλωσαν απόφοιτοι ΕΠΑΛ με Μ.Ο. =3,33 και Τ.Α. = 2,544 (Πίνακας 18).

Η ομοιογένεια διακύμανσης αποτελεί βασική προϋπόθεση για τον παραμετρικό στατιστικό έλεγχο Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA). Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H_1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Από τον Πίνακα 108, η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(3,105)=1,744$ με p-value να ισούται με 0,162, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$.

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του μορφωτικού επιπέδου των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(3,105)=3,878$ με p-value=0,011 (Πίνακας 20).

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων του μορφωτικού επιπέδου των συμμετεχόντων καθώς p-value=0,011 < 0,05 (στατιστικά σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) δε γίνεται δεκτή και καταρρίπτεται. Επικρατεί η εναλλακτική υπόθεση (H_1) που δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων δεν είναι ίσοι.

Για αυτήν την περίπτωση, τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 21) καταδεικνύουν τις ομάδες μεταξύ των οποίων

εμφανίζεται στατιστικά σημαντική διαφορά που επιδρά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3. Από την εκ των υστέρων σύγκριση των διαφόρων μορφωτικών επιπέδων προκύπτει πως εμφανίζεται στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, στους συμμετέχοντες που δήλωσαν απόφοιτοι «ΑΕΙ» και στους συμμετέχοντες που δήλωσαν απόφοιτοι «ΕΠΑΛ». Η μέση διαφορά ισούται με 2,517 με τυπικό σφάλμα 0,752 και p-value που ισούται με $0,007 < 0,05$ και συνεπώς, η μηδενική υπόθεση καταρρίπτεται.

Πίνακας 20 Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

Πίνακας 20: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	62,348	3	20,783	3,878	*0,011
Εντός Ομάδων	562,716	105	5,359		
Σύνολο	625,064	108			

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 21 Αποτελέσματα πολλαπλών εκ των υστέρων συγκρίσεων ως προς το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

Πίνακας 21: Αποτελέσματα πολλαπλών εκ των υστέρων συγκρίσεων ως προς το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3						
post-hoc analysis with Bonferroni correction						
(I)	(J)	Μέση Διαφορά (I-J)	Τ.Σ.	Sig.	95% Διάστημα Εμπιστοσύνης	
Μορφωτικό επίπεδο	Μορφωτικό επίπεδο				Κατώτερο Όριο	Ανώτερο όριο
	ΕΠΑΛ	1,029	0,625	0,615	-0,65	2,71
ΓΕΛ	ΤΕΙ	0,054	0,710	1,000	-1,86	1,96
	ΑΕΙ	-1,488	0,600	0,089	-3,10	0,13
	ΓΕΛ	-1,029	0,625	0,615	-2,71	0,65
ΕΠΑΛ	ΤΕΙ	-0,974	0,843	1,000	-3,24	1,29
	ΑΕΙ	-2,517*	0,752	0,007	-4,54	-0,49
	ΓΕΛ	-0,054	0,710	1,000	-1,96	1,86
ΤΕΙ	ΕΠΑΛ	0,974	0,843	1,000	-1,29	3,24
	ΑΕΙ	-1,542	0,825	0,386	-3,76	0,68
	ΓΕΛ	1,488	0,600	0,089	-0,13	3,10
ΑΕΙ	ΕΠΑΛ	2,517*	0,752	0,007	0,49	4,54
	ΤΕΙ	1,542	0,825	0,386	-0,68	3,76

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

4.6.3.6 Επίδραση του Δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα των ερωτηθέντων στην Περιοχή Ψηφιακών Δεξιοτήτων 3

Ομοίως, η δημογραφική μεταβλητή που αφορά στο μορφωτικό επίπεδο του πατέρα κάθε ερωτηθέντα, ανήκει στις μεταβλητές διάταξης (ordinal variable), λαμβάνοντας 5 τιμές διάταξης: «Δημοτικό», «Γυμνάσιο», «Λύκειο», «ΤΕΙ» και «ΑΕΙ».

Πιο συγκεκριμένα, σχετικά με την μεταβλητή του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα, το δείγμα ανήκει σε περισσότερες των δύο ομάδων καθώς διαχωρίζεται της πέντε επιμέρους ομάδες αναλόγως με το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα κάθε ερωτηθέντα.

Σε αυτήν την περίπτωση, δεδομένου ότι πληρούνται οι προϋποθέσεις παραμετρικής ανάλυσης, ο κατάλληλος στατιστικός έλεγχος για να εξεταστούν οι διαφορές των μέσων όρων των ομάδων, είναι η Ανάλυση Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), χρησιμοποιώντας την μετρική F-test. Ο συγκεκριμένος στατιστικός έλεγχος ενδείκνυται καθώς μελετάται η επίδραση μιας ανεξάρτητης μεταβλητής, όπως είναι οι ομάδες μορφωτικού επιπέδου του πατέρα, σε μία εξαρτημένη ποσοτική μεταβλητή (περιοχή ψηφιακών δεξιοτήτων).

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα του ερωτηθέντα στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα της ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα του ερωτηθέντα. Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου του πατέρα, που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου του πατέρα, διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα του ερωτηθέντα για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Στον Πίνακα 22 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα του ερωτηθέντα, ενώ τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene) αναφέρονται στον Πίνακα 23.

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα του ερωτηθέντα

(μεταβλητή διάταξης-ordinal variable) επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3 (Πίνακας 24).

Πίνακας 22 Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο	Ανώτερο	Ελάχιστη	Μέγιστη
					όριο	όριο	Τιμή	Τιμή
Δημοτικό	25	3,76	2,385	0,477	2,78	4,74	1	8
Γυμνάσιο	18	4,17	2,121	0,500	3,11	5,22	1	8
Λύκειο	42	4,71	2,288	0,353	4,00	5,43	0	8
ΤΕΙ	15	3,87	2,696	0,696	2,37	5,36	0	10
ΑΕΙ	9	6,78	1,787	0,596	5,40	8,15	4	10
Σύνολο	109	4,46	2,406	0,230	4,00	4,92	0	10

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά της ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Τρίτη Περιοχή έχει τιμή M.O.= 6,78 και T.A. = 1,787 και προκύπτει από 9 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα τους είναι το ΑΕΙ. Αντιθέτως, πιο χαμηλό μέσο όρο δίνουν 25 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα τους είναι το Δημοτικό με M.O. = 3,76 και T.A. = 2,385 (Πίνακας 22).

Η ομοιογένεια διακύμανσης αποτελεί βασική προϋπόθεση για τον παραμετρικό στατιστικό έλεγχο Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA). Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H_1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Από τον Πίνακα 23, η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(4,104)=0,926$ με p-value να ισούται με 0,452, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$.

Πίνακας 23 Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,926	4	104	0,452

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=3,286$ με p-value=0,014 (Πίνακας 24).

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα των συμμετεχόντων καθώς $p\text{-value}=0,014 < 0,05$ (στατιστικά σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) δε γίνεται δεκτή και καταρρίπτεται. Επικρατεί η εναλλακτική υπόθεση (H_1) που δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων δεν είναι ίσοι.

Για αυτήν την περίπτωση, τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 25) καταδεικνύουν τις ομάδες μεταξύ των οποίων εμφανίζεται στατιστικά σημαντική διαφορά που επιδρά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Πίνακας 24 Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

Πίνακας 24: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνου v	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	70,144	4	17,536	3,286	0,014
Εντός Ομάδων	554,920	104	5,336		
Σύνολο	625,064	108			

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

Από την εκ των υστέρων σύγκριση των διαφόρων μορφωτικών επιπέδων προκύπτει πως εμφανίζεται στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, στους συμμετέχοντες που δήλωσαν πως ο πατέρας τους είναι απόφοιτος «ΑΕΙ» και στους συμμετέχοντες που δήλωσαν πως ο πατέρας τους είναι απόφοιτος «Δημοτικού». Σε αυτήν την περίπτωση, η μέση διαφορά ισούται με 3,018 με τυπικό σφάλμα 0,898 και p-value που ισούται με $0,011 < 0,05$ και συνεπώς, η μηδενική υπόθεση καταρρίπτεται.

Ομοίως, στατιστικώς σημαντική διαφορά εμφανίζεται και για τους συμμετέχοντες που δήλωσαν πως ο πατέρας τους είναι απόφοιτος «ΑΕΙ» και στους συμμετέχοντες που δήλωσαν πως ο πατέρας τους είναι απόφοιτος «ΤΕΙ». Η μέση διαφορά ισούται με 2,911 με τυπικό σφάλμα 0,974 και p-value που ισούται με $0,035 < 0,05$ και συνεπώς, η μηδενική υπόθεση καταρρίπτεται.

Πίνακας 25 Αποτελέσματα πολλαπλών εκ των υστέρων συγκρίσεων ως προς το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

Πίνακας 25: Αποτελέσματα πολλαπλών εκ των υστέρων συγκρίσεων ως προς το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

post-hoc analysis with Bonferroni correction

(I) Μορφω τικό επίπεδο	(J) Μορφωτικό επίπεδο	Μέση Διαφορά (I-J)	T.Σ	Sig.	95% Διάστημα Εμπιστοσύνης	
					Κατώτερο Όριο	Ανώτερο Όριο
Δημοτικό	Γυμνάσιο	-0,407	0,714	1,000	-2,45	1,64
	Λύκειο	-0,954	0,584	1,000	-2,63	0,72
	ΤΕΙ	-0,107	0,754	1,000	-2,27	2,06
	ΑΕΙ	-3,018	0,898	0,011*	-5,59	-0,44
Γυμνάσιο	Δημοτικό	0,407	0,714	1,000	-1,64	2,45
	Λύκειο	-0,548	0,651	1,000	-2,41	1,32
	ΤΕΙ	0,300	0,808	1,000	-2,02	2,62
	ΑΕΙ	-2,611	0,943	0,067	-5,32	0,09
Λύκειο	Δημοτικό	0,954	0,584	1,000	-0,72	2,63
	Γυμνάσιο	0,548	0,651	1,000	-1,32	2,41
	ΤΕΙ	0,848	0,695	1,000	-1,15	2,84
	ΑΕΙ	-2,063	0,848	0,167	-4,50	0,37
ΤΕΙ	Δημοτικό	0,107	0,754	1,000	-2,06	2,27
	Γυμνάσιο	-0,300	0,808	1,000	-2,62	2,02
	Λύκειο	-0,848	0,695	1,000	-2,84	1,15
	ΑΕΙ	-2,911*	0,974	0,035	-5,70	-0,12
ΑΕΙ	Δημοτικό	3,018*	0,898	0,011	0,44	5,59
	Γυμνάσιο	2,611	0,943	0,067	-0,09	5,32
	Λύκειο	2,063	0,848	0,167	-0,37	4,50
	ΤΕΙ	2,911	0,974	0,035*	0,12	5,70

4.6.3.7 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην Περιοχή Ψηφιακών Δεξιοτήτων 3

Ο παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο ως «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» λαμβάνει τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ». Από την ανάλυση συχνοτήτων, τα αποτελέσματα της οποίας δεικνύονται στον Πίνακα 2, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, απάντησαν «Όχι» 21 άτομα και «Ναι» απάντησαν 88 άτομα. Κανένας από τους ερωτηθέντες που συμμετείχαν στην μελέτη, δεν έδωσε την απάντηση «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ».

Από τις τιμές που λαμβάνει η μεταβλητή του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ», («Όχι» και «Ναι»), το δείγμα διακρίνεται σε δύο επιμέρους ανεξάρτητες ομάδες παρατηρήσεων. Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις παραμετρικής ανάλυσης ο κατάλληλος στατιστικός έλεγχος είναι ο έλεγχος t-test ανεξάρτητων δειγμάτων, για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ», (ανεξάρτητη μεταβλητή) στην εξαρτημένη ποσοτική μεταβλητή της Περιοχής Ψηφιακών Δεξιοτήτων 3 και το ζητούμενο είναι ο εντοπισμός διαφορών στους μέσους της εξαρτημένης μεταβλητής μεταξύ των δύο αυτών ομάδων.

Επομένως, για τον παράγοντα αυτό προκύπτει πως ο κατάλληλος στατιστικός έλεγχος υποθέσεων είναι ο έλεγχος δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 26 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ», ενώ στον Πίνακα 27 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Πίνακας 26 Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

Πίνακας 26: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

<i>παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ»</i>	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	21	3,48	1,990	0,434
Ναι	88	4,69	2,446	0,261

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική με $F=2,342$ και $p\text{-value}=0,129$. Αφού και $p\text{-value}=0,129 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, προκύπτει από τον Πίνακα 27 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=-2,116$ και $p\text{-value}=0,037$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, αφού $p\text{-value}=0,037 < \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) δε γίνεται δεκτή. Επικρατεί η εναλλακτική υπόθεση (H_1) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται δεν είναι ίσοι.

Πίνακας 27 Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

Πίνακας 27: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	-2,116	107	*0,037	-1,217	0,575	-2,357	-0,077
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	-2,402	35,9 46	0,022	-1,217	0,507	-2,245	-0,189

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

5 Συμπεράσματα

Η παρούσα εργασία αποσκοπεί στο να διερευνήσει το επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων των καταρτιζόμενων στο Δ.ΙΕΚ Κατερίνης. Όπως έχουμε αναφέρει σε προηγούμενο κεφάλαιο για αυτό το σκοπό δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο – τεστ που βασίζεται στο Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ψηφιακών Δεξιοτήτων DigComp 2.1 και εξετάζει το επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων στις πέντε (5) περιοχές που περιλαμβάνονται στο πλαίσιο. Για την μέτρηση της επίδοσης των ερωτώμενων έγινε βαθμολόγηση των σωστών ή κατάλληλων απαντήσεων των συμμετεχόντων με ελάχιστη επίδοση το μηδέν (0) και μέγιστη το δέκα (10) σε κάθε περιοχή ικανοτήτων. Στην συνέχεια παρουσιάζονται τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την ανάλυση των αποτελεσμάτων σε δύο άξονες. Στον πρώτο άξονα με κριτήριο την επίδοση των συμμετεχόντων σε κάθε περιοχή ικανοτήτων και σε δεύτερο άξονα τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την ανάλυση της επίδρασης των ανεξάρτητων μεταβλητών στην επίδοση των ερωτώμενων.

5.1 Συμπεράσματα ανά περιοχή με βάση την επίδοση των ερωτώμενων

Η πρώτη περιοχή ικανοτήτων που σχετίζεται με τον αλφαριθμητισμό πληροφοριών και δεδομένων περιλαμβάνει δεξιότητες που αφορούν την αναζήτηση, το φιλτράρισμα, την αξιολόγηση και την διαχείριση δεδομένων, πληροφορίας και ψηφιακού περιεχομένου. Από τους 109 ερωτηθέντες, η πλειοψηφία δηλαδή 26 άτομα είχαν επίδοση 7 για αυτήν την περιοχή ψηφιακών ικανοτήτων. Ακολουθούν 18 άτομα με επίδοση 9 και μόλις 6 άτομα είχαν την υψηλότερη τιμή για αυτήν την περιοχή που είναι 10. Η μέση τιμή της επίδοσης είναι τιμή **6,30** και τυπική απόκλιση 2,591 (Μ.Ο. \pm Τ.Α. = 6,30 \pm 2,591). Αυτό δείχνει ότι οι συμμετέχοντες έχουν επίπεδο αρκετά πάνω από το βασικό που χαρακτηρίζεται **ως καλό**.

Το αποτέλεσμα αυτό συνάδει με αυτό της έρευνας των Napal Fraile et al (2018) που αφορά υποψήφιους δασκάλους στην Ισπανία όπου και εκεί οι συμμετέχοντες σημείωσαν τις καλύτερες επιδόσεις στην πρώτη περιοχή δεξιοτήτων, καθώς και με τα αποτελέσματα των Khan and Vuorola (2019) σε διάφορες ηλικιακές ομάδες στην πληθυσμό της Φινλανδίας. Ενώ στην έρευνα που διεξήγαγε η Peled (2020) σε

υποψήφιους δασκάλους στην ίδια περιοχή ικανοτήτων οι συμμετέχοντες βρέθηκε ότι έχουν τις δεξιότητες αυτές στο βασικό επίπεδο, όπως και στην έρευνα της Ξιζή (2019).

Η δεύτερη περιοχή ικανοτήτων που αφορά την επικοινωνία και τη συνεργασία και πιο συγκεκριμένα δεξιοτήτων που σχετίζονται με τον διαμοιρασμό, τη συνεργασία, τη συμμετοχή στα κοινά μέσω της ψηφιακής τεχνολογίας, της διαχείρισης της ψηφιακής ταυτότητας και της ορθής συμπεριφοράς. Στις πέντε σταθμισμένες ερωτήσεις της περιοχής αυτής η μέση τιμή της επίδοσης των συμμετεχόντων είναι **6,05** και η τυπική απόκλιση 2,833 (M.O. \pm T.A. =6,05 \pm 2,833). Πιο συγκεκριμένα από το σύνολο των καταρτιζόμενων η πλειοψηφία των 20 ατόμων είχε επίδοση 6 για αυτήν την περιοχή ψηφιακών ικανοτήτων. Ακολουθούν 16 άτομα με επίδοση 9 και άλλα 15 άτομα που είχαν την υψηλότερη τιμή για αυτήν την περιοχή που είναι το 10. Συνεπώς το επίπεδο των συμμετεχόντων χαρακτηρίζεται ως **καλό**, όπως και στην πρώτη περιοχή δεξιοτήτων.

Στις δεξιότητες που αφορούν την επικοινωνία και τη συνεργασία τα αποτελέσματα της έρευνας μας συμφωνούν με αυτά των Narpal & Fraile (2018) και Σπηλιωτοπούλου (2020) όπου και εκεί οι βαθμολογίες έδειξαν ότι οι χρήστες βρίσκονται στο μεσαίο επίπεδο. Ενώ στα αποτελέσματα της Ξιζή (2019) οι καταρτιζόμενοι στο Δ.ΙΕΚ Αργούς βρέθηκε ότι είναι χρήστες βασικού επιπέδου σε αυτή την περιοχή ικανοτήτων. Στη δεξιότητα που αφορά την σωστή συμπεριφορά στον ψηφιακό κόσμο (Netiquette) που ανήκει στις δεξιότητες της δεύτερης περιοχής ικανοτήτων στην έρευνα των Khan and Vuorola (2019) βρέθηκε ότι οι ερωτώμενοι είχαν τις υψηλότερες επιδόσεις.

Η επόμενη περιοχή ικανοτήτων (τρίτη) αναφέρεται στη δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου. Πιο συγκεκριμένα εξετάζει τις δεξιότητες της δημιουργίας, της ολοκλήρωσης και της επανεπεξεργασίας ψηφιακού περιεχομένου καθώς και των δεξιοτήτων που αφορούν στην προστασία των πνευματικών δικαιωμάτων και των αδειών χρήσης περιεχομένου και του προγραμματισμού. Από τους 109 ερωτηθέντες, η πλειοψηφία των 25 ατόμων είχε χαμηλή επίδοση 2 για αυτήν την περιοχή ψηφιακών ικανοτήτων. Ακολουθούν 21 άτομα με επίδοση 6 και άλλα 16 άτομα που είχαν επίσης χαμηλή τιμή για αυτήν την περιοχή που είναι το 4. Μόλις 1 άτομο είχε την πιο υψηλή τιμή 10 για αυτήν την περιοχή ικανοτήτων. Η μέση τιμή της επίδοσης των ερωτώμενων σε αυτή την περιοχή είναι **4,46** και τυπική απόκλιση 2,406 (M.O. \pm T.A.

= $4.46 \pm 2,406$) κάτι που σημαίνει ότι είναι **κάτω από το βασικό**. Αξίζει να σημειώσουμε ότι στην ερώτηση που εξέταζε την δεξιότητα της προστασίας των πνευματικών δικαιωμάτων και των αδειών χρήση περιεχομένου μόνο επτά (7) άτομα βρήκαν την σωστή απάντηση κάτι που δείχνει σοβαρό έλλειμμα σε αυτή τη δεξιότητα.

Υπάρχει συμφωνία με τα αποτελέσματα της Ξιζή (2019) όπου οι χρήστες στις δεξιότητες που αφορούν την δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου ήταν οριακά κάτω από το βασικό, όπως και στην έρευνα των Napal Fraile et al.(2018). Σε μεγάλο ποσοστό άνω του μετρίου δήλωσαν ότι κατέχουν τις δεξιότητες που αφορούν στη δημιουργία και επεξεργασία ψηφιακού περιεχομένου οι συμμετέχοντες στην έρευνα της Σπηλιωτοπούλου (2020) και σε ικανοποιητικό βαθμό έχουν γνώσεις που σχετίζονται με τα πνευματικά δικαιώματα και τις άδειες δεδομένων δεξιότητες που ανήκουν στην ίδια περιοχή ικανοτήτων, ενώ σε μέτρια επίπεδα κατέχουν δεξιότητες που σχετίζονται με τον προγραμματισμό. Στην έρευνα των Khan and Vuorola (2019) η χαμηλότερη επίδοση των ερωτώμενων εμφανίστηκε σε μια από τις δεξιότητες της τρίτης περιοχής ικανοτήτων αυτής του προγραμματισμού.

Οι δεξιότητες που σχετίζονται με την ασφάλεια περιλαμβάνονται στην τέταρτη περιοχή ικανοτήτων. Ειδικότερα δεξιότητες που αφορούν στην προστασία προσωπικών δεδομένων και ιδιωτικότητας, της υγείας και της ευεξίας, συσκευών και του περιβάλλοντος. Σε αυτήν την περιοχή οι συμμετέχοντες έχουν μέση τιμή επίδοσης **5,82** και τυπική απόκλιση 2,381 ($M.O. \pm T.A. = 5,82 \pm 2,381$). Πιο συγκεκριμένα από το σύνολο των καταρτιζόμενων η πλειοψηφία των 37 ατόμων είχε μέτρια επίδοση 6 για αυτήν την περιοχή ψηφιακών ικανοτήτων. Ακολουθούν 14 άτομα με επίδοση 4 και άλλα 13 άτομα που είχαν υψηλή τιμή για αυτήν την περιοχή που είναι το 8 και 11 άτομα είχαν την πιο υψηλή τιμή 10 για αυτήν την περιοχή ικανοτήτων. Οι επίδοση των ερωτωμένων χαρακτηρίζεται **ως μέτρια** αφού είναι σχεδόν μια μονάδα πάνω από τη βασική επίδοση. Η ασφάλεια γενικότερα είναι μια δεξιότητα που φαίνεται να απασχολεί τους συμμετέχοντες και έχουν σχετικά καλές γνώσεις.

Στην έρευνα των Napal Fraile et al (2018) τα αποτελέσματα είναι μικτά για αυτή την περιοχή ικανοτήτων. Στη δεξιότητα που αφορά την προστασία των προσωπικών δεδομένων και της ιδιοκτητικότητας οι επιδόσεις ήταν στο βασικό επίπεδο και συνάδουν με αυτά της έρευνας μας, ενώ στις δεξιότητες που αφορούν την ασφάλεια συσκευών, της υγείας και του περιβάλλοντος σημείωσαν υψηλές επιδόσεις.

Σε λιγότερο καλύτερα επίπεδα κυμάνθηκαν οι επιδόσεις που σχετίζονται με τις δεξιότητες της ασφάλειας συσκευών και λογισμικού στην έρευνα της Ξιζή (2019) αφού οι χρήστες χαρακτηρίστηκαν άπειροι σε σχέση με το επίπεδο των συμμετεχόντων στην έρευνα μας που ήταν μέτριο. Σε συμφωνία είναι τα αποτελέσματα της έρευνας μας με αυτή της Σπηλιωτοπούλου (2020) όπου μέτριες επιδόσεις καταγράφηκαν στις δεξιότητες που αφορούν την προσαρμογή του ψηφιακού περιβάλλοντος και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών.

Τέλος στην πέμπτη περιοχή ικανοτήτων που αφορά στην επίλυση προβλημάτων και αναφέρεται σε δεξιότητες όπως επίλυση τεχνικών προβλημάτων, αναγνώριση αναγκών και την τεχνολογική απόκριση σε αυτές, τη δημιουργική χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας και της αναγνώρισης ελλείματος ψηφιακών δεξιοτήτων. Από τους 109 ερωτηθέντες, η πλειοψηφία των 22 ατόμων είχε χαμηλή επίδοση 3 για αυτήν την περιοχή ψηφιακών δεξιοτήτων. Ακολουθούν 13 άτομα με επίδοση 5 και άλλα 12 άτομα που είχαν πιο υψηλή τιμή για αυτήν την περιοχή που είναι το 7 και μόνο 4 άτομα είχαν την πιο υψηλή τιμή 10 για αυτήν την περιοχή ικανοτήτων. Η μέση τιμή της επίδοσης των ερωτώμενων είναι **4,26** και τυπική απόκλιση 2,685 (M.O. ± T.A. = 4,26 ± 2,685). Είναι η περιοχή που παρουσιάζει τη χειρότερη επίδοση σε σχέση με τις υπόλοιπες και το επίπεδο των καταρτιζόμενων χαρακτηρίζεται **κάτω από το βασικό**.

Η πέμπτη περιοχή ικανοτήτων είναι αυτή που δυσκολεύει περισσότερο τους ερωτώμενους στις περισσότερες από τις έρευνες που έχουμε παρουσιάσει. Πιο συγκεκριμένα τα αποτελέσματα της έρευνας μας συνάδουν με αυτά των Khan and Vuorola, όπου η περιοχή που αφορά την επίλυση προβλημάτων ήταν η πιο αδύναμη σε επιδόσεις. Επίσης στην έρευνα των Napal Fraile στην πέμπτη περιοχή ικανοτήτων σημειώθηκαν οι χαμηλότερες επιδόσεις. Στα ίδια χαμηλά πλαίσια και οι επιδόσεις των ερωτώμενων στις έρευνες των Misik et al και Synnott et al. κυμάνθηκαν για αυτή την περιοχή που αφορά στην επίλυση προβλημάτων.

5.2 Συμπεράσματα σχετικά με την επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών στις πέντε περιοχές ικανοτήτων

Στην επαγωγική ανάλυση των δεδομένων διερευνήθηκε η επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών (δημογραφικοί παράγοντες, παράγοντες χρήσης ψηφιακών συσκευών και εφαρμογών και συχνότητας χρήσης τους) στην επίδοση που σημείωσαν οι συμμετέχοντες σε κάθε περιοχή ψηφιακών ικανοτήτων. Μελετήθηκαν συνολικά δεκαοκτώ (18) παράγοντες και πιο συγκεκριμένα: ηλικία, φύλο, μορφωτικό επίπεδο συμμετέχοντα, μορφωτικό επίπεδο του πατέρα, μορφωτικό επίπεδο της μητέρας, πληθυσμός περιοχής κατοικίας του συμμετέχοντα, ειδικότητα φοίτησης, κατοχή Η/Υ, χρήση Η/Υ αλλού μέλους της οικογένειας, κατοχή έξυπνου κινητού, κατοχή tablet, ύπαρξη λογαριασμού ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, λογαριασμού στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, λογαριασμό σε εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων, συχνότητα χρήσης του διαδικτύου, του λογαριασμού ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και εφαρμογών ανάπτυξης συζητήσεων. Στη συνέχεια παρουσιάζονται ανά περιοχή ικανοτήτων οι παράγοντες που βρέθηκε ότι επιδρούν στατιστικά σημαντικά στην επίδοση των συμμετεχόντων.

Στην **πρώτη περιοχή ψηφιακών ικανοτήτων (Information and data literacy)** που περιλαμβάνονται δεξιότητες που αφορούν αλφαριθμητισμό των πληροφοριών και των δεδομένων από τους 18 παράγοντες που εξετάστηκαν μόνο αυτός της κατοχής Η/Υ βρέθηκε να είναι στατιστικά σημαντικός. Αυτό σημαίνει πως η επίδοση που σημείωσαν οι ερωτώμενοι σε αυτή την περιοχή ικανοτήτων επηρεάστηκε από τον παράγοντα κατοχής Η/Υ. Οι καταρτιζόμενοι που έχουν και χρησιμοποιούν τον δικό τους Η/Υ σημείωσαν υψηλότερες επιδόσεις από αυτούς που δήλωσαν ότι δεν έχουν δικό τους Η/Υ.

Η επίδοση των ερωτώμενων στη **δεύτερη περιοχή ψηφιακών ικανοτήτων (Communication and collaboration)** που περιλαμβάνει δεξιότητες που σχετίζονται με την συνεργασία και την επικοινωνία φάνηκε να επηρεάζεται από τρεις παράγοντες. Αρχικά ο δημογραφικός παράγοντας **της ηλικίας** των ερωτηθέντων βρέθηκε ότι επηρέασε την επίδοση των ερωτώμενων που ανήκουν στις ηλικιακές ομάδες 36 – 45 ετών και 18 – 25 ετών. Οι καταρτιζόμενοι της ηλικιακής ομάδας 36 – 45 συγκέντρωσαν τις υψηλότερες επιδόσεις στην περιοχή αυτή ενώ της δεύτερης ομάδας 18 – 25 ετών τις χαμηλότερες η επίδραση του παράγοντα ηλικία ήταν στατιστικά

σημαντική για τη διαφορά των επιδόσεων που βρέθηκε στις δύο ηλικιακές ομάδες. Ο επόμενος παράγοντας που εντοπιστικέ ότι έχει στατιστική σημαντικότητα για αυτή την περιοχή ικανοτήτων είναι η **ειδικότητα φοίτησης**. Πιο συγκεκριμένα βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των συμμετεχόντων που ανήκουν σε δύο ειδικότητες «Τεχνικοί Τουριστικών Μονάδων και Επιχειρήσεων φιλοξενίας» και «Βοηθοί Φυσικοθεραπείας». Οι καταρτιζόμενοι στην ειδικότητα που αφορά τον τουρισμό σημείωσε υψηλότερες επιδόσεις από αυτή των Βοηθών Φυσικοθεραπείας. Τέλος ο παράγοντας **συχνότητας χρήσης εφαρμογών ανάπτυξης συζητήσεων** βρέθηκε ότι έχει στατιστικά σημαντική επίδραση στην επίδοση των συμμετεχόντων στην δεύτερη περιοχή ψηφιακών ικανοτήτων. Πιο συγκεκριμένα η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι ο παράγοντας αυτός επηρέασε την επίδοση μεταξύ των ομάδων των ατόμων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων «λίγο» και στους συμμετέχοντες που δήλωσαν πως χρησιμοποιούν τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων «αρκετά». Επίσης στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρείται ανάμεσα στους συμμετέχοντες που δήλωσαν πως χρησιμοποιούν τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων «λίγο» και στους συμμετέχοντες που δήλωσαν πως χρησιμοποιούν τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων «πολύ συχνά». Θα πρέπει να αναφέρουμε ότι οι ερωτώμενοι που δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν λιγότερο τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων σημείωσαν υψηλότερο μέσο όρο επιδόσεων σε αυτή την περιοχή ικανοτήτων.

Στην **τρίτη περιοχή ψηφιακών ικανοτήτων (Digital content creation)** που σχετίζεται με δεξιότητες που αφορούν στη δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου οι επιδόσεις των καταρτιζόμενων εντοπίστηκε ότι δέχθηκαν επίδραση από τρεις παράγοντες. Ο πρώτος είναι ο δημογραφικός παράγοντας του **μορφωτικού επιπέδου του ερωτηθέντα**. Η επαγωγική ανάλυση ανέδειξε στατιστικά σημαντική διαφορά στις επιδόσεις μεταξύ των καταρτιζόμενων που είναι απόφοιτοι ΑΕΙ και σε αυτούς που είναι απόφοιτοι ΕΠΑΛ. Όσοι συμμετέχοντες είναι απόφοιτοι ΑΕΙ εμφανίζονται πιο εξοικειωμένοι με τις δεξιότητες της τρίτης περιοχής ικανοτήτων. Ο επόμενος δημογραφικός παράγοντας που επηρεάζει στατιστικά την επίδοση των ερωτώμενων σε αυτή την περιοχή είναι αυτός **του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα**. Από την εκ των υστέρων σύγκριση των διαφόρων μορφωτικών επιπέδων προκύπτει πως εμφανίζεται στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς την επίδοση, στους

συμμετέχοντες που δήλωσαν πως ο πατέρας τους είναι απόφοιτος ΑΕΙ και στους συμμετέχοντες που δήλωσαν πως ο πατέρας τους είναι απόφοιτος Δημοτικού. Οι συμμετέχοντες που δήλωσαν πως ο πατέρας τους είναι απόφοιτος ΑΕΙ εμφανίζονται πιο εξοικειωμένοι με τις δεξιότητες αυτής της περιοχής δεξιοτήτων από τους συμμετέχοντες που δήλωσαν πως ο πατέρας τους είναι απόφοιτος Δημοτικού. Ομοίως, στατιστικώς σημαντική διαφορά εμφανίζεται και για τους συμμετέχοντες που δήλωσαν πως ο πατέρας τους είναι απόφοιτος ΑΕΙ και στους συμμετέχοντες που δήλωσαν πως ο πατέρας τους είναι απόφοιτος ΤΕΙ. Οι συμμετέχοντες που δήλωσαν πως ο πατέρας τους είναι απόφοιτος ΑΕΙ εμφανίζονται πιο εξοικειωμένοι με τις συγκεκριμένες δεξιότητες από τους συμμετέχοντες που δήλωσαν πως ο πατέρας τους είναι απόφοιτος ΤΕΙ. Τέλος ο παράγοντας της κατοχής Η/Υ βρέθηκε να επηρεάζει στατιστικά σημαντικά τις επιδόσεις των συμμετεχόντων στην τρίτη περιοχή ψηφιακών ικανοτήτων. Πιο συγκεκριμένα οι καταρτιζόμενοι που έχουν δικό τους Η/Υ σημείωσαν υψηλότερες επιδόσεις σε αυτή την περιοχή.

Η επαγωγική ανάλυση των δεδομένων στις δύο τελευταίες περιοχές ικανοτήτων την **τέταρτη περιοχή (Safety)** και την **πέμπτη περιοχή (Problem solving)** που αφορούν δεξιότητες που σχετίζονται με την ασφάλεια σε διάφορα επίπεδα και την επίλυση διάφορων προβλημάτων αντίστοιχα δεν ανέδειξε παράγοντες που να επηρεάζουν στατιστικά σημαντικά την επίδοση των ερωτώμενων.

Θα πρέπει να αναφέρουμε ότι ο δημογραφικός παράγοντας του φύλου σύμφωνα με την επαγωγική ανάλυση των δεδομένων δεν φάνηκε να επηρεάζει στατιστικά την επίδοση των συμμετεχόντων σε κάποια από τις πέντε περιοχές ψηφιακών ικανοτήτων. Αυτό το αποτέλεσμα συνάδει με τα ευρήματα των ερευνών των Napal Fraile et al. (2018), των Kuzminska et al. (2019). Αντίθετα η έρευνα της Σπηλιωτοπούλου (2020) έδειξε ότι ο παράγοντας του φύλου επηρεάζει το επίπεδο των ψηφιακών ικανοτήτων των φοιτητών στο ΕΑΠ και συγκεκριμένα βρέθηκε ότι οι άνδρες φοιτητές έχουν υψηλότερο επίπεδο ψηφιακού γραμματισμού από ότι οι γυναίκες.

Τέλος για τον δημογραφικό παράγοντα της ηλικίας τα αποτελέσματα της έρευνας μας έδειξαν ότι βρέθηκε να επηρεάζει στατιστικά τις επιδόσεις των καταρτιζόμενων στις δεξιότητες της δεύτερης περιοχής ψηφιακών ικανοτήτων που σχετίζονται με την επικοινωνία και τη συνεργασία. Στις έρευνες που μελετήθηκαν

μόνο σε αυτή των Napal Fraile et al (2018) βρέθηκε ότι η ηλικία επηρεάζει τις δεξιότητες που αφορούν τη δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου όπου οι επιδόσεις αυξάνονται σε σχέση με την ηλικία. Ενώ στην έρευνα των Synnott et al (2020) τα αποτελέσματα έδειξαν ότι όσο η ηλικία αυξάνεται οι επιδόσεις των συμμετεχόντων στην έρευνα τους μειώνονται.

5.3 Περιορισμοί της έρευνας

Ένας βασικός περιορισμός είναι το μέγεθος του δείγματος, αν και για μελέτες αυτού του τύπου δεν θεωρείται μικρό αλλά μεσαίο, δεν μπορεί να μας προσφέρει συμπεράσματα που να μπορούν να γενικευτούν για όλο τον πληθυσμό.

Το πρότυπο ερωτηματολόγιο – τεστ που χρησιμοποιήθηκε από την ερευνήτρια αν και συμπεριέλαβε τις περισσότερες από τις 21 δεξιότητες που περιλαμβάνονται στο πλαίσιο DigComp 2.1 δεν εξετάζει όλες τις πτυχές της ψηφιακής επάρκειας για έναν σύγχρονο άνθρωπο. Όπως έχουμε αναφέρει σε προηγούμενο κεφάλαιο ήδη το πλαίσιο DigComp πρόκειται να ανανεωθεί και να κυκλοφορήσει νέα έκδοση που θα περιλαμβάνει νέες δεξιότητες απαραίτητες ώστε να χαρακτηριστεί κάποιος ψηφιακά επαρκής. Επίσης η εξέλιξη στο πεδίο της ψηφιακής τεχνολογίας είναι διαρκής για αυτό προκύπτουν συνεχώς καινούριες απαιτήσεις – δεξιότητες από τα άτομα.

Στη βαθμολόγηση των ερωτήσεων που αφορούν τις ψηφιακές δεξιότητες η κλίμακα βαθμολόγησης που χρησιμοποιήθηκε είναι μια εμπειρική κλίμακα. Αυτό το γεγονός δημιουργεί συνθήκες ελλιπούς στάθμισης.

Τέλος μπορεί να υπάρχουν αδυναμίες που να οφείλονται στο γεγονός ότι δεν υπήρχε καθορισμένο χρονικό περιθώριο για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Δεν είχε γίνει τέτοιου είδους πρόβλεψη κάτι που μπορεί να επηρεάσει τα αποτελέσματα γιατί σε ερωτήσεις που πιθανόν οι συμμετέχοντες να μην γνώριζαν είχαν το χρονικό περιθώριο να αναζητήσουν τη σωστή απάντηση στο διαδίκτυο.

5.4 Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

Όπως έχει αναδείξει και η βιβλιογραφική επισκόπηση των ερευνών στην παρούσα μελέτη υπάρχει ανάγκη για μελλοντική έρευνα στον κρίσιμο τομέα της αξιολόγησης των ψηφιακών δεξιοτήτων στο σύγχρονο πολίτη. Συνεπώς προτείνεται η ανάγκη μαζικής έρευνας του επιπέδου των ψηφιακών δεξιοτήτων των

καταρτιζόμενων σε περισσότερα Δ.ΙΕΚ. Μια τέτοια έρευνα θα μπορούσε να δώσει συμπεράσματα που να μπορούν να γενικευτούν σε όλο τον πληθυσμό.

Επιπλέον ιδιαίτερο ενδιαφέρον θα είχε αυτή η έρευνα να διεξαχθεί σε δύο φάσεις στον ίδιο πληθυσμό κατά το Α΄ εξάμηνο φοίτησης και κατά το Δ΄ και τελευταίο εξάμηνο φοίτησης. Αυτό το γεγονός θα μπορούσε να παρέχει πληροφορίες για το επίπεδο των ψηφιακών ικανοτήτων των καταρτιζόμενων όταν ξεκινούν τη φοίτηση τους και σε ποιο επίπεδο, έχουν φτάσει κατά το πέρας αυτής. Έτσι θα μπορούμε να εξάγουμε συμπεράσματα που να οδηγούν στην ανάγκη ή μη της αναδιαμόρφωσης του οδηγού σπουδών των καταρτιζόμενων.

Η διεύρυνση του ερωτηματολογίου με ερωτήσεις για δεξιότητες που αφορούν τομείς όπως το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (Internet of Things (IoT)) και της Τεχνητής Νοημοσύνης θα μας παρείχε ένα πιο δυνατό και ολοκληρωμένο εργαλείο για την αξιολόγηση του επιπέδου των ψηφιακών ικανοτήτων του γενικού πληθυσμού. Αυτό σε συνδυασμό με την προσθήκη κάποιου τρόπου χρονομέτρησης θα μας έδινε πιο εύρωστα και σημαίνοντα συμπεράσματα.

Βιβλιογραφία

- 21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries | Unesco IIEP Learning Portal [WWW Document], n.d. URL <https://learningportal.iiep.unesco.org/en/library/21st-century-skills-and-competences-for-new-millennium-learners-in-oecd-countries> (accessed 4.19.21).
- Ala-Mutka, K., 2011. Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.18046.00322>
- Beech, J., 2009. Who is Strolling Through the Global Garden? International Agencies and Educational Transfer, in: Cowen, R., Kazamias, A.M. (Eds.), International Handbook of Comparative Education, Springer International Handbooks of Education. Springer Netherlands, Dordrecht, pp. 341–357. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6403-6_22
- Berkowsky, R., Cotten, S., Yost, E., Winstead, V., 2013. Attitudes Towards and Limitations to ICT Use in Assisted and Independent Living Communities: Findings from a Specially-Designed Technological Intervention. *Educ. Gerontol.* 39. <https://doi.org/10.1080/03601277.2012.734162>
- Brief-Report-on-Life-Skills-Approach-in-Europe_Greek.pdf, n.d.
- Brolpito, A., 2018. Digital Skills and Competence, and Digital and Online Learning, European Training Foundation. European Training Foundation.
- Bron, A., 2003. Knowledge Society, Information Society and Adult Education: Trends, Issues, Challenges. LIT Verlag Münster.
- Cedefop – European Centre for the Development of Vocational Training., 2014. Επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση στην Ελλάδα :συνοπτική περιγραφή. Publications Office, LU.
- Chalikias, M., Lalou, P., Manolesou, A., Χαλικιάς, Μ., Λάλου, Π., Μανωλέσου, Α., 2015. Μεθοδολογία έρευνας και εισαγωγή στη Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων με το IBM SPSS STATISTICS.
- Crowe, D., Zand, H., 1997. Novices entering mathematics—I. The impact of new technology. *Comput. Educ.* 28, 43–54. [https://doi.org/10.1016/S0360-1315\(96\)00031-0](https://doi.org/10.1016/S0360-1315(96)00031-0)
- Dearing, R., n.d. Higher education in the learning society [Dearing report] | VOCEDplus, the international tertiary education and research database [WWW Document]. URL <https://www.voced.edu.au/content/ngv%3A27137> (accessed 5.29.21).

- Defining, writing and applying learning outcomes [WWW Document], 2017. . Cedefop. URL <https://www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/publications/4156> (accessed 5.22.21).
- Digital Literacy European Commission Working Paper and Recommendations from Digital Literacy High-Level Expert Group, n.d. 28.
- Digital literacy in education - UNESCO Digital Library [WWW Document], n.d. URL <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000214485> (accessed 5.7.21).
- Doe, J., 2017. Οργάνωση της Μετα-Δευτεροβάθμιας μη-Ανώτατης Εκπαίδευσης [WWW Document]. Eurydice - Eur. Comm. URL https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/organisation-post-secondary-non-tertiary-education-11_el (accessed 6.18.21).
- Eshet-Alkalai, Y., 2004. Digital Literacy: A Conceptual Framework for Survival Skills in the Digital Era. J. Educ. Multimed. Hypermedia 13, 93–106.
- EUR-Lex - 32008H0506(01) - EN - EUR-Lex [WWW Document], n.d. URL <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A32008H0506%2801%29> (accessed 5.22.21).
- EUR-Lex - 52013DC0654 - EN - EUR-Lex [WWW Document], n.d. URL <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52013DC0654> (accessed 5.29.21).
- EUR-Lex - 52020DC0624 - EN - EUR-Lex [WWW Document], n.d. URL <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0624> (accessed 4.25.21).
- EUR-Lex - C:2018:189:TOC - EN - EUR-Lex [WWW Document], n.d. URL <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:C:2018:189:TOC> (accessed 5.23.21).
- European Skills Agenda - Employment, Social Affairs & Inclusion - European Commission [WWW Document], n.d. URL <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223> (accessed 5.29.21).
- Faure, E., And Others, 1972. Learning to Be: The World of Education Today and Tomorrow. Unipub Inc.
- Ferrari, A., 2012. Digital competence in practice: An analysis of frameworks. Sevilla JRC IPTSDOI 10279182116.
- Ferrari, A., Punie, Y., Brečko, B.N., Institute for Prospective Technological Studies, 2013. DIGCOMP: a framework for developing and understanding digital competence in Europe. Publications Office, Luxembourg.

- Ferrari, A., Punie, Y., Redecker, C., 2012. Understanding Digital Competence in the 21st Century: An Analysis of Current Frameworks, in: Ravenscroft, A., Lindstaedt, S., Kloos, C.D., Hernández-Leo, D. (Eds.), 21st Century Learning for 21st Century Skills, Lecture Notes in Computer Science. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 79–92. https://doi.org/10.1007/978-3-642-33263-0_7
- Fotopoulos, N., Gouvias, D., 2015. Διά βίου Μάθηση & σύγχρονα εργασιακά περιβάλλοντα Ερμηνείες και προεκτάσεις με αφορμή τα στοιχεία της «Ευρωπαϊκής Κοινωνικής Έρευνας». <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.5093.6806>
- Fredman, S., 2009. Making Equality Effective: The Role of Proactive Measures (SSRN Scholarly Paper No. ID 1631762). Social Science Research Network, Rochester, NY.
- Ghomi, M., Redecker, C., 2019. Digital Competence of Educators (DigCompEdu): Development and Evaluation of a Self-assessment Instrument for Teachers' Digital Competence:, in: Proceedings of the 11th International Conference on Computer Supported Education. Presented at the 11th International Conference on Computer Supported Education, SCITEPRESS - Science and Technology Publications, Heraklion, Crete, Greece, pp. 541–548. <https://doi.org/10.5220/0007679005410548>
- Gilster, P., 1997. Digital literacy. John Wiley & Sons, Inc., USA.
- Glossary:E-skills [WWW Document], n.d. URL <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:E-skills> (accessed 5.6.21).
- Hague, Payton, 2011. Digital literacy across the curriculum [WWW Document]. URL http://www.curriculum.edu.au/leader/digital_literacy_across_the_curriculum,33211.html (accessed 5.7.21).
- <https://plus.google.com/+UNESCO>, 2018. Digital skills critical for jobs and social inclusion [WWW Document]. UNESCO. URL <https://en.unesco.org/news/digital-skills-critical-jobs-and-social-inclusion> (accessed 7.6.21).
- IFLA -- IFLA Statement on Digital Literacy (18 August 2017) [WWW Document], n.d. URL <https://www.ifla.org/publications/node/11586> (accessed 5.7.21).
- Iordache, C., Mariën, I., Baelden, D., Baelden, D., 2017. Developing Digital Skills and Competences: A Quick-Scan Analysis of 13 Digital Literacy Models. Ital. J. Sociol. Educ. 9, 6–30. <https://doi.org/10.14658/pupj-ijse-2017-1-2>
- Janssen, J., Stoyanov, S., Ferrari, A., Punie, Y., Pannekeet, K., Sloep, P., 2013. Experts' views on digital competence: Commonalities and differences. Comput. Educ. 68, 473–481. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.06.008>

- Jimoyiannis, A., 2015. Digital literacy and adult learners. pp. 213–216.
- Kaarakainen, M.-T., Saikkonen, L., Savela, J., 2019. Information Skills of Finnish Basic and Secondary Education Students: The Role of Age, Gender, Education Level, Self-efficacy and Technology Usage. *Nord. J. Digit. Lit.* 13, 56–72. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-943x-2018-04-05>
- Karanikola, Z., Panagiotopoulos, G., 2020. Adult Education Policies: Basic Dimensions according to the International discourse.
- Keegan, D., 2005. *Theoretical Principles of Distance Education*. Routledge.
- Kelsey, K.D., D'souza, A., 2004. Student Motivation for Learning at a Distance: Does Interaction Matter? *Online J. Distance Learn. Adm.* 7.
- Khan, F., Vuopala, E., 2019. Digital Competence Assessment Across Generations A Finnish Sample Using the Digcomp Framework 10. <https://doi.org/10.4018/IJDLDC.2019040102>
- Knight, P., Yorke, M., 2003. Learning, Curriculum and Employability in Higher Education. *Learn. Curric. Employab. High. Educ.* <https://doi.org/10.4324/9780203465271>
- Kozma, R., 2005. National Policies that Connect ICT-Based Education Reform to Economic and Social Development. *Hum. Technol. Interdiscip. J. Hum. ICT Environ.* 1. <https://doi.org/10.17011/ht/urn.2005355>
- Kuzminska, O., Mazorchuk, M., Morze, N., Pavlenko, V., Prokhorov, A., n.d. Digital Competency of the Students and Teachers in Ukraine: Measurement, Analysis, Development Prospects 14.
- Laar, E. van, Deursen, A.J.A.M. van, Dijk, J.A.G.M. van, Haan, J. de, 2019. The Sequential and Conditional Nature of 21st-Century Digital Skills. *Int. J. Commun.* 13, 26.
- Labor Market and Development: UNESCO Research Data on Human Resource Training, n.d. . EA J. URL <https://www.eajournals.org/journals/european-journal-of-training-and-development-studies-ejtds/vol-4-issue-3-august-2017/labor-market-development-unesco-research-data-human-resource-training/> (accessed 6.3.21).
- Lagoumintzis, G., Vlachopoulos, G., Koutsogiannis, K., Λαγουμιντζής, Γ., Βλαχόπουλος, Γ., Κουτσογιάννης, Κ., 2015. Μεθοδολογία της έρευνας στις επιστήμες υγείας.
- Lemos, G., Nascimbeni, F., Balbinot, V., Mallows, D., Nascimbeni, F., Tamburlini, G., n.d. ELINET Position Paper on Digital Literacy 4.

- Manolesou, A., Μανωλέσου, Α., 2015. Βασικές έννοιες ελέγχων υποθέσεων και έλεγχοι κανονικότητας.
- message_stakeholders_digcomp_2_2_cop.pdf, n.d.
- Mirke, E., Kašparová, E., Cakula, S., 2019. Adults' readiness for online learning in the Czech Republic and Latvia (digital competence as a result of ICT education policy and information society development strategy). *Period. Eng. Nat. Sci. PEN* 7, 205–215. <https://doi.org/10.21533/pen.v7i1.366>
- Misik, T., Štofková, J., Stalmašeková, N., 2018. SURVEY OF INCREASING DIGITAL SKILLS OF UNIVERSITY STUDENTS. <https://doi.org/10.21125/iceri.2018.1879>
- Muhammet Demirbilek, S.D.U., 2009. Exploring the status of ICT use in adult education: Perspectives from eight European countries - “reflections, insights, and challenges” [WWW Document]. *Int. J. Educ. Dev. Using ICT Vol 5 No 3* 2009. URL <http://ijedict.dec.uwi.edu/viewarticle.php?id=674> (accessed 5.29.21).
- Muller, J., 2015. The future of knowledge and skills in science and technology higher education. *High. Educ.* 70, 409–416. <https://doi.org/10.1007/s10734-014-9842-x>
- Muzaffar, B., 2016. The Development and Validation of a Scale to Measure Training Culture: The TC Scale. undefined.
- National Institute of Adult Continuing Education (NIACE) | Local Government Association [WWW Document], n.d. URL <https://www.local.gov.uk/our-support/research/partner-organisations/national-institute-adult-continuing-education-niace> (accessed 6.3.21).
- Naylor, A., Gibbs, J., 2018. Deep Learning: Enriching Teacher Training through Mobile Technology and International Collaboration. *Int. J. Mob. Blended Learn.* 10, 62–77. <https://doi.org/10.4018/IJMBL.2018010105>
- Panagiotopoulos, G., 2018. Adult Education and International Organizations (UNESCO): Contemporary Policies and Strategies.
- Panagiotopoulos, G., Pertesi, K., Karanikola, Z., 2018. Adult Education and International Organizations (UNESCO): Contemporary Policies and Strategies. *Int. J. Learn. Dev.* 8, 126–139. <https://doi.org/10.5296/ijld.v8i3.13670>
- Panaoura, R., Αθανασίου, Α., Μπαλντούκας, Α., 2014. Εγχειρίδιο προς εκπαιδευτές Ενηλίκων.
- Parageorgiou, I., Παπαγεωργίου, Ι., 2015. Θεωρία δειγματοληψίας.

- Peláez, A.L., Erro-Garcés, A., Gómez-Ciriano, E.J., 2020. Young people, social workers and social work education: the role of digital skills. *Soc. Work Educ.* 39, 825–842. <https://doi.org/10.1080/02615479.2020.1795110>
- Peled, Y., 2020. Pre-service teacher's self-perception of digital literacy: The case of Israel. *Educ. Inf. Technol.* <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10387-x>
- Phuapan, P., Viriyavejakul, C., Pimdee, P., 2016. An Analysis of Digital Literacy Skills among Thai University Seniors. *Int. J. Emerg. Technol. Learn. IJET* 11, 24–31.
- Riley, P.F., 2007. *Globalization: A Short History*. By Jürgen Osterhammel and Niels Petersson. Translated by Dona Geyer. (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 2005. Pp. xi, 179. \$22.95.). *The Historian* 69, 185–186. https://doi.org/10.1111/j.1540-6563.2007.00175_75.x
- Robertson, S.L., 2012. Placing Teachers in Global Governance Agendas. *Comp. Educ. Rev.* 56, 584–607. <https://doi.org/10.1086/667414>
- Rogers Alan, 1999. *Η Εκπαίδευση Ενηλίκων. Μεταίχμιο*, Αθήνα.
- Siddiq, F., Gochyyev, P., Wilson, M., 2017. Learning in Digital Networks - ICT literacy: A novel assessment of students' 21st century skills. *Comput. Educ.* 109. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.01.014>
- Štofková, Z., Soltés, V., Štofková, J., 2019. SURVEY OF THE CITIZENS DIGITAL SKILLS IN THE REGION. *ICERI2019 Proc.* 7127–7132.
- Synnott, J., Harkin, M., Horgan, B., McKeown, A., Hamilton, D., McAllister, D., Trainor, C., Nugent, C.D., 2020. The Digital Skills, Experiences and Attitudes of the Northern Ireland Social Care Workforce Toward Technology for Learning and Development:: Survey Study. *JMIR Med. Educ.* 6, e15936. <https://doi.org/10.2196/15936>
- Terminology of European Education and Training Policy: A Selection of 130 Key Terms. Second Edition, 2014. , Cedefop - European Centre for the Development of Vocational Training. Cedefop - European Centre for the Development of Vocational Training.
- The Bruges Communiqué [WWW Document], 2014. . Cedefop. URL <https://www.cedefop.europa.eu/en/content/bruges-communication> (accessed 5.29.21).
- Third Global Report on Adult Learning and Education (GRALE 3) | UIL [WWW Document], 2016. URL <https://uil.unesco.org/adult-education/global-report/third-global-report-adult-learning-and-education-grale-3> (accessed 6.3.21).

- Tzotzou, M., Τουραμπέλης, Μ., 2015. Συστήματα Εξατομικευμένης Ηλεκτρονικής Μάθησης μέσω των ΤΠΕ στην Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση.
- UNESCO, 2016. Recommendation on Adult Learning and Education 2015.
- Union, P.O. of the E., 2018. DigComp 2.1 : the digital competence framework for citizens with eight proficiency levels and examples of use. [WWW Document]. URL <http://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/3c5e7879-308f-11e7-9412-01aa75ed71a1/language-en> (accessed 4.24.21).
- van Laar, E., Deursen, A.J.A.M., Van Dijk, J.A.G.M., Haan, J., 2020a. Determinants of 21st-Century Skills and 21st-Century Digital Skills for Workers: A Systematic Literature Review. *SAGE Open* 10, 1–14. <https://doi.org/10.1177/2158244019900176>
- van Laar, E., van Deursen, A.J.A.M., van Dijk, J.A.G.M., de Haan, J., 2020b. Measuring the levels of 21st-century digital skills among professionals working within the creative industries: A performance-based approach. *Poetics* 81, 101434. <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2020.101434>
- van Laar, E., van Deursen, A.J.A.M., van Dijk, J.A.G.M., de Haan, J., 2019. Determinants of 21st-century digital skills: A large-scale survey among working professionals. *Comput. Hum. Behav.* 100, 93–104. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.06.017>
- van Laar, E., van Deursen, A.J.A.M., van Dijk, J.A.G.M., de Haan, J., 2017. The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Comput. Hum. Behav.* 72, 577–588. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010>
- Virkus, S., 2012. Information literacy as an important competency for the 21st century: conceptual approaches. *J. Bangladesh Assoc. Young Res.* 1. <https://doi.org/10.3329/jbayr.v1i2.10028>
- Vuorikari, R., Punie, Y., n.d. DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens 44.
- Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero, S., Pujol Priego, L., Kluzer, S., Cabrera, M., O’Keeffe, W., European Commission, Joint Research Centre, 2018. DigComp into action, get inspired make it happen a user guide to the European Digital Competence framework.
- Youssef, A., Dahmani, M., 2008. The Impact of ICT on Student Performance in Higher Education: Direct Effects, Indirect Effects and Organisational Change. *Rev. Univ. Soc. Conoc.* 5, 45–56. <https://doi.org/10.7238/rusc.v5i1.321>
- Zinnbauer, D., 2021. What can Social Capital and ICT do for Inclusion?
- Η ΕΡΕΥΝΑ ΤΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΚΟΣΜΟΥ, n.d.

- Κόκκος, Α., 2005. Εκπαίδευση ενηλίκων: ανιχνεύοντας το πεδίο. Μεταίχμιο.
- Νόμος 3879/2010 - ΦΕΚ 163/Α/21-9-2010 (Κωδικοποιημένος) [WWW Document], n.d. . E-Nomothesiagr Τράπεζα Πληροφοριών Νομοθεσίας. URL <https://www.e-nomothesia.gr/kat-ekpaideuse/n-3879-2010.html> (accessed 6.2.21).
- Ξιζή, Χ., 2019. Ψηφιακές δεξιότητες εκπαιδευόμενων στην επαγγελματική κατάρτιση: Η περίπτωση του Δ.ΙΕΚ Άργους.
- Σπηλιωτοπούλου, Ν., 2020. Οι ψηφιακές δεξιότητες των ενηλίκων: Μια μελέτη περίπτωσης φοιτητών στο ΕΑΠ.
- Χατζηχρήστος, Α., 2019. Δεξιότητες πληροφοριακού γραμματισμού υποψηφίων φιλολόγων: παιδαγωγικές και διδακτικές προεκτάσεις (Διδακτορική Διατριβή). Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ). Σχολή Φιλοσοφική. Τμήμα Φιλοσοφίας και Παιδαγωγικής. Τομέας Παιδαγωγικής.

Παράρτημα Α - Ερωτηματολόγιο

Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης ψηφιακών δεξιοτήτων.

Αγαπητές/οι εκπαιδευόμενες/οι,

Το παρόν ερωτηματολόγιο εντάσσεται στο πλαίσιο διεξαγωγής έρευνας διπλωματικής εργασίας με θέμα «Ψηφιακές Δεξιότητες - Έρευνα σε ενήλικες εκπαιδευόμενους ΔΙΕΚ». Απευθύνεται σε εκπαιδευόμενους ορισμένων ειδικοτήτων του ΔΙΕΚ Κατερίνης και στόχος του είναι να διερευνήσει το επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων τους.

Η συμμετοχή σας στην έρευνα είναι προαιρετική , ανώνυμη και οι απαντήσεις θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά και μόνο για τους σκοπούς της έρευνας. Συνολικά το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει σαράντα (40) ερωτήσεις στις οποίες σας παρακαλούμε να απαντήσετε με ακρίβεια και ειλικρίνεια. Αξίζει να σημειώσουμε ότι δεν υπάρχουν σωστές και λάθος απαντήσεις. Θα σας παρακαλούσα να αφιερώσετε 10 λεπτά για την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου καθώς η συμμετοχή σας είναι πολύτιμη για την διεξαγωγή της έρευνας.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων.

Με εκτίμηση

Ιωάννα Τζελέπη

*** Υποχρεωτικά πεδία**

Μέρος πρώτο : Το μέρος αυτό του ερωτηματολογίου αφορά στην συλλογή δημογραφικών στοιχείων των εκπαιδευόμενων.

1. Ηλικία *

18 - 25

26 - 35

36 - 45

46 - 55

56 – 67

>67

2. Φύλο *

Γυναίκα

Άνδρας

3. Μορφωτικό επίπεδο *

ΓΕΛ

ΕΠΑΛ

ΤΕΙ

ΑΕΙ

4. Μορφωτικό επίπεδο του πατέρα σας *

- Δημοτικό
- Γυμνάσιο
- Λύκειο
- ΤΕΙ
- ΑΕΙ

5. Μορφωτικό επίπεδο της μητέρας σας

- Δημοτικό
- Γυμνάσιο
- Λύκειο
- ΤΕΙ
- ΑΕΙ

6. Η περιοχή στην οποία διαμένετε (όχι ο δήμος στον οποίο ανήκει) έχει πληθυσμό : *

- ως 2000
- από 2001 ως 10000
- πάνω από 10000

7. Ειδικότητα Φοίτησης *

- Βοηθός Φαρμακείου
- Βοηθός Φυσικοθεραπείας
- Γραμματέας Ανώτερων και ανώτατων στελεχών
- Στέλεχος ασφάλειας προσώπων και υποδομών
- Τέχνη φωτογραφίας
- Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)
- Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και / επιχειρήσεων φιλοξενίας
- Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου

Σε αυτό το μέρος θα πρέπει να απαντήσετε σε ερωτήσεις που αφορούν στην χρήση Η/Υ, την χρήση του διαδικτύου και διάφορων εφαρμογών.

8. Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ : *

- Ναι
- Όχι

9. Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας : *

- Ναι
- Όχι

10. Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone) : *

- Ναι
- Όχι

11. Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet : *
- Ναι
 - Όχι
12. Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email) : *
- Ναι
 - Όχι
 - Έχω αλλά δεν ξέρω να τον χρησιμοποιώ
13. Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης (π.χ Facebook, Instagram): *
- Ναι
 - Όχι
 - Έχω αλλά δεν ξέρω να τον χρησιμοποιώ
14. Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype):*
- Ναι
 - Όχι
 - Έχω αλλά δεν ξέρω να τον χρησιμοποιώ

Οι ερωτήσεις που ακολουθούν αφορούν στην συχνότητα χρήσης εφαρμογών και υπηρεσιών και έχουν κλίμακα βαθμολόγησης από 1 (Ποτέ) , 2 (Σπάνια), 3 (Συχνά), 4 (Πολύ συχνά), 5 (Καθημερινά)

15. *

	Σχεδόν καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ συχνά
Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Κάνω χρήση του email μου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ΕΠΙΠΕΔΑ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ DigComp 2.1

Competence area 1: Information and data literacy

Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν στην πρώτη περιοχή ικανοτήτων : Επεξεργασία και εξαγωγή πληροφορίας από δεδομένα.

16. Θέλω να στείλω φωτογραφίες με email σε έναν φίλο μου ποια είναι η πιο κατάλληλη μορφή αποθήκευσης των αρχείων που θα στείλω : *

- TIFF
- PNG
- GIF
- JPG

17. Κατά την περιήγηση σας στο διαδίκτυο σε κάποιο site υπάρχει η είδηση ότι βρέθηκε το εμβόλιο για τον κορωνοϊό : *

- κοινοποιείτε αμέσως την είδηση στο λογαριασμό σας στο Facebook
 - κοινοποιείτε την είδηση αφού πρώτα επισκεφτείτε αλλά ειδησεογραφικά site
 - κοινοποιείτε την είδηση αφού πρώτα ελέγξετε την πηγή της και επισκεφτείτε και αλλά ειδησεογραφικά site
 - αδιαφορείτε για την είδηση και συνεχίζετε την περιήγησή σας στο διαδίκτυο
18. Η αποθήκευση αρχείων με σημαντικά δεδομένα σε χώρο αποθήκευσης στο σύννεφο (cloud) είναι : *
- το ίδιο ασφαλές με την αποθήκευση σε έναν τοπικό σκληρό δίσκο.
 - πιο ασφαλές από την αποθήκευσή τους σε έναν τοπικό σκληρό δίσκο
 - λιγότερο ασφαλές από την αποθήκευσή τους σε έναν τοπικό σκληρό δίσκο
 - μια ενέργεια που δεν θέτει ζητήματα ασφάλειας των δεδομένων.
19. Σε μια μηχανή αναζήτησης πληκτρολογείτε ως κριτήριο αναζήτησης την φράση "Πανεπιστήμιο Μακεδονίας". Τα αποτελέσματα που επιστρέφει : *
- εμφανίζονται σε μια σειρά με βάση το ιστορικό αναζήτησης
 - εμφανίζονται με τυχαία σειρά
 - εμφανίζονται με αλφαβητική σειρά
 - εμφανίζονται με μια συγκεκριμένη σειρά που είναι αποτέλεσμα εκτέλεσης ενός αλγορίθμου αναζήτησης

20. Πληκτρολογώντας όπως αυτό αναγράφεται στη συνέχεια το κριτήριο αναζήτησης "Ψηφιακές δεξιότητες" σε μια μηχανή αναζήτησης μπορώ να επιλέξω να εμφανίζονται τα αποτελέσματα : *

- μόνο στην ελληνική γλώσσα
- που έχουν αναζητηθεί τις τελευταίες 24 ώρες
- που φέρουν αυτολεξεί το κριτήριο αναζήτησης
- Όλα τα παραπάνω

Competence area 2: Communication and collaboration

Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν στην δεύτερη περιοχή ικανοτήτων : Επικοινωνία και συνεργασία στον ψηφιακό κόσμο.

21. Για την ολοκλήρωση ενός συμβολαίου σε άλλη πόλη από αυτή που ζείτε θα πρέπει να προσκομίσετε έγγραφα όπως (αντίγραφο ταυτότητας, τίτλος ιδιοκτησίας κ.α.). Ποιόν από τους παρακάτω τρόπους επιλέγετε για την αποστολή τους ; *

- Πηγαίνετε ο ίδιος τα έγγραφα
- Εμπιστεύεστε κάποιον τρίτο για την αποστολή των εγγράφων
- Τα αποστέλλετε με το ταχυδρομείο
- Έχετε σε ψηφιακή μορφή τα έγγραφα και τα αποστέλλετε με email

22. Στη γειτονιά σας κάποιες λάμπες φωτισμού του δρόμου έχουν υποστεί φθορές. Για να αναφέρετε τις φθορές : *
- Γράφετε ένα e mail προς το δήμο που περιέχει μόνο κείμενο για να αναφέρετε τις φθορές
 - Γράφετε ένα σύντομο e mail προς το δήμο επισυνάπτοντας και μια φωτογραφία με τις λάμπες που έχουν υποστεί τις φθορές
 - Από το κινητό σας τηλέφωνο αποστέλλετε ένα μήνυμα που περιέχει και εικόνα όπου φαίνονται οι φθορές
 - Χρησιμοποιείτε την εφαρμογή για smartphone που έχει ο δήμος σας για την αναφορά ζημιών
23. Σε μια προγραμματισμένη επαγγελματική συνάντηση (meeting) στην εταιρεία σας κάποια μέλη αδυνατούν να προσέλθουν στο χώρο της εταιρείας. Τι προτείνετε ; *
- Να αλλάξει η ημερομηνία της συνάντησης
 - Να γίνει μέσω τηλεφώνου με ανοικτή ακρόαση
 - Να γίνει μέσω έξυπνου κινητού με βιντεοκλήση
 - Να χρησιμοποιήσετε μια πλατφόρμα τηλεδιασκέψεων που ήδη γνωρίζετε και υλοποιείτε την τηλεδιάσκεψη
24. Στην εργασία σας πρέπει να στείλετε ένα e mail σε μια εταιρεία για πρώτη φορά στο οποίο θα επισυνάψετε σημαντικά έγγραφα. Ποια από τις παρακάτω φράσεις θεωρείτε κατάλληλη για να ολοκληρώσετε το e mail ; *
- Φιλικά , το ονοματεπώνυμο σας και το όνομα της εταιρείας σας
 - Το ονοματεπώνυμο σας ,τον τίτλο σας και το όνομα της εταιρείας σας
 - Περιμένω την απάντησή σας, το ονοματεπώνυμο σας και το όνομα της εταιρείας σας
 - Με εκτίμηση, το ονοματεπώνυμο σας , τον τίτλο σας και το όνομα της εταιρείας σας

25. " Η χρήση ψευδώνυμου στο προφίλ σας στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης αποτελεί αλλοίωση της ψηφιακής σας ταυτότητας " . Για το ζήτημα που θέτει η παραπάνω πρόταση πιστεύετε : *

- Ότι δεν υπάρχει ψηφιακή ταυτότητα
- Η χρήση ψευδώνυμου δεν αποτελεί αλλοίωση της ψηφιακής σας ταυτότητας
- Υπάρχει η φωτογραφία μου και έτσι δεν αλλοιώνεται η ταυτότητα μου
- Η χρήση ψευδώνυμου ακόμη και αν υπάρχει η φωτογραφία μου είναι αλλοίωση της ψηφιακής μου ταυτότητας

Competence area 3: Digital content creation

Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν στη τρίτη περιοχή ικανοτήτων : Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου.

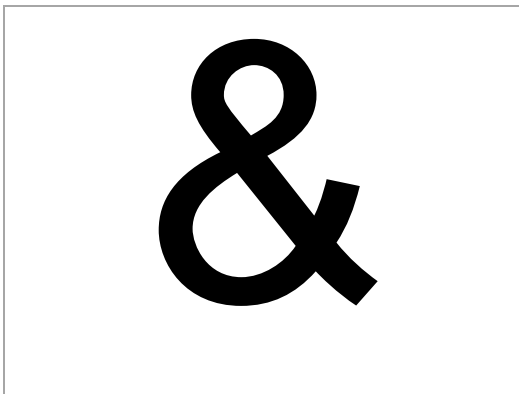
26. Για την δημιουργία μιας παρουσίασης σε ένα σεμινάριο μαγειρικής για την παρασκευή ενός γλυκού είναι κατάλληλη η επιλογή : *

- μόνο κειμένου
- που συνοδεύεται από κάποιες εικόνες
- μόνο εικόνες
- ένας συνδυασμός κειμένου , εικόνων και video

27. Στην κατασκευή μιας ιστοσελίδας για λογαριασμό τρίτων σας δίνετε κάποιο φωτογραφικό υλικό που πρέπει να συμπεριλάβετε στο site. Διαπιστώνετε ότι οι χρωματικοί τόνοι του site διαφέρουν από αυτούς των εικόνων τι κάνετε : *

- χρησιμοποιώ μόνο όσες ταιριάζουν
- αλλάζω τους χρωματικούς τόνους στο φόντο του site
- προσπαθώ να δημιουργήσω νέες εικόνες
- με τη βοήθεια ενός photo editor αλλάζω τους χρωματικούς τόνους των φωτογραφιών και τις ενσωματώνω στο site

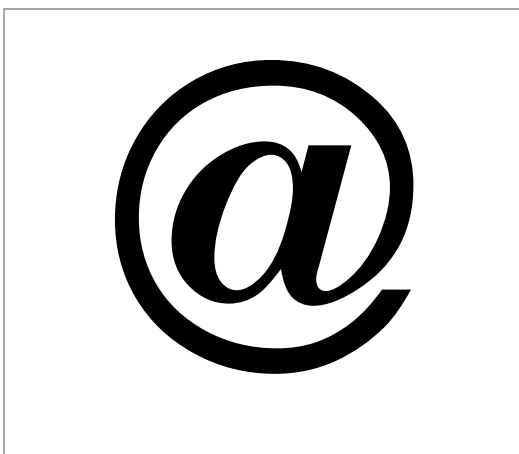
28. Σύμφωνα με το πρότυπο αδειών CC (Creative Commons) ποιο από τα παρακάτω εικονίδια χρησιμοποιείται όταν απαιτείται η αναφορά του δημιουργού ή του χορηγού της άδειας. : *



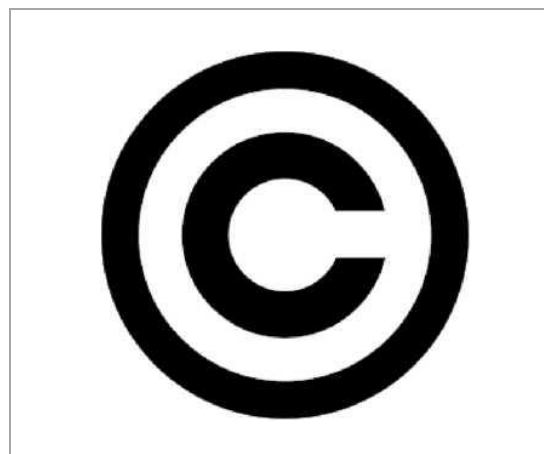
Επιλογή 1



Επιλογή 2



Επιλογή 3



Επιλογή 4

29. Για την εκπόνηση μιας εργασίας θέλω να χρησιμοποιήσω στατιστικά στοιχεία από την Eurostat. Θα χρειαστεί : *

- ίσως να αναφέρω την πηγή προέλευσης των δεδομένων
- να αναφέρω την πηγή στο τέλος του κειμένου
- να κάνω αναφορά στην πηγή μου στο σημείο που παρουσιάζω τα στοιχεία
- δεν είναι απαραίτητο να κάνω αναφορά στην πηγή των στοιχείων

30. Στην ιστοσελίδα μιας Μ.Κ.Ο που συμμετέχετε σας ζητούν να εισάγετε φωτογραφίες από την τελευταία εκδήλωση για να το κάνετε θα πρέπει να τροποποιήσετε τον κώδικα της ιστοσελίδας που είναι γραμμένος σε : *

- γλώσσα προγραμματισμού C
- γλώσσα προγραμματισμού Java
- γλώσσα προγραμματισμού Python
- γλώσσα προγραμματισμού HTML

Competence area 4: Safety

Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν στην τέταρτη περιοχή ικανοτήτων : Ασφάλεια

31. Για την παρεμπόδιση της εμφάνισης ενοχλητικών διαφημίσεων κατά την περιήγησή σας στο διαδίκτυο ποια θεωρείτε πιο κατάλληλη ενέργεια : *

- να αλλάξετε τον φυλλομετρητή σας (browser)
- να εγκαταστήσετε μια επέκταση στον φυλλομετρητή σας που αποκλείει τις διαφημίσεις
- κανένα από τα προηγούμενα
- δεν σας ενοχλούν οι διαφημίσεις

32. Περιμένω τα αποτελέσματα μιας σοβαρής ιατρικής εξέτασης. Ζητάω να μου τα στείλουν στο email μου γιατί εργάζομαι : *

- διαβάζω το email από τον υπολογιστή της εργασίας μου
- διαβάζω το email και αποθηκεύω το αρχείο στον υπολογιστή της
- διαβάζω το email και αποθηκεύω το αρχείο στον υπολογιστή της δουλεύουμε μαζί
- διαβάζω το email και αποθηκεύω το αρχείο στον προσωπικό μου

33. Θεωρείτε για την δημιουργία κωδικών ασφαλείας (password) είναι μια καλή στρατηγική : *

- η χρήση της ημερομηνίας γέννησης
- η χρήση ονόματος του/της συζύγου
- η χρήση μιας ακολουθίας αριθμών, γραμμάτων και συμβόλων
- τίποτε από τα παραπάνω

34. Ποια από τις παρακάτω επιλογές θεωρείτε ότι είναι κατάλληλη για την ρύθμιση της οθόνης σας ; *

- να είναι σε απόσταση ενός μέτρου και κάτω από το ύψος των ματιών σας
- να είναι σε απόσταση ενός μέτρου και πάνω από το ύψος των ματιών σας
- να είναι σε απόσταση 60cm και κάτω από το ύψος των ματιών σας
- να είναι σε απόσταση όσο το μήκος του βραχίονα σας ακριβώς στο ύψος των ματιών σας

35. " Η χρήση ενός laptop για 8 ώρες την ημέρα προκαλεί ετησίως εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα σε τιμές που κυμαίνονται από 44 - 88 κιλά (ανάλογα με το μοντέλο του)". Για το ζήτημα που θέτει η παραπάνω πρόταση πιστεύετε ότι : *

- η χρήση ενός laptop δεν επιβαρύνει το περιβάλλον
- η χρήση ενός laptop επιβαρύνει το περιβάλλον αλλά όχι με ατμοσφαιρικούς ρύπους
- η χρήση ενός laptop επιβαρύνει την ατμόσφαιρα αλλά με πολύ λιγότερους ρύπους ετησίως
- η επιβάρυνση που αναφέρεται στην πρόταση είναι φυσιολογική

Competence area 5: Problem solving

Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν στην πέμπτη περιοχή ικανοτήτων : Επίλυση προβλημάτων

36. Για την δημιουργία μιας σειράς πολυμεσικών παρουσιάσεων (διαφάνειες) η παλιά έκδοση του λογισμικού σας δεν ανταποκρίνεται, πως το αντιμετωπίζετε : *

- προσπαθείτε να κάνετε ότι μπορείτε με την παλιά έκδοση
- απευθύνεστε σε κάποιο φίλο/φίλη για βοήθεια
- κάνετε αναβάθμιση της έκδοσης σας και ολοκληρώνετε την εργασία σας
- δεν επιθυμείτε να αναβαθμίσετε την έκδοση του λογισμικού σας και δεν ολοκληρώνετε την εργασία

37. Την ώρα που εργάζεστε στον υπολογιστή σας ξαφνικά η οθόνη γίνεται μπλε και εμφανίζονται περίεργα σύμβολα (blue screen error) πως νιώθετε : *
- σας διακατέχει πανικός θεωρείτε ότι έχει χαλάσει ο Η/Υ
 - σας διακατέχει πανικός θεωρείτε ότι έχει χαλάσει η οθόνη του Η/Υ
 - με ηρεμία καταγράφετε το μήνυμα του σφάλματος και αναζητείτε βοήθεια στο διαδίκτυο
 - με ηρεμία καλείτε το τεχνικό τμήμα της εταιρείας
38. Θέλετε να δημιουργήσετε ένα αναμνηστικό υλικό από το πάρτι γενεθλίων σας, για να το προσφέρετε στους φίλους σας. Ποιο τρόπο επιλέγετε ; *
- Εκτυπώνετε τις φωτογραφίες και τις μοιράζετε
 - Δημιουργείτε μια παρουσίαση στο ppt με τις φωτογραφίες και διαμοιράζετε το αρχείο
 - Δημιουργείτε ένα αρχείο που περιέχει όλες τις φωτογραφίες και το ανεβάζετε στο drive
 - Με τη βοήθεια εξειδικευμένου λογισμικού δημιουργείτε ένα slideshow που περιέχει τις φωτογραφίες αλλά και ήχο
39. Στα πλαίσια αναβάθμισης η εταιρεία σας παρέχει έναν καινούριο εκτυπωτή για την εγκατάσταση του : *
- καλείτε κάποιον από το τεχνικό τμήμα
 - προσπαθείτε να κάνετε την εγκατάσταση με την βοήθεια ενός συναδέλφου
 - κάνετε την εγκατάσταση με τη βοήθεια του manual που συνοδεύει τη συσκευή
 - έχετε κάνει κάτι ανάλογο στο παρελθόν και γνωρίζετε τι πρέπει να κάνετε

40. Στην εταιρεία που εργάζεστε σας αναθέτουν ένα project. Κατά τη διάρκεια της ενασχόλησης σας με αυτό ανακαλύπτετε ότι έχετε έλλειμμα βασικών γνώσεων για τη ολοκλήρωση του. Τι κάνετε ; *

- ενημερώνεται τους ανωτέρους σας και εγκαταλείπετε το project
- ζητάτε από τους ανωτέρους σας κάποιον νέο συνεργάτη για να σας βοηθήσει
- παρακολουθείτε κάποια εκπαιδευτικά video (tutorial) στο διαδίκτυο για να συμπληρώσετε τις γνώσεις σας
- ζητάτε μια παράταση παράδοσης του project και παρακολουθείτε ένα σύντομο online σεμινάριο

Παράρτημα Β - Πίνακες στατιστικής ανάλυσης επίδρασης ελεύθερων μεταβλητών

B.1 Επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών στις επιδόσεις των ερωτώμενων στην Πρώτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων

B.1.1 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα της ηλικίας των ερωτηθέντων στην επίδοση τους στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Όπως έχει αναφερθεί, η μεταβλητή της ηλικίας ανήκει στις ποιοτικές μεταβλητές της διάταξης, η οποία διακρίνεται σε έξι επιμέρους ηλικιακές ομάδες, ξεκινώντας από την ηλικιακή ομάδα των «18-25 ετών» και ακολουθούν οι ηλικιακές ομάδες των «26-35 ετών», «36-45 ετών», «46-55 ετών», «56-67 ετών» και τέλος, «>67 ετών». Επομένως, το δείγμα των ερωτηθέντων διαχωρίζεται στις έξι επιμέρους ηλικιακές ομάδες αναλόγως με την ηλικία κάθε ερωτηθέντα.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα της ηλικίας του ερωτηθέντα στην επίδοση του για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής της ηλικίας. Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ηλικιακών ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ηλικιακών ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής της ηλικίας στις επιδόσεις των ερωτώμενων για την Πρώτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων.

Στον Πίνακα 5 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα της ηλικίας, ενώ στον Πίνακα 6 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας ή ισότητας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας της ηλικίας (μεταβλητή διάταξης-ordinal variable) επιδρά στατιστικά σημαντικά στις επιδόσεις στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1 (Πίνακας 7).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Πρώτη Περιοχή έχει τιμή $M.O. = 9,00$ αλλά προκύπτει από έναν και μόνο συμμετέχοντα ηλικίας «56-67 ετών». Το αμέσως επόμενο υψηλότερο μέσο όρο για το score έχει $M.O. = 7,47$ και $T.A. = 2,125$ και ανήκει στην ηλικιακή ομάδα των «36-45 ετών» με 17 συμμετέχοντες. Αντιθέτως, το πιο χαμηλό μέσο όρο δίνει η ηλικιακή ομάδα των «46-55 ετών» των 10 συμμετεχόντων με $M.O. = 5,20$ και $T.A. = 2,486$ (Πίνακας 5).

Η ομοιογένεια διακύμανσης αποτελεί βασική προϋπόθεση για τον παραμετρικό στατιστικό έλεγχο Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA). Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H_1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Από τον Πίνακα 6, προκύπτει πως η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(3,104)=0,794$ με p-value να ισούται με 0,500, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$.

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης της ηλικίας των συμμετεχόντων στις επιδόσεις για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=2,363$ με $p\text{-value}=0,058$.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$, δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ηλικιακών ομάδων των συμμετεχόντων καθώς $p\text{-value}=0,058 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) επιβεβαιώνεται, και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ηλικιακών ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 5: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την επίδραση της ηλικία των συμμετεχόντων στην επίδοση τους για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

Ηλικία	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο	Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
18-25	58	5,88	2,676	0,351	5,18	6,58	0	10
26-35	23	6,87	2,418	0,504	5,82	7,92	0	10
36-45	17	7,47	2,125	0,515	6,38	8,56	1	10
46-55	10	5,20	2,486	0,786	3,42	6,98	1	9
56-67	1	9,00	-	-	-	-	9	9
Σύνολο	109	6,30	2,591	0,248	5,81	6,79	0	10

Πίνακας 6: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς την ηλικία των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,794	3	104	0,500

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 7: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την ηλικία των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	60,414	4	15,103	2,363	0,058
Εντός Ομάδων	664,599	104	6,390		
Σύνολο	725,009	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.1.2 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του φύλου των συμμετεχόντων στην επίδοση τους στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Επίσης, μελετάται η επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του φύλου των ερωτηθέντων (διχοτομική ονομαστική μεταβλητή) στις επιδόσεις των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: « Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του φύλου του ερωτηθέντα ως προς την επίδοση του στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του φύλου. Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Ο Πίνακας 8 περιλαμβάνει τα αποτελέσματα που αφορούν στην περιγραφική ανάλυση του δημογραφικού παράγοντα του φύλου και ο Πίνακας 9 τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τον παραμετρικό έλεγχο t-test ανεξάρτητων δειγμάτων, που αφορά στην επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του φύλου προς την επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=0,030$ και $p\text{-value}=0,863$. Αφού και $p\text{-value}=0,863 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του φύλου των συμμετεχόντων στις επιδόσεις τους στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, προκύπτει από τον Πίνακα 9 πως για ομοιογενείς/ίσες διακυμάνσεις ($t(107)=0,527$, $p\text{-value}=0,599$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας του φύλου δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στις επιδόσεις των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, αφού $p\text{-value}=0,599 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται.

Πίνακας 8: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του φύλου των συμμετεχόντων στην επίδοση τους στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Φύλο	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Ανδρας	40	6,48	2,439	0,386
Γυναίκα	69	6,20	2,688	0,324

Πίνακας 9: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του φύλου των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακουμάσεων	0,527	107	0,599	0,272	0,517	-0,752	1,296
Απουσία Ισότητας Διακουμάσεων	0,541	88,175	0,590	0,272	0,503	-0,28	1,272

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.1.3 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου των ερωτηθέντων στην επίδοση τους στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Το μορφωτικό επίπεδο του ερωτηθέντα είναι ένας ακόμη δημογραφικός παράγοντας (ποιοτική μεταβλητή διάταξης) της συγκεκριμένης μελέτης που λαμβάνει τέσσερις τιμές : «ΓΕΛ», «ΕΠΑΛ», «ΤΕΙ» και «ΑΕΙ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου του ερωτηθέντα στην επίδοσή του στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα της ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου του ερωτηθέντα. Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου, που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H1: οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου του ερωτηθέντα στην επίδοση του για την Πρώτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων.

Στον Πίνακα 10 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου του ερωτηθέντα, ενώ στον Πίνακα 11 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας του μορφωτικού επιπέδου του ερωτηθέντα (μεταβλητή διάταξης-ordinal variable) επιδρά στατιστικά σημαντικά στην επίδοση του στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1 (Πίνακας 12).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά της ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Πρώτη Περιοχή έχει τιμή $M.O. = 7,30$ και $T.A. = 2,296$ και προκύπτει από 20 συμμετέχοντες που δήλωσαν απόφοιτοι ΑΕΙ. Αντιθέτως, το πιο χαμηλό μέσο όρο δίνουν 18 συμμετέχοντες που δήλωσαν απόφοιτοι ΕΠΑΛ με $M.O. = 5,72$ και $T.A. = 2,740$ (Πίνακας 10).

Η ομοιογένεια διακύμανσης αποτελεί βασική προϋπόθεση για τον παραμετρικό στατιστικό έλεγχο Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA). Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H_1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Από τον Πίνακα 11, προκύπτει πως η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει

$F(3,105)=0,340$ με p-value να ισούται με $0,797$, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$.

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του μορφωτικού επιπέδου των συμμετεχόντων στην επίδοση τους στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(3,105)=1,594$ με p-value= $0,195$ (Πίνακας 12).

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων του μορφωτικού επιπέδου των συμμετεχόντων καθώς $p\text{-value}=0,195 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση επιβεβαιώνεται, η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 11: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως της το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,340	3	105	0,797

*Επίπεδο σημαντικότητας 0.05

Πίνακας 10: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την επίδραση του μορφωτικού επιπέδου των συμμετεχόντων στην επίδοση τους για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερ ο όριο	Ανώτερο όριο	Ελάχιστ η Τιμή	Μέγιστη Τιμή
ΓΕΛ	58	6,05	2,625	0,345	5,36	6,74	0	10
ΕΠΑΛ	18	5,72	2,740	0,646	4,36	7,08	0	9
ΤΕΙ	13	6,69	2,463	0,683	5,20	8,18	1	10
ΑΕΙ	20	7,30	2,296	0,514	6,23	8,37	3	10
Σύνολο	109	6,30	2,591	0,248	5,81	6,79	0	10

ο

Πίνακας 12: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την επίδραση του μορφωτικού επιπέδου των συμμετεχόντων στην επίδοσή τους για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

	Αθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων ν	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	31,584	3	10,528	1,594	0,195
Εντός Ομάδων	693,425	105	6,604		
Σύνολο	72,009	108			

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.1.4 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα των ερωτηθέντων στην επίδοσή τους στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Ομοίως, η δημογραφική μεταβλητή που αφορά στο μορφωτικό επίπεδο του πατέρα κάθε ερωτηθέντα, ανήκει στις μεταβλητές διάταξης (ordinal variable), λαμβάνοντας 5 τιμές διάταξης: «Δημοτικό», «Γυμνάσιο», «Λύκειο», «ΤΕΙ» και «ΑΕΙ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα του ερωτηθέντα στην επίδοσή του στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα της ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα του ερωτηθέντα. Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου του πατέρα, που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H1: οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου του πατέρα, διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα του ερωτηθέντα στις επιδόσεις των συμμετεχόντων για την Πρώτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων.

Στον Πίνακα 13 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα του ερωτηθέντα, ενώ τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene) αναφέρονται στον Πίνακα 14. Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα του ερωτηθέντα (μεταβλητή διάταξης-ordinal variable) επιδρά στατιστικά σημαντικά στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1 (Πίνακας 15).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά της ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Πρώτη Περιοχή έχει τιμή M.O.= 6,40 και T.A. = 2,209 και προκύπτει από 42 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα τους είναι το Λύκειο. Αντιθέτως, πιο χαμηλό μέσο όρο δίνουν 18 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα τους είναι το Γυμνάσιο με M.O. =6,17 και T.A. = 3,130 (Πίνακας 13).

Η ομοιογένεια διακύμανσης αποτελεί βασική προϋπόθεση για τον παραμετρικό στατιστικό έλεγχο Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA). Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Από τον Πίνακα 14, συμπεραίνει κανείς πως η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic

προκύπτει $F(4,104)=1,045$ με p-value να ισούται με 0,388, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$.

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα των συμμετεχόντων στην επίδοση τους στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=0,034$ με p-value=0,998 (Πίνακας 15).

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα των συμμετεχόντων καθώς p-value=0,998 > 0,05 (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 13: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την επίδραση του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα των συμμετεχόντων στην επίδοση τους για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο	Ανώτερο	Ελάχιστη	Μέγιστη
					όριο	όριο	Τιμή	Τιμή
Δημοτικό	25	6,28	2,701	0,540	5,17	7,39	0	9
Γυμνάσιο	18	6,17	3,130	0,738	4,61	7,72	0	10
Λύκειο	42	6,40	2,209	0,341	5,72	7,09	0	10
ΤΕΙ	15	6,20	3,212	0,829	4,42	7,98	0	10
ΑΕΙ	9	6,33	2,179	0,726	4,66	8,01	3	9
Σύνολο	109	6,30	2,591	0,248	5,81	6,79	0	10

Πίνακας 14: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,045	4	104	0,388

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 15: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την επίδραση του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα των συμμετεχόντων στην επίδοσή τους για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	0,950	4	0,238	0,034	0,998
Εντός Ομάδων	724,059	104	6,962		
Σύνολο	725,009	108			

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.1.5 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας των ερωτηθέντων στην επίδοσή τους στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Η δημογραφική μεταβλητή που αφορά στο μορφωτικό επίπεδο της μητέρας κάθε ερωτηθέντα, ανήκει στις μεταβλητές διάταξης (ordinal variable), λαμβάνοντας 5 τιμές διάταξης: «Δημοτικό», «Γυμνάσιο», «Λύκειο», «ΤΕΙ» και «ΑΕΙ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας του ερωτηθέντα στην επίδοσή του στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας του ερωτηθέντα. Πιο συγκεκριμένα:

H0: οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου της μητέρας, που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H1: οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου της μητέρας, διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας του ερωτηθέντα στην επίδοση του για την Πρώτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων.

Τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας του ερωτηθέντα παρουσιάζονται στον Πίνακα 16, ενώ τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene) αναφέρονται στον Πίνακα 17.

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας του ερωτηθέντα (μεταβλητή διάταξης-ordinal variable) επιδρά στατιστικά σημαντικά στην επίδοση του στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1 (Πίνακας 18).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά της ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Πρώτη Περιοχή έχει τιμή M.O.= 7,00 και T.A. = 2,204 και προκύπτει από 8 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας τους είναι το ΤΕΙ. Αντιθέτως, πιο χαμηλό μέσο όρο δίνουν 43 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας τους είναι το Λύκειο, με M.O. =6,09 και T.A. = 2,750 (Πίνακας 16).

Η ομοιογένεια διακύμανσης αποτελεί βασική προϋπόθεση για τον παραμετρικό στατιστικό έλεγχο Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA). Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Από τον Πίνακα 17, συμπεραίνει κανείς πως η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(4,104)=0,499$ με p-value να ισούται με 0,736, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$.

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας των συμμετεχόντων στην επίδοση τους στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=0,235$ με p-value=0,918.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας των συμμετεχόντων καθώς $p\text{-value}=0,918 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες

Πίνακας 16: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την επίδραση του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας των συμμετεχόντων στην επίδοση τους για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο	Ανώτερο	Ελάχιστη	Μέγιστη
					όριο	όριο	Τιμή	Τιμή
Δημοτικό	17	6,24	2,862	0,694	4,76	7,71	1	10
Γυμνάσιο	24	6,46	2,670	0,545	5,33	7,59	0	10
Λύκειο	43	6,09	2,750	0,419	5,25	6,94	0	10
ΤΕΙ	8	7,00	2,204	0,779	5,16	8,84	3	9
ΑΕΙ	17	6,35	2,120	0,514	5,26	7,44	3	10
Σύνολο	109	6,30	2,591	0,248	5,81	6,79	0	10

Πίνακας 17: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,499	4	104	0,736

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 18: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την επίδραση του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας των συμμετεχόντων στην επίδοσή τους για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

	Αθροισμα Τετραγώνων	Μέση Τιμή		F	Sig.
		Βαθμοί ελευθερίας (df)	Τετραγώνω ν		
Μεταξύ Ομάδων	6,482	4	1,620	0,235	0,918
Εντός Ομάδων	718,527	104	6,909		
Σύνολο	725,009	108			

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.1.6 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του πληθυσμού της περιοχής που διαμένουν οι ερωτηθέντες στην επίδοσή τους στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Όπως έχει αναφερθεί, η μεταβλητή που περιγράφει τον πληθυσμό της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας, ανήκει κι αυτή στις ποιοτικές μεταβλητές της διάταξης, λαμβάνοντας τιμές: «Ως 2000 κάτοικοι», «Από 2001 ως 10000 κάτοικοι» και «πάνω από 10000 κάτοικοι».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα, του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας, στην επίδοσή του για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους

παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H1, δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας. Πιο συγκεκριμένα:

H0: οι μέσοι των ομάδων του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας, είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H1: οι μέσοι των ομάδων του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας, διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας στην επίδοση του για την Πρώτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων.

Τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα του πληθυσμού παρουσιάζονται στον Πίνακα 19, ενώ τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene) αναφέρονται στον Πίνακα 20.

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας μεταβλητής του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας (μεταβλητή διάταξης-ordinal variable) επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1 (Πίνακας 21).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά της ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Πρώτη Περιοχή έχει τιμή M.O.= 6,73 και T.A. = 2,215 και προκύπτει από 49 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως ο πληθυσμός της περιοχής της μόνιμης κατοικίας τους είναι πάνω από 10000 κάτοικοι. Αντιθέτως, πιο χαμηλό μέσο όρο δίνουν 20 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως ο πληθυσμός της περιοχής της μόνιμης κατοικίας τους είναι ως 2000 κάτοικοι, με M.O. =5,60 και T.A. = 3,409 (Πίνακας 19).

Η ομοιογένεια διακύμανσης αποτελεί βασική προϋπόθεση για τον παραμετρικό στατιστικό έλεγχο Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA). Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H₀): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H₁): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Από τον Πίνακα 20, προκύπτει πως η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(2,106)=4,125$ με p-value να ισούται με 0,190, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$.

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του πληθυσμού της περιοχής διαμονής του ερωτηθέντα στην επίδοση του στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(2,106)=1,525$ με p-value=0,222.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων του πληθυσμού καθώς $p\text{-value}=0,222 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H₀) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 19: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την επίδραση του πληθυσμού της περιοχής διαμονής των συμμετεχόντων στην επίδοσή τους για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο	Ανώτερο	Ελάχιστη	Μέγιστη
					όριο	όριο	Τιμή	Τιμή
Ως 2000	20	5,60	3,409	0,762	4,00	7,20	0	10
Από 2001 ως 10000	40	6,13	2,524	0,399	5,32	6,93	0	10
Πάνω από 10000	49	6,73	2,215	0,316	6,10	7,37	1	10
Σύνολο	109	6,30	2,591	0,248	5,81	6,79	0	10

Πίνακας 20: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς το πληθυσμό της περιοχής διαμονής των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4,125	2	106	0,190

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 21: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την επίδραση του πληθυσμού της περιοχής διαμονής των συμμετεχόντων στην επίδοσή τους για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνω		
			v	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	20,283	2	10,142	1,525	0,222
Εντός Ομάδων	704,726	106	6,648		
Σύνολο	725,009	108			

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.1.7 Επίδραση του παράγοντα της ειδικότητας φοίτησης των ερωτηθέντων στην επίδοση τους στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Στους δημογραφικούς παράγοντες ανήκει και η μεταβλητή της ειδικότητας φοίτησης που έχει δηλώσει κάθε ερωτηθέντας. Η μεταβλητή ανήκει στις ποιοτικές ονομαστικές μεταβλητές και στη συγκεκριμένη μελέτη λαμβάνει τιμές: «Βοηθός Φαρμακείου», «Βοηθός Φυσικοθεραπείας», «Γραμματέας Ανώτερων και Ανώτατων Στελεχών», «Στέλεχος ασφαλείας προσώπων και υποδομών», «Τέχνη Φωτογραφίας», «Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)», «Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας» και «Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα, της ειδικότητας φοίτησης στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής της ειδικότητας φοίτησης. Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων της ειδικότητας φοίτησης, είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων της ειδικότητας φοίτησης, διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής του παράγοντα της ειδικότητας φοίτησης στην επίδοση των ερωτώμενων για την Πρώτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων.

Τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα της ειδικότητας φοίτησης παρουσιάζονται στον Πίνακα 22, ενώ τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene) αναφέρονται στον Πίνακα 23.

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας της ειδικότητας φοίτησης επιδρά στατιστικά σημαντικά στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1 (Πίνακας 24).

Από τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αναφέρονται στον Πίνακα 22, φαίνεται πως το υψηλότερο μέσο όρο στο score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, προκύπτει από τους 12 συμμετέχοντες που έχουν φοιτήσει ως Βοηθοί Φαρμακοποιού (M.O. =7,25 με T.A. 2,800). Το χαμηλότερο M.O. (M.O. =5,90 με T.A. 2,490), προκύπτει από τους 20 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως έχουν φοιτήσει ως Βοηθοί Φυσικοθεραπείας.

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτήριο Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων ειδικότητας φοίτησης δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(7,101)=0,305$ με p-value να ισούται με 0,950, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ (Πίνακας 23).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης της ειδικότητας φοίτησης στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(7,101)=0,390$ με p-value=0,790.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων της ειδικότητας φοίτησης καθώς $p\text{-value}=0,790 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 22: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την μελέτη επίδρασης της ειδικότητας φοίτησης των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Ειδικότητα Φοίτησης	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διάστημα		Ελάχ. Τιμή	Μεγ. Τιμή
					Εμπιστοσύνης M.O.			
					Κατώτερο Όριο	Ανώτερο Όριο		
Βοηθός Φαρμακείου	12	7,25	2,800	0,808	5,47	9,03	1	10
Βοηθός Φυσικοθεραπείας	20	5,90	2,490	0,557	4,73	7,07	0	9
Γραμματέας Ανώτερων και ανωτάτων στελεχών	11	6,18	2,676	0,807	4,38	7,98	1	10
Στέλεχος ασφάλειας προσώπων και υποδομών	10	6,10	2,558	0,809	4,27	7,93	1	9
Τέχνη Φωτογραφίας	4	7,00	2,160	1,080	3,56	10,44	4	9
Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)	13	6,62	2,755	0,764	4,95	8,28	0	9
Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας	23	6,17	2,367	0,494	5,15	7,20	0	9
Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου	16	6,06	3,087	0,772	4,42	7,71	0	10
Σύνολο	109	6,30	2,591	0,248	5,81	6,79	0	10

Πίνακας 23: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς την ειδικότητα φοίτησης των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,305	7	101	0,950

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 24: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την μελέτη επίδρασης της ειδικότητας φοίτησης των συμμετεχόντων στην επίδοση τους στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	19,104	7	2,729	0,390	0,790
Εντός Ομάδων	705,905	101	6,989		
Σύνολο	725,009	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.1.8 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Πίνακας 25: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	21	4,71	2,777	0,606
Ναι	88	6,68	2,409	0,257

Πίνακας 26: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην επίδοση στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	-3,264	107	*0,001	-1,968	0,603	-3,163	-0,772
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	-2,989	27,6 24	0,006	-1,968	0,658	-3,317	-0,618

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.1.9 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Ο παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο ως «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» λαμβάνει τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ». Από την ανάλυση συχνοτήτων, τα αποτελέσματα της οποίας δεικνύονται στον Πίνακα 2, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, απάντησαν «Όχι» 81 άτομα και «Ναι» απάντησαν 28 άτομα. Κανένας από τους ερωτηθέντες που συμμετείχαν στην μελέτη, δεν έδωσε την απάντηση «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας», ως προς την επίδοση των ερωτώμενων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία

συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 27 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας», ενώ στον Πίνακα 28 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=0,278$ και $p\text{-value}=0,599$. Αφού και $p\text{-value}=0,599 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, προκύπτει από τον Πίνακα 28 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=1,228$, $p\text{-value}=0,222$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, αφού $p\text{-value}=0,222 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται.

Πίνακας 27: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

παράγοντας «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	81	6,48	2,656	0,295
Ναι	28	5,79	2,363	0,446

Πίνακας 28: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» στην επίδοση στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	1,228	107	0,222	0,696	0,567	-0,428	1,819
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	1,300	52,364	0,199	0,696	0,535	-0,378	1,770

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.1.10 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Ένας ακόμη παράγοντας, ο οποίος αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο ως «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» και λαμβάνει τιμές

απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ», διερευνάται ως προς την πιθανή επίδρασή του στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1. Από την ανάλυση συχνοτήτων, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, απάντησαν «Όχι» μόνον 4 άτομα και «Ναι» απάντησαν 105 άτομα. Κανένας από τους ερωτηθέντες που συμμετείχαν στην μελέτη, δεν έδωσε την απάντηση «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)», ως προς την επίδοση των ερωτώμενων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 29 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)», ενώ στον Πίνακα 30 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην επίδοση των ερωτώμενων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=3,092$ και $p\text{-value}=0,082$. Αφού και $p\text{-value}=0,082 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» στην επίδοση των ερωτώμενων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, προκύπτει από τον Πίνακα 30 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=0,350$, $p\text{-value}=0,727$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην επίδοση στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, αφού $p\text{-value}=0,727 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται.

Πίνακας 29: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» στην επίδοση των ερωτώμενων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	4	6,75	0,957	0,479
Ναι	105	6,29	2,634	0,257

Πίνακας 30: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» στην επίδοση στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	0,350	107	0,727	0,464	1,325	-2,163	3,092
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	0,854	4,967	0,432	0,464	0,543	-0,935	1,864

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.1.11 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» στην επίδοση των ερωτώμενων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Επαγωγική στατιστική ανάλυση με το στατιστικό έλεγχο υποθέσεων t-test πραγματοποιείται και για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» (τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ»), ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1. Από την ανάλυση συχνοτήτων, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, απάντησαν «Όχι» 82 άτομα και «Ναι» απάντησαν 27 άτομα. Κανένας από τους ερωτηθέντες που συμμετείχαν στην μελέτη, δεν έδωσε την απάντηση «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet», ως προς την επίδοση των ερωτώμενων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία

συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 31 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet», ενώ στον Πίνακα 32 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=0,601$ και $p\text{-value}=0,440$. Αφού και $p\text{-value}=0,440 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, προκύπτει από τον Πίνακα 32 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=-0,926$, $p\text{-value}=0,356$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, αφού $p\text{-value}=0,356 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται.

Πίνακας 31: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» στην επίδοση των ερωτώμενων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	82	6,17	2,643	0,292
Ναι	27	6,70	2,431	0,468

Πίνακας 32: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» στην επίδοση των ερωτώμενων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	-0,926	107	0,356	-0,533	0,575	-1,673	0,607
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	-0,967	47,845	0,339	-0,533	0,551	-1,642	0,576

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.1.12 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» (τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ»), ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

πραγματοποιείται όμοιος στατιστικός έλεγχος υποθέσεων t-test. Από την ανάλυση συχνοτήτων, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων δηλαδή 106 άτομα απάντησαν «Ναι», τα υπόλοιπα 3 άτομα απάντησαν «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ», ενώ κανένας από τους ερωτηθέντες δεν απάντησε «Όχι».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)», ως προς την επίδοση των ερωτώμενων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής/παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 33 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)», ενώ στον Πίνακα 34 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=0,908$ και $p\text{-value}=0,343$. Αφού και $p\text{-value}=0,440 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

(email)» στην επίδοση για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, προκύπτει από τον Πίνακα 34 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=1,340$, $p\text{-value}=0,183$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην επίδοση των ερωτώμενων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, αφού $p\text{-value}=0,183 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται.

Πίνακας 33: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» στην επίδοση στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

παράγοντας «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Ναι	106	6,36	2,553	0,248
Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ	3	4,33	3,786	2,186

Πίνακας 34: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» στην επίδοση για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	1,340	107	0,183	2,025	1,511	-0,971	5,021
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	0,921	2,052	0,452	2,025	2,200	-7,215	11,265

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.1.13 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ. Facebook, Instagram)» στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Αναφορικά με την επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ. Facebook, Instagram)» που λαμβάνει τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, πραγματοποιείται παρόμοια ανάλυση. Πιο συγκεκριμένα, από την ανάλυση συχνοτήτων, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, 13 ερωτηθέντες απάντησαν «Όχι» και 96 ερωτηθέντες απάντησαν «Ναι». Δε βρέθηκε κανένας ερωτηθέντες να δώσει την απάντηση «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ. Facebook, Instagram)», ως προς την επίδοση των ερωτώμενων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram. Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 35 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)», ενώ στον Πίνακα 36 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην επίδοση των ερωτώμενων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=0,148$ και $p\text{-value}=0,701$. Αφού και $p\text{-value}=0,701 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)» στην επίδοση των ερωτώμενων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, προκύπτει από τον Πίνακα 36 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=-1,367$, $p\text{-value}=0,175$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook,

Instagram)» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην επίδοση για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, αφού $p\text{-value}=0,175 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται.

Πίνακας 35: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)» στην επίδοση για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

παράγοντας «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	13	5,38	2,631	0,730
Ναι	96	6,43	2,574	0,263

Πίνακας 36: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)» στην επίδοση για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	-1,367	107	0,175	-1,042	0,763	-2,554	0,469
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	-1,344	15,280	0,199	-1,042	0,776	-2,693	0,608

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.1.14 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Ένας ακόμη παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο της μελέτης ως «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» ενδέχεται να επιδρά στην επίδοση των ερωτώμενων στις διάφορες περιοχές ψηφιακών δεξιοτήτων της μελέτης. Οι πιθανές απαντήσεις για αυτόν τον παράγοντα είναι οι ίδιες με τους προηγούμενους 5 παράγοντες που έχουν αναλυθεί έως τώρα, δηλαδή «Όχι», «Ναι» και «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ». Από την ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων προκύπτει πως 31 ερωτηθέντες απάντησαν «Όχι», 76 απάντησαν «Ναι» και μόλις 2 άτομα απάντησαν «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ». Επομένως, το δείγμα διακρίνεται σε τρεις επιμέρους ομάδες ανάλογα με την απάντηση που έχει δώσει κάθε ερωτηθέντας. Επομένως, για τη διερεύνηση της επίδρασης αυτού του παράγοντα στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1 ενδείκνυται η ανάλυση διακύμανσης (One Way ANOVA).

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» στην επίδοση των ερωτώμενων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)», είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)», διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» στην επίδοση των ερωτώμενων για την Πρώτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων.

Στον Πίνακα 37 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)», ενώ στον Πίνακα 38 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα 40 περιέχονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου Ανάλυσης Διακύμανσης (One Way ANOVA).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Πρώτη Περιοχή έχει τιμή $M.O. = 6,61$ και $T.A. = 2,520$ και ανήκει στην ομάδα των 76 ερωτηθέντων που απάντησαν καταφατικά για τον εάν έχουν ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων. Αντιθέτως, το πιο χαμηλό μέσο όρο δίνει η ομάδα των 31 συμμετεχόντων που απάντησαν πως δε διατηρούν ενεργό λογαριασμό σε ανάλογη εφαρμογή συζητήσεων με $M.O. = 5,58$ και $T.A. = 2,742$ (Πίνακας 37).

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομοιογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτηρίου Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H_1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(2,106)=1,927$ με p-

value να ισούται με 0,151, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ (Πίνακας 38).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης της ειδικότητας φοίτησης στην επίδοση των ερωτώμενων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(2,106)=1,760$ με $p\text{-value}=0,177$.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» καθώς $p\text{-value}=0,177 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 37: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» για την επίδραση του στην επίδοση των ερωτώμενων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

παράγοντας «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)»	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο	Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
Όχι	31	5,58	2,742	0,492	4,57	6,59	0	10
Ναι	76	6,61	2,520	0,289	6,03	7,18	0	10
Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ	2	6,00	0,000	0,000	6,00	6,00	6	6
Σύνολο	109	6,30	2,591	0,248	5,81	6,79	0	10

Πίνακας 38: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» για την επίδραση του στην επίδοση στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,927	2	106	0,151

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 39: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» για την επίδραση του στην επίδοση στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

	Αθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	23,303	2	11,651	1,760	0,177
Εντός Ομάδων	701,706	106	6,620		
Σύνολο	725,009	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.1.15 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο της μελέτης ως «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1 πραγματοποιείται στατιστική ανάλυση με την ανάλυση διακύμανσης (One Way ANOVA). Οι πιθανές απαντήσεις για αυτόν τον παράγοντα είναι ιεραρχικού τύπου: «σχεδόν καθόλου», «λίγο», «μέτρια», «αρκετά» και «πολύ συχνά».

Από την ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων προκύπτει πως 71 ερωτηθέντες απάντησαν πως χρησιμοποιούν το διαδίκτυο «πολύ συχνά», 28 απάντησαν πως το χρησιμοποιούν «αρκετά» και 8 άτομα απάντησαν «μέτρια». Μόλις

1 άτομο απάντησε πως χρησιμοποιεί «λίγο» το διαδίκτυο και ακόμη 1 απάντησε «σχεδόν καθόλου».

Επομένως, το δείγμα διακρίνεται σε πέντε επιμέρους ομάδες ανάλογα με την απάντηση που έχει δώσει κάθε ερωτηθέντας. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιείται ο παραμετρικός έλεγχος υποθέσεων της ανάλυσης διακύμανσης One Way ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα στην επίδοση των ερωτώμενων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα, «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» στην επίδοση των συμμετεχόντων Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής παράγοντα, «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής/παράγοντα, «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» στην επίδοση των ερωτώμενων για την Πρώτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων.

Στον Πίνακα 40 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στον παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)», ενώ στον Πίνακα 41 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα 42

περιέχονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου Ανάλυσης Διακύμανσης (One Way ANOVA).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Πρώτη Περιοχή έχει τιμή $M.O. = 6,54$ και $T.A. = 2,617$ και ανήκει στην ομάδα των 28 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν αρκετά το διαδίκτυο. Ακολουθεί λίγο πιο χαμηλό μέσο όρο $M.O. = 6,48$ και $T.A. = 2,535$ που δίνει η ομάδα των 71 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν πολύ συχνά το ίντερνετ (Πίνακας 40).

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτήριο Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H_1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων του παράγοντα, «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)», δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(2,104)=0,030$ με p-value να ισούται με 0,971, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ (Πίνακας 41).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» στην επίδοση των ερωτώμενων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=2,111$ με p-value=0,085.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)», καθώς $p\text{-value}=0,085 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 40: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς την επίδραση του παράγοντα «Χρησιμοποίη το διαδίκτυο (Internet)» στην επίδοση για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

παράγοντας «Χρησιμοποίη το διαδίκτυο (Internet)»	N	Μ.Ο.	Τ.Α.	Τ.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης		Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
					Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο		
σχεδόν καθόλου	1	1,00	-	-	-	-	1	1
λίγο	1	6,00	-	-	-	-	6	6
μέτρια	8	4,63	2,264	0,800	2,73	6,52	1	7
αρκετά	28	6,54	2,617	0,495	5,52	7,55	0	10
πολύ συχνά	71	6,48	2,535	0,301	5,88	7,08	0	10
Σύνολο	109	6,30	2,591	0,248	5,81	6,79	0	10

Πίνακας 41: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποίη το διαδίκτυο (Internet)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,030	2	104	0,971

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 42: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς την επίδραση του παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» στην επίδοση των ερωτώμενων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	54,452	4	13,613	2,111	0,085
Εντός Ομάδων	670,558	104	6,448		
Σύνολο	725,009	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.1.16 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Κάνω χρήση του email μου» στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Ένας ακόμη παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο της μελέτης ως «Κάνω χρήση του email μου» με πιθανές απαντήσεις: «σχεδόν καθόλου», «λίγο», «μέτρια», «αρκετά» και «πολύ συχνά» ενδέχεται να επιδρά στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

Από την ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων προκύπτει πως η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (46 άτομα) απάντησαν πως χρησιμοποιούν το email «πολύ συχνά», 27 απάντησαν πως το χρησιμοποιούν «αρκετά» και 25 άτομα απάντησαν «μέτρια». Εννέα άτομα απάντησαν πως χρησιμοποιούν «λίγο» το email και ακόμη 2 απάντησαν «σχεδόν καθόλου».

Επομένως, το δείγμα διακρίνεται σε πέντε επιμέρους ομάδες ανάλογα με την απάντηση που έχει δώσει κάθε ερωτηθέντας. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιείται ο παραμετρικός έλεγχος υποθέσεων της ανάλυσης διακύμανσης One Way ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα στην επίδοση για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα, «Κάνω χρήση του email μου» στην επίδοση των ερωτώμενων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και

οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής παράγοντα, «Κάνω χρήση του email μου». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής παράγοντα, «Κάνω χρήση του email μου» στην επίδοση για την Πρώτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων.

Στον Πίνακα 43 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στον παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου», ενώ στον Πίνακα 44 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene). Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας επιδρά στατιστικά σημαντικά στην επίδοση στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα 45 περιέχονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου Ανάλυσης Διακύμανσης (One Way ANOVA).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Πρώτη Περιοχή έχει τιμή $M.O.= 7,13$ και $T.A.=2,677$ και ανήκει στην ομάδα των 46 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν πολύ συχνά το email. Ακολουθεί λίγο πιο χαμηλό μέσο όρο $M.O.= 7,00$ και $T.A. = 0,000$ που δίνει η ομάδα των 2 ερωτηθέντων που απάντησαν πως δε χρησιμοποιούν σχεδόν καθόλου το email. (Πίνακας 43).

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομοιογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτήριο Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων του παράγοντα, «Κάνω χρήση του email μου», δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(4,104)=1,236$ με p-value να ισούται με 0,300, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ (Πίνακας 44).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου» στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=2,327$ με p-value=0,061.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου», καθώς p-value=0,061 > 0,05 (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 43: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την επίδραση του παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου» στην επίδοση για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

παράγοντας «Κάνω χρήση του email μου»	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτε ρο όριο	Ανώτερο όριο	Ελάχι στη Τιμή	Μέγισ τη Τιμή
σχεδόν καθόλου	2	7,00	0,000	0,000	7,00	7,00	7	7
λίγο	9	6,00	2,291	0,764	4,24	7,76	3	10
μέτρια	25	5,52	3,423	0,514	4,46	6,58	0	9
αρκετά	27	5,67	2,558	0,518	4,60	6,73	0	9
πολύ συχνά	46	7,13	2,677	0,366	6,39	7,87	0	10
Σύνολο	109	6,30	2,685	0,248	5,81	6,79	0	10

Πίνακας 44: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,236	4	104	0,300

Πίνακας 45: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την επίδραση του παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου» στην επίδοση για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	59,552	4	14,888	2,327	0,061
Εντός Ομάδων	665,457	104	6,399		
Σύνολο	725,009	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.1.17 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Ο παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο της μελέτης ως «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» με πιθανές απαντήσεις: «σχεδόν καθόλου», «λίγο», «μέτρια», «αρκετά» και «πολύ συχνά» είναι πιθανόν να επιδρά στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

Από την ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων προκύπτει πως η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (53 άτομα) απάντησαν πως επισκέπτονται τα ΜΚΔ «πολύ συχνά», 21 απάντησαν πως τα επισκέπτονται «αρκετά» και 13 άτομα απάντησαν «σχεδόν καθόλου». Δώδεκα άτομα απάντησαν πως επισκέπτονται τα ΜΚΔ «μέτρια» και τέλος 10 άτομα επισκέπτονται τα ΜΚΔ «λίγο».

Επομένως, το δείγμα διακρίνεται σε πέντε επιμέρους ομάδες ανάλογα με την απάντηση που έχει δώσει κάθε ερωτηθέντας. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιείται ο παραμετρικός έλεγχος υποθέσεων της ανάλυσης διακύμανσης One Way ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα στην επίδοση των ερωτώμενων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα, «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής παράγοντα, «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων, είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής/παράγοντα, «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» στην επίδοση για την Πρώτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων.

Στον Πίνακα 46 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στον παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης», ενώ στον Πίνακα 47 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα 48 περιέχονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου Ανάλυσης Διακύμανσης (One Way ANOVA).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Πρώτη Περιοχή έχει τιμή $M.O.= 6,60$ και $T.A.=1,506$ και ανήκει στην ομάδα των 10 ερωτηθέντων που απάντησαν πως επισκέπτονται τα ΜΚΔ λίγο. Ακολουθεί τιμή $M.O.= 6,50$ και $T.A.=1,732$ και ανήκει στην ομάδα των 12 ερωτηθέντων που απάντησαν πως επισκέπτονται τα ΜΚΔ μέτρια, τιμή $M.O.= 6,40$ και $T.A.=2,810$ και ανήκει στην ομάδα των 53 ερωτηθέντων που απάντησαν πως επισκέπτονται τα ΜΚΔ πολύ συχνά, τιμή $M.O.= 6,38$ και $T.A.=2,872$ και ανήκει στην ομάδα των 21 ερωτηθέντων που απάντησαν πως επισκέπτονται τα ΜΚΔ αρκετά και τέλος, τιμή $M.O.= 5,38$ και $T.A.=2,631$ που ανήκει στην ομάδα των 13 ερωτηθέντων που απάντησαν πως δεν επισκέπτονται τα ΜΚΔ σχεδόν καθόλου (Πίνακας 46).

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτήριο Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H_1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων παράγοντα, «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης», δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(4,104)=2,402$ με p-value να ισούται με 0,055, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ (Πίνακας 47).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» στην επίδοση των ερωτώμενων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=0,471$ με p-value=0,757.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων παράγοντα

«Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» καθώς $p\text{-value}=0,757 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 46: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την επίδραση του παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» στην επίδοση για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

παράγοντας «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης»	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης		Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
					Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο		
σχεδόν καθόλου	13	5,38	2,631	0,730	3,79	6,97	1	9
λίγο	10	6,60	1,506	0,476	5,52	7,68	3	8
μέτρια	12	6,50	1,732	0,500	5,40	7,60	3	8
αρκετά	21	6,38	2,872	0,627	5,07	7,69	0	10
πολύ συχνά	53	6,40	2,810	0,386	5,62	7,17	0	10
Σύνολο	109	6,30	2,591	0,248	5,81	6,79	0	10

Πίνακας 47: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,402	4	104	0,055

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 48: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την επίδραση του παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» στην επίδοση για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	12,901	4	3,225	0,471	0,757
Εντός Ομάδων	712,109	104	6,847		
Σύνολο	725,009	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.1.18 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

Ο παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο της μελέτης ως «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» με πιθανές απαντήσεις: «σχεδόν καθόλου», «λίγο», «μέτρια», «αρκετά» και «πολύ συχνά» είναι πιθανόν να επιδρά στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

Από την ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων προκύπτει πως 29 άτομα απάντησαν πως χρησιμοποιούν εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων «πολύ συχνά», 23 απάντησαν πως τις χρησιμοποιούν «μέτρια» και 23 άτομα απάντησαν «σχεδόν καθόλου». 22 άτομα απάντησαν πως χρησιμοποιούν εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων «αρκετά» και τέλος 12 άτομα χρησιμοποιούν εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων «λίγο».

Επομένως, το δείγμα διακρίνεται σε πέντε επιμέρους ομάδες ανάλογα με την απάντηση που έχει δώσει κάθε ερωτηθέντας. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιείται ο παραμετρικός έλεγχος υποθέσεων της ανάλυσης διακύμανσης One Way ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» στην επίδοση για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων», είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» στην επίδοση για την Πρώτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων.

Στον Πίνακα 49 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων», ενώ στον Πίνακα 50 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα 51 περιέχονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου Ανάλυσης Διακύμανσης (One Way ANOVA).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Πρώτη Περιοχή έχει τιμή $M.O.= 6,61$ και $T.A.=2,105$ και ανήκει στην ομάδα των 23 ερωτηθέντων που απάντησαν πως δε χρησιμοποιούν εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων. Ακολουθεί λίγο πιο χαμηλή τιμή $M.O.= 6,50$ και $T.A.=2,559$ και ανήκει στην ομάδα των 22 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν αρκετά εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων, τιμή $M.O.= 6,41$ και $T.A.=2,835$ και ανήκει στην ομάδα των 29

ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων πολύ συχνά. Επίσης, τιμή Μ.Ο.= 6,09 και Τ.Α.=2,778 που ανήκει στην ομάδα των 23 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν μέτρια τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων και τέλος, η πιο χαμηλή τιμή Μ.Ο.= 5,50 και Τ.Α.=2,747 που ανήκει στην ομάδα των 12 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν λίγο τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων (Πίνακας 49).

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτήριο Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων», δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(4,104)=1,002$ με p-value να ισούται με 0,410, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ (Πίνακας 50).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» στην επίδοση των ερωτώμενων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=0,444$ με p-value=0,777.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» καθώς $p\text{-value}=0,777 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 49: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την επίδραση του παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» στην επίδοση για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1

παράγοντας «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων»	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτε ρο όριο	Ανώτερο όριο	Ελάχι στη Τιμή	Μέγισ τη Τιμή
σχεδόν καθόλου	23	6,61	2,105	0,439	5,70	7,52	1	9
λίγο	12	5,50	2,747	0,793	3,75	7,25	0	8
μέτρια	23	6,09	2,778	0,579	4,89	7,29	0	10
αρκετά	22	6,50	2,559	0,546	5,37	7,63	0	10
πολύ συχνά	29	6,41	2,835	0,526	5,37	7,49	0	10
Σύνολο	109	6,30	2,591	0,248	5,81	6,79	0	10

Πίνακας 50: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς την επίδραση του παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» στην επίδοση για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,002	4	104	0,410

Πίνακας 51: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς την επίδραση του παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» στην επίδοση για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 1.

	Αθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	12,170	4	3,043	0,444	0,777
Εντός Ομάδων	712,839	104	6,854		
Σύνολο	725,009	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.2 Επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών στις επιδόσεις των συμμετεχόντων στη επίδοση τους στη Δεύτερη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων

B.2.1 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα της ηλικίας των ερωτηθέντων στην επίδοσή τους στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Πίνακας 52: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την επίδραση της ηλικίας των συμμετεχόντων στην επίδοση για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Ηλικία	N	Μ.Ο.	Τ.Α.	Τ.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο	Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
18-25	58	5,19	2,911	0,382	4,42	5,95	0	10
26-35	23	6,83	2,516	0,525	5,74	7,91	3	10
36-45	17	7,65	2,120	0,514	6,56	8,74	2	10
46-55	10	6,40	2,797	0,884	4,40	8,40	2	10
56-67	1	7,00	-	-	-	-	7	7
Σύνολο	109	6,05	2,833	0,271	5,51	6,58	0	10

Πίνακας 53: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς την ηλικία των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,244	3	104	0,298

Πίνακας 54: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την επίδραση της ηλικίας των συμμετεχόντων στην επίδοση για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνω v	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	101,351	4	33,784	4,596	*0,005
Εντός Ομάδων	764,500	104	7,351		
Σύνολο	865,852	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0.05

Πίνακας 55: Αποτελέσματα πολλαπλών εκ των υστέρων συγκρίσεων ως προς την επίδραση της ηλικίας των συμμετεχόντων στην επίδοση για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

post-hoc analysis with Bonferroni correction

(I) Ηλικία	(J) Ηλικία	Μέση Διαφορά (I-J)	Τ.Σ.	Sig.	95% Διάστημα Εμπιστοσύνης	
					Κατώτερο Όριο	Ανώτερο όριο
	26-35	-1,636	0,668	0,096	-3,43	0,16
18-25	36-45	-2,457	0,748	0,008*	-4,47	-0,45
	46-55	-1,210	0,928	1,000	-3,71	1,29
	18-25	1,636	0,668	,096	-0,16	3,43
26-35	36-45	-0,821	0,867	1,000	-3,15	1,51
	46-55	0,426	1,027	1,000	-2,34	3,19
	18-25	2,457*	0,748	0,008	0,45	4,47
36-45	26-35	0,821	0,867	1,000	-1,51	3,15
	46-55	1,247	1,081	1,000	-1,66	4,15
	18-25	1,210	0,928	1,000	-1,29	3,71
46-55	26-35	-0,426	1,027	1,000	-3,19	2,34
	36-45	-1,247	1,081	1,000	-4,15	1,66

* Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0.05

B.2.2 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του φύλου στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Επίσης, μελετάται η επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του φύλου των ερωτηθέντων (διχοτομική ονομαστική μεταβλητή) στην επίδοσή τους για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: « Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του φύλου του ερωτηθέντα ως προς την επίδοσή του στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του φύλου. Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Ο Πίνακας 56 περιλαμβάνει τα αποτελέσματα που αφορούν στην περιγραφική ανάλυση του δημογραφικού παράγοντα του φύλου και ο Πίνακας 57 τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τον παραμετρικό έλεγχο t-test ανεξάρτητων δειγμάτων, που αφορά στην επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του φύλου προς την επίδοση του στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=0,108$ και $p\text{-value}=0,743$. Αφού και $p\text{-value}=0,743 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του φύλου των συμμετεχόντων στην επίδοση τους στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, προκύπτει από τον Πίνακα 57 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=0,710$, $p\text{-value}=0,478$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας του φύλου δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, αφού $p\text{-value}=0,478 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται.

Πίνακας 56: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του φύλου των συμμετεχόντων στην επίδοση τους στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Φύλο	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Ανδρας	40	6,30	2,893	0,457
Γυναίκα	69	5,90	2,808	0,338

Πίνακας 57: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του φύλου των συμμετεχόντων στην επίδοση τους για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών

	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	0,711	107	0,478	0,401	0,564	-0,717	1,520
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	0,706	79,621	0,482	0,401	0,569	-0,731	1,533

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.2.3 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου των ερωτηθέντων στην επίδοσή τους στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Το μορφωτικό επίπεδο του ερωτηθέντα είναι ένας ακόμη δημογραφικός παράγοντας (ποιοτική μεταβλητή διάταξης) της συγκεκριμένης μελέτης που λαμβάνει τέσσερις τιμές : «ΓΕΛ», «ΕΠΑΛ», «ΤΕΙ» και «ΑΕΙ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου του ερωτηθέντα στην επίδοσή του στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα της ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου του ερωτηθέντα. Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου, που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου του ερωτηθέντα για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Στον Πίνακα 58 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου του ερωτηθέντα, ενώ στον Πίνακα 59 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας του μορφωτικού επιπέδου του ερωτηθέντα (μεταβλητή διάταξης-ordinal variable) επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2 (Πίνακας 60).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στη Δεύτερη Περιοχή έχει τιμή $M.O. = 6,92$ και $T.A. = 2,660$ και προκύπτει από 13 συμμετέχοντες που δήλωσαν απόφοιτοι ΤΕΙ. Αντιθέτως, το πιο χαμηλό μέσο όρο δίνουν 18 συμμετέχοντες που δήλωσαν απόφοιτοι ΕΠΑΛ με $M.O. = 5,50$ και $T.A. = 2,975$ (Πίνακας 60).

Η ομοιογένεια διακύμανσης αποτελεί βασική προϋπόθεση για τον παραμετρικό στατιστικό έλεγχο Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA). Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της

ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Από τον Πίνακα 59, προκύπτει πως η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(3,105)=1,181$ με p-value να ισούται με 0,321, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$.

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του μορφωτικού επιπέδου των συμμετεχόντων στην επίδοση τους για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(3,105)=0,718$ με p-value=0,543 (Πίνακας 60).

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων του μορφωτικού επιπέδου των συμμετεχόντων καθώς p-value=0,543 > 0,05 (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση επιβεβαιώνεται, η οποία συμβολίζεται ως H0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 58: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την επίδραση του μορφωτικού επιπέδου των συμμετεχόντων στην επίδοση τους για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο	Ανώτερο	Ελάχιστη	Μέγιστη
					όριο	όριο	Τιμή	Τιμή
ΓΕΛ	58	5,93	3,025	0,397	5,14	6,73	0	10
ΕΠΑΛ	18	5,50	2,975	0,701	4,02	6,98	1	10
ΤΕΙ	13	6,92	2,660	0,738	5,32	8,53	2	10
ΑΕΙ	20	6,30	2,203	0,493	5,27	7,33	3	10
Σύνολο	109	6,05	2,833	0,271	5,51	6,58	0	10

Πίνακας 59: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,181	3	105	0,321

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 60: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την επίδραση του μορφωτικού επιπέδου των συμμετεχόντων στην επίδοση τους για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	17,423	3	5,808	0,718	0,543
Εντός Ομάδων	849,347	105	8,089		
Σύνολο	866,771	108			

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.2.4 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα των ερωτηθέντων στην επίδοση τους στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Ομοίως, η δημογραφική μεταβλητή που αφορά στο μορφωτικό επίπεδο του πατέρα κάθε ερωτηθέντα, ανήκει στις μεταβλητές διάταξης (ordinal variable), λαμβάνοντας 5 τιμές διάταξης: «Δημοτικό», «Γυμνάσιο», «Λύκειο», «ΤΕΙ» και «ΑΕΙ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα του ερωτηθέντα στην επίδοση του στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα της ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα του ερωτηθέντα. Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου του πατέρα, που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου του πατέρα, διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα του ερωτηθέντα στην επίδοση του για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Στον Πίνακα 61 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα του ερωτηθέντα, ενώ τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene) αναφέρονται στον Πίνακα 62.

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα του ερωτηθέντα

(μεταβλητή διάταξης-ordinal variable) επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2 (Πίνακας 63).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά της ερωτήσεις που αντιστοιχούν στη Δεύτερη Περιοχή έχει τιμή $M.O.=6,78$ και $T.A.=2,819$ και προκύπτει από 9 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα τους είναι το ΑΕΙ. Αντιθέτως, πιο χαμηλό μέσο όρο δίνουν 42 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα τους είναι το Λύκειο με $M.O.=5,69$ και $T.A.=3,008$ (Πίνακας 61).

Η ομοιογένεια διακύμανσης αποτελεί βασική προϋπόθεση για τον παραμετρικό στατιστικό έλεγχο Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA). Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H_1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Από τον Πίνακα 62, συμπεραίνει κανείς πως η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(4,104)=0,855$ με p-value να ισούται με 0,494, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$.

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα των συμμετεχόντων στην επίδοσή τους στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=0,417$ με p-value=0,796 (Πίνακας 63).

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα των συμμετεχόντων καθώς p-value=0,796 > 0,05 (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 61: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα των συμμετεχόντων στην επίδοση τους για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο	Ανώτερο	Ελάχιστη	Μέγιστη
					όριο	όριο	Τιμή	Τιμή
Δημοτικό	25	6,24	2,554	0,511	5,19	7,28	3	10
Γυμνάσιο	18	6,39	2,704	0,637	5,04	7,73	0	10
Λύκειο	42	5,69	3,008	0,464	4,75	6,63	0	10
ΤΕΙ	15	5,87	3,137	0,810	4,13	7,60	1	10
ΑΕΙ	9	6,78	2,819	0,940	4,61	8,94	1	10
Σύνολο	109	6,05	2,833	0,271	5,51	6,58	0	10

Πίνακας 62: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,855	4	104	0,494

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 63: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την επίδραση του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα των συμμετεχόντων στην επίδοση τους για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή v	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	13,668	4	3,417	0,417	0,796
Εντός Ομάδων	853,103	104	8,203		
Σύνολο	866,771	108			

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.2.5 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας των ερωτηθέντων στην επίδοση τους στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Η δημογραφική μεταβλητή που αφορά στο μορφωτικό επίπεδο της μητέρας κάθε ερωτηθέντα, ανήκει στις μεταβλητές διάταξης (ordinal variable), λαμβάνοντας 5 τιμές διάταξης: «Δημοτικό», «Γυμνάσιο», «Λύκειο», «ΤΕΙ» και «ΑΕΙ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας του ερωτηθέντα στην επίδοση του στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας του ερωτηθέντα. Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου της μητέρας, που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου της μητέρας, διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας του ερωτηθέντα για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας του ερωτηθέντα παρουσιάζονται στον Πίνακα 64, ενώ τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene) αναφέρονται στον Πίνακα 65.

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας του ερωτηθέντα (μεταβλητή διάταξης-ordinal variable) επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2 (Πίνακας 66).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά της ερωτήσεις που αντιστοιχούν στη Δεύτερη Περιοχή έχει τιμή $M.O. = 6,71$ και $T.A. = 2,932$ και προκύπτει από 17 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας τους είναι το Δημοτικό. Αντιθέτως, πιο χαμηλό μέσο όρο δίνουν 8 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας τους είναι το ΤΕΙ, με $M.O. = 4,88$ και $T.A. = 3,314$ (Πίνακας 64).

Η ομοιογένεια διακύμανσης αποτελεί βασική προϋπόθεση για τον παραμετρικό στατιστικό έλεγχο Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA). Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H_1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Από τον Πίνακα 65, συμπεραίνει κανείς πως η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(4,104)=1,330$ με p-value να ισούται με 0,264, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$.

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=0,905$ με $p\text{-value}=0,464$.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας των συμμετεχόντων καθώς $p\text{-value}=0,464 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 64: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο	Ανώτερο	Ελάχιστη	Μέγιστη
					όριο	όριο	Τιμή	Τιμή
Δημοτικό	17	6,71	2,932	0,711	5,20	8,21	1	10
Γυμνάσιο	24	6,58	2,466	0,503	5,54	7,62	2	10
Λύκειο	43	5,84	3,093	0,472	4,89	6,79	0	10
ΤΕΙ	8	4,88	3,314	1,172	2,10	7,65	0	10
ΑΕΙ	17	5,71	2,257	0,547	4,55	6,87	2	9
Σύνολο	109	6,05	2,833	0,271	5,51	6,58	0	10

Πίνακας 65: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,330	4	104	0,264

Πίνακας 66: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	29,143	4	7,286	0,905	0,464
Εντός Ομάδων	837,628	104	8,054		
Σύνολο	866,771	108			

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.2.6 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του πληθυσμού της περιοχής που διαμένουν οι ερωτηθέντες στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Όπως έχει αναφερθεί, η μεταβλητή που περιγράφει τον πληθυσμό της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας, ανήκει κι αυτή στις ποιοτικές μεταβλητές της διάταξης, λαμβάνοντας τιμές: «Ως 2000 κάτοικοι», «Από 2001 ως 10000 κάτοικοι» και «πάνω από 10000 κάτοικοι».

Επομένως, σχετικά με την μεταβλητή που περιγράφει τον πληθυσμό της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας, το δείγμα ανήκει σε περισσότερες των δύο ομάδων καθώς διαχωρίζεται στις τρεις επιμέρους ομάδες αναλόγως με τον πληθυσμό της περιοχής που κατοικεί μόνιμα κάθε ερωτηθέντας.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα, του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας, στην επίδοση του για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους

παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H1, δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας. Πιο συγκεκριμένα:

H0: οι μέσοι των ομάδων του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας, είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H1: οι μέσοι των ομάδων του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας, διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα του πληθυσμού παρουσιάζονται στον Πίνακα 67, ενώ τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene) αναφέρονται στον Πίνακα 68.

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας μεταβλητής του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας (μεταβλητή διάταξης-ordinal variable) επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2 (Πίνακας 69).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά της ερωτήσεις που αντιστοιχούν στη Δεύτερη Περιοχή έχει τιμή M.O.= 6,59 και T.A. = 2,637 και προκύπτει από 49 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως ο πληθυσμός της περιοχής της μόνιμης κατοικίας τους είναι πάνω από 10000 κάτοικοι. Αντιθέτως, πιο χαμηλό μέσο όρο δίνουν 20 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως ο πληθυσμός της περιοχής της μόνιμης κατοικίας τους είναι ως 2000 κάτοικοι, με M.O. =5,30 και T.A. = 3,045 (Πίνακας 67).

Η ομοιογένεια διακύμανσης αποτελεί βασική προϋπόθεση για τον παραμετρικό στατιστικό έλεγχο Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA). Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Από τον Πίνακα 68, συμπεραίνει κανείς πως η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(2,106)=0,739$ με p-value να ισούται με 0,480, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$.

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του πληθυσμού στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(2,106)=1,850$ με p-value=0,162.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων του πληθυσμού καθώς $p\text{-value}=0,162 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 67: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το πληθυσμό της περιοχής διαμονής των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο	Ανώτερο	Ελάχιστη	Μέγιστη
					όριο	όριο	Τιμή	Τιμή
Ως 2000	20	5,30	3,045	0,681	3,87	6,73	1	10
Από 2001 ως 10000	40	5,75	2,898	0,458	4,82	6,68	0	10
Πάνω από 10000	49	6,59	2,637	0,377	5,83	7,35	0	10
Σύνολο	109	6,05	2,833	0,271	5,51	6,58	0	10

Πίνακας 68: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς το πληθυσμό της περιοχής διαμονής των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,739	2	106	0,480

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 69: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το πληθυσμό της περιοχής διαμονής των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	29,234	2	14,617	1,850	0,162
Εντός Ομάδων	837,537	106	7,901		
Σύνολο	866,771	108			

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.2.7 Επίδραση του παράγοντα της ειδικότητας φοίτησης των ερωτηθέντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Πίνακας 70: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την μελέτη επίδρασης της ειδικότητας φοίτησης των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Ειδικότητα Φοίτησης	N	Μ.Ο.	Τ.Α.	Τ.Σ.	95% Διάστημα		Ελαχ. Τιμή	Μέγ. Τιμή
					Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο Όριο	Ανώτερο Όριο		
Βοηθός Φαρμακείου	12	4,92	3,029	0,874	2,99	6,84	1	10
Βοηθός Φυσικοθεραπείας	20	4,65	2,739	0,612	3,37	5,93	0	10
Γραμματέας Ανώτερων και ανωτάτων στελεχών	11	7,00	2,098	0,632	5,59	8,41	4	10
Στέλεχος ασφάλειας προσώπων και υποδομών	10	7,10	2,424	0,767	5,37	8,83	3	10
Τέχνη Φωτογραφίας	4	6,25	1,258	0,629	4,25	8,25	5	8
Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)	13	4,92	2,722	0,755	3,28	6,57	1	10
Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας	23	7,39	2,463	0,514	6,33	8,46	2	10
Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου	16	6,25	3,317	0,829	4,48	8,02	0	10
Σύνολο	109	6,05	2,833	0,271	5,51	6,58	0	10

Πίνακας 71: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς την ειδικότητα φοίτησης των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,887	7	101	0,520

Πίνακας 72: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την μελέτη επίδρασης της ειδικότητας φοίτησης των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	134,253	7	19,179	2,644	0,015*
Εντός Ομάδων	732,518	101	7,253		
Σύνολο	866,771	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 73: Αποτελέσματα πολλαπλών εκ των υστέρων συγκρίσεων ως προς την μελέτη επίδρασης της ειδικότητας φοίτησης των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

post-hoc analysis with Bonferroni correction

(I) Ειδικότητα Φοίτησης	(J) Ειδικότητα Φοίτησης	Μέση Διαφορά (I-J)		Sig.	95% Διάστημα Εμπιστοσύνης	
		T.Σ.			Κατώτερο Όριο	Ανώτερο Όριο
Βοηθός Φαρμακείου	Βοηθός Φυσικοθεραπείας	0,267	,983	1,000	-2,89	3,42
	Γραμματέας Ανώτερων και ανωτάτων στελεχών	-2,083	1,124	1,000	-5,69	1,52
	Στέλεχος ασφάλειας προσώπων και υποδομών	-2,183	1,153	1,000	-5,88	1,52
	Τέχνη Φωτογραφίας	-1,333	1,555	1,000	-6,32	3,66
	Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)	-0,006	1,078	1,000	-3,47	3,45
	Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας	-2,475	0,959	0,317	-5,55	0,60
	Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου	-1,333	1,028	1,000	-4,63	1,97
	Βοηθός Φαρμακείου	-0,267	0,983	1,000	-3,42	2,89

Βοηθός Φυσικοθεραπείας	Γραμματέας Ανώτερων και ανωτάτων στελεχών	-2,350	1,011	,619	-5,59	0,89
	Στέλεχος ασφάλειας προσώπων και υποδομών	-2,450	1,043	0,582	-5,80	0,90
	Τέχνη Φωτογραφίας	-1,600	1,475	1,000	-6,33	3,13
	Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)	-0,273	0,959	1,000	-3,35	2,81
	Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας	-2,741*	0,823	0,034	-5,38	-0,10
	Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου	-1,600	0,903	1,000	-4,50	1,30
Γραμματέας Ανώτερων και ανωτάτων στελεχών	Βοηθός Φαρμακείου	2,083	1,124	1,000	-1,52	5,69
	Βοηθός Φυσικοθεραπείας	2,350	1,011	,619	-0,89	5,59
	Στέλεχος ασφάλειας προσώπων και υποδομών	-0,100	1,177	1,000	-3,88	3,68
	Τέχνη Φωτογραφίας	0,750	1,572	1,000	-4,30	5,80

	Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)	2,077	1,103	1,000	-1,46	5,62
	Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας	-0,391	0,987	1,000	-3,56	2,78
	Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου	0,750	1,055	1,000	-2,63	4,13
Στέλεχος ασφάλειας προσώπων και υποδομών	Βοηθός Φαρμακείου	2,183	1,153	1,000	-1,52	5,88
	Βοηθός Φυσικοθεραπείας	2,450	1,043	,582	-0,90	5,80
	Γραμματέας Ανώτερων και ανωτάτων στελεχών	0,100	1,177	1,000	-3,68	3,88
	Τέχνη Φωτογραφίας	0,850	1,593	1,000	-4,26	5,96
	Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)	2,177	1,133	1,000	-1,46	5,81
	Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας	-0,291	1,020	1,000	-3,56	2,98
	Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου	0,850	1,086	1,000	-2,63	4,33

Τέχνη Φωτογραφίας	Βοηθός Φαρμακείου	1,333	1,555	1,000	-3,66	6,32
	Βοηθός Φυσικοθεραπείας	1,600	1,475	1,000	-3,13	6,33
	Γραμματέας Ανώτερων και ανωτάτων στελεχών	-0,750	1,572	1,000	-5,80	4,30
	Στέλεχος ασφάλειας προσώπων και υποδομών	-0,850	1,593	1,000	-5,96	4,26
	Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)	1,327	1,540	1,000	-3,61	6,27
	Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας	-1,141	1,459	1,000	-5,82	3,54
	Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου	0,000	1,505	1,000	-4,83	4,83
	Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)	0,006	1,078	1,000	-3,45	3,47
	Βοηθός Φαρμακείου	0,273	,959	1,000	-2,81	3,35
	Βοηθός Φυσικοθεραπείας	-2,077	1,103	1,000	-5,62	1,46
Γραμματέας Ανώτερων και ανωτάτων στελεχών	-2,177	1,133	1,000	-5,81	1,46	
Στέλεχος ασφάλειας προσώπων και υποδομών						

	Τέχνη Φωτογραφίας	-1,327	1,540	1,000	-6,27	3,61
	Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας	-2,468	0,934	0,268	-5,47	0,53
	Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου	-1,327	1,006	1,000	-4,55	1,90
Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας	Βοηθός Φαρμακείου	2,475	0,959	0,317	-0,60	5,55
	Βοηθός Φυσικοθεραπείας	2,741 *	0,823	0,034	0,10	5,38
	Γραμματέας Ανώτερων και ανωτάτων στελεχών	0,391	0,987	1,000	-2,78	3,56
	Στέλεχος ασφάλειας προσώπων και υποδομών	0,291	1,020	1,000	-2,98	3,56
	Τέχνη Φωτογραφίας	1,141	1,459	1,000	-3,54	5,82
	Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)	2,468	0,934	0,268	-0,53	5,47
	Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου	1,141	0,877	1,000	-1,67	3,95
Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου	Βοηθός Φαρμακείου	1,333	1,028	1,000	-1,97	4,63
	Βοηθός Φυσικοθεραπείας	1,600	0,903	1,000	-1,30	4,50

Γραμματέας Ανώτερων και ανωτάτων στελεχών	-0,750	1,055	1,000	-4,13	2,63
Στέλεχος ασφάλειας προσώπων και υποδομών	-0,850	1,086	1,000	-4,33	2,63
Τέχνη Φωτογραφίας	0,000	1,505	1,000	-4,83	4,83
Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)	1,327	1,006	1,000	-1,90	4,55
Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας	-1,141	0,877	1,000	-3,95	1,67

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.2.8 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Ο παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο ως «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» λαμβάνει τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ». Από την ανάλυση συχνοτήτων, τα αποτελέσματα της οποίας δεικνύονται στον Πίνακα 2, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, απάντησαν «Όχι» 21 άτομα και «Ναι» απάντησαν 88 άτομα. Κανένας από τους ερωτηθέντες που συμμετείχαν στην μελέτη, δεν έδωσε την απάντηση «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: « Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 74 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ», ενώ στον Πίνακα 75 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=0,516$ και $p\text{-value}=0,474$. Αφού και $p\text{-value}=0,474 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, προκύπτει από τον Πίνακα 26 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=-1,113$, $p\text{-value}=0,268$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, αφού $p\text{-value}=0,268 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) επαληθεύεται και υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι.

Πίνακας 74: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	21	5,43	3,091	0,675
Ναι	88	6,19	2,766	0,295

Πίνακας 75: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	-1,113	107	0,268	-0,765	0,687	-2,127	0,598
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	-1,039	28,1 37	0,308	-0,765	0,736	-2,272	0,743

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.2.9 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Ο παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο ως «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» λαμβάνει τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ». Από την ανάλυση συχνοτήτων, τα αποτελέσματα της οποίας δεικνύονται στον Πίνακα 2, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, απάντησαν «Όχι» 81 άτομα και «Ναι» απάντησαν 28

άτομα. Κανένας από τους ερωτηθέντες που συμμετείχαν στην μελέτη, δεν έδωσε την απάντηση «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 76 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας», ενώ στον Πίνακα 77 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=4,911$ και $p\text{-value}=0,290$. Αφού και $p\text{-value}=0,290 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, προκύπτει από τον Πίνακα 77 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=-0,441$ και $p\text{-value}=0,660$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, αφού $p\text{-value}=0,660 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται.

Πίνακας 76: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

παράγοντας «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	81	5,98	2,660	0,296
Ναι	28	6,25	3,329	0,629

Πίνακας 77: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	-0,441	107	0,660	-0,275	0,623	-1,510	0,961
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	-0,395	39,5 79	0,695	-0,275	0,695	-1,680	1,131

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.2.10 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Ένας ακόμη παράγοντας, ο οποίος αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο ως «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» και λαμβάνει τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ», διερευνάται ως προς την πιθανή επίδρασή του στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2. Από την ανάλυση συχνοτήτων, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, απάντησαν «Όχι» μόνον 4 άτομα και «Ναι» απάντησαν 105 άτομα. Κανένας από τους ερωτηθέντες που συμμετείχαν στην μελέτη, δεν έδωσε την απάντηση «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 78 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)», ενώ στον Πίνακα 79 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων

καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=2,851$ και $p\text{-value}=0,094$. Αφού και $p\text{-value}=0,094 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, προκύπτει από τον Πίνακα 79 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=0,505$, $p\text{-value}=0,615$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, αφού $p\text{-value}=0,615 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται

Πίνακας 78: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	4	6,75	1,500	0,750
Ναι	105	6,02	2,872	0,280

Πίνακας 79: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	0,505	107	0,615	0,731	1,448	-2,140	3,602
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	0,913	3,894	0,414	0,731	0,801	-1,516	2,978

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.2.11 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Επαγωγική στατιστική ανάλυση με το στατιστικό έλεγχο υποθέσεων t-test πραγματοποιείται και για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» (τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ»), ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2. Από την ανάλυση συχνοτήτων, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, απάντησαν «Όχι» 82 άτομα και «Ναι» απάντησαν 27 άτομα. Κανένας από τους ερωτηθέντες που συμμετείχαν στην μελέτη, δεν έδωσε την απάντηση «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία

συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 80 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet», ενώ στον Πίνακα 81 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=2,735$ και $p\text{-value}=0,101$. Αφού και $p\text{-value}=0,101 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, προκύπτει από τον Πίνακα 81 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=-1,558$ και $p\text{-value}=0,122$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, αφού $p\text{-value}=0,122 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται.

Πίνακας 80: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	82	5,80	2,696	0,298
Ναι	27	6,78	3,154	0,607

Πίνακας 81: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	-1,558	107	0,122	-0,973	0,624	-2,211	0,265
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	-1,439	39,287	0,158	-0,973	0,676	-2,340	0,394

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.2.12 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» (τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ»), ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2 πραγματοποιείται όμοιος στατιστικός έλεγχος υποθέσεων t-test. Από την ανάλυση συχνοτήτων, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, η πλειοψηφία των

ερωτηθέντων δηλαδή 106 άτομα απάντησαν «Ναι», τα υπόλοιπα 3 άτομα απάντησαν «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ», ενώ κανένας από τους ερωτηθέντες δεν απάντησε «Όχι».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής/παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 82 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)», ενώ στον Πίνακα 83 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=2,642$ και $p\text{-value}=0,107$. Αφού και $p\text{-value}=0,107 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, προκύπτει από τον Πίνακα 83 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=0,234$ και $p\text{-value}=0,815$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, αφού $p\text{-value}=0,815 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται.

Πίνακας 82: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

παράγοντας «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Ναι	106	6,06	2,791	0,271
Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ	3	5,67	4,933	2,848

Πίνακας 83: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	0,234	107	0,815	0,390	1,666	-2,913	3,692
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	0,136	2,036	0,904	0,390	2,861	-11,711	12,491

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.2.13 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ

(π.χ Facebook, Instagram)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Αναφορικά με την επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)» που λαμβάνει τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, πραγματοποιείται παρόμοια ανάλυση. Πιο συγκεκριμένα, από την ανάλυση συχνοτήτων, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, 13 ερωτηθέντες απάντησαν «Όχι» και 96 ερωτηθέντες απάντησαν «Ναι». Δε βρέθηκε κανένας ερωτηθέντες να δώσει την απάντηση «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram). Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 84 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)», ενώ στον Πίνακα 85 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων

καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=1,350$ και $p\text{-value}=0,311$. Αφού και $p\text{-value}=0,311 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, προκύπτει από τον Πίνακα 85 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=0,458$ και $p\text{-value}=0,648$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, αφού $p\text{-value}=0,648 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται.

Πίνακας 84: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

παράγοντας «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	13	6,38	2,364	0,656
Ναι	96	6,00	2,898	0,296

Πίνακας 85: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	0,458	107	0,648	0,385	0,840	-1,281	2,050
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	0,535	17,290	0,600	0,385	0,719	-1,131	1,900

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.2.14 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Ένας ακόμη παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο της μελέτης ως «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» ενδέχεται να επιδρά στις διάφορες περιοχές ψηφιακών δεξιοτήτων της μελέτης. Οι πιθανές απαντήσεις για αυτόν τον παράγοντα είναι οι ίδιες με τους προηγούμενους 5 παράγοντες που έχουν αναλυθεί έως τώρα, δηλαδή «Όχι», «Ναι» και «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ». Από την ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων προκύπτει πως 31 ερωτηθέντες απάντησαν «Όχι», 76 απάντησαν «Ναι» και μόλις 2 άτομα απάντησαν «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ». Επομένως, το δείγμα διακρίνεται σε τρεις επιμέρους ομάδες ανάλογα με την απάντηση που έχει δώσει κάθε ερωτηθέντας. Επομένως, για τη διερεύνηση της επίδρασης αυτού του παράγοντα στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2 ενδείκνυται η ανάλυση διακύμανσης (One Way ANOVA).

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)», είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)», διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» για τη Δεύτερη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων.

Στον Πίνακα 86 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)», ενώ στον Πίνακα 87 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα 88 περιέχονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου Ανάλυσης Διακύμανσης (One Way ANOVA).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στη Δεύτερη Περιοχή έχει τιμή $M.O. = 6,50$ και $T.A. = 2,121$ και ανήκει στην ομάδα των 2 ερωτηθέντων που απάντησαν πως έχουν ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων αλλά δε ξέρουν να το χρησιμοποιούν. Αντιθέτως, το πιο χαμηλό μέσο όρο δίνει η ομάδα των 31 συμμετεχόντων που απάντησαν πως δε διατηρούν ενεργό

λογαριασμό σε ανάλογη εφαρμογή συζητήσεων με $M.O. = 5,87$ και $T.A. = 2,930$ (Πίνακας 86).

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτήριο Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H_1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(2,106)=0,508$ με p-value να ισούται με 0,603, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ (Πίνακας 87).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης της ειδικότητας φοίτησης στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(2,106)=0,100$ με p-value=0,905.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» καθώς p-value=0,905 > 0,05 (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 86: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

παράγοντας «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)»	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο	Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
Όχι	31	5,87	2,930	0,526	4,80	6,95	0	10
Ναι	76	6,11	2,836	0,325	5,46	6,75	0	10
Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ	2	6,50	2,121	1,500	-12,56	25,56	5	8
Σύνολο	109	6,05	2,833	0,271	5,51	6,58	0	10

Πίνακας 87: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,508	2	106	0,603

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 88: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

	Αθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	1,629	2	0,814	0,100	0,905
Εντός Ομάδων	865,142	106	8,162		
Σύνολο	866,771	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.2.15 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο της μελέτης ως «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2 πραγματοποιείται στατιστική ανάλυση με την ανάλυση διακύμανσης (One Way ANOVA). Οι πιθανές απαντήσεις για αυτόν τον παράγοντα είναι ιεραρχικού τύπου: «σχεδόν καθόλου», «λίγο», «μέτρια», «αρκετά» και «πολύ συχνά».

Από την ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων προκύπτει πως 71 ερωτηθέντες απάντησαν πως χρησιμοποιούν το διαδίκτυο «πολύ συχνά», 28 απάντησαν πως το χρησιμοποιούν «αρκετά» και 8 άτομα απάντησαν «μέτρια». Μόλις 1 άτομο απάντησε πως χρησιμοποιεί «λίγο» το διαδίκτυο και ακόμη 1 απάντησε «σχεδόν καθόλου».

Επομένως, το δείγμα διακρίνεται σε πέντε επιμέρους ομάδες ανάλογα με την απάντηση που έχει δώσει κάθε ερωτηθέντας. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιείται ο παραμετρικός έλεγχος υποθέσεων της ανάλυσης διακύμανσης One Way ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα, «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής παράγοντα, «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής/παράγοντα, «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Στον Πίνακα 89 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στον παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)», ενώ στον Πίνακα 90 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα 91 περιέχονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου Ανάλυσης Διακύμανσης (One Way ANOVA).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στη Δεύτερη Περιοχή έχει τιμή $M.O.= 6,25$ και $T.A. = 2,786$ και ανήκει στην ομάδα των 71 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν πολύ συχνά το ίντερνετ Ακολουθεί λίγο πιο χαμηλό μέσο όρο $M.O.= 5,79$ και $T.A. = 3,083$ που δίνει η ομάδα των 28 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν αρκετά το διαδίκτυο. (Πίνακας 89).

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτήριο Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H_1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων του παράγοντα, «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)», δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(2,104)=0,576$ με p-value να ισούται με 0,564, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ (Πίνακας 90).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=0,450$ με $p\text{-value}=0,772$.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)», καθώς $p\text{-value}=0,772 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 89: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

παράγοντας «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)»	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης		Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
					Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο		
σχεδόν καθόλου	1	4,00	-	-	-	-	4	4
λίγο	1	4,00	-	-	-	-	4	4
μέτρια	8	5,63	2,722	0,962	3,35	7,90	2	9
αρκετά	28	5,79	3,083	0,583	4,59	6,98	0	10
πολύ συχνά	71	6,25	2,786	0,331	5,59	6,91	0	10
Σύνολο	109	6,05	2,833	0,271	5,51	6,58	0	10

Πίνακας 90: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,576	2	104	0,564

Πίνακας 91: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	14,745	4	3,686	0,450	0,772
Εντός Ομάδων	852,026	104	8,193		
Σύνολο	866,771	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.2.16 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Κάνω χρήση του email μου» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Ένας ακόμη παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο της μελέτης ως «Κάνω χρήση του email μου» με πιθανές απαντήσεις: «σχεδόν καθόλου», «λίγο», «μέτρια», «αρκετά» και «πολύ συχνά» ενδέχεται να επιδρά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Από την ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων προκύπτει πως η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (46 άτομα) απάντησαν πως χρησιμοποιούν το email «πολύ συχνά», 27 απάντησαν πως το χρησιμοποιούν «αρκετά» και 25 άτομα απάντησαν «μέτρια». Εννέα άτομα απάντησαν πως χρησιμοποιούν «λίγο» το email και ακόμη 2 απάντησαν «σχεδόν καθόλου».

Επομένως, το δείγμα διακρίνεται σε πέντε επιμέρους ομάδες ανάλογα με την απάντηση που έχει δώσει κάθε ερωτηθέντας. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιείται ο παραμετρικός έλεγχος υποθέσεων της ανάλυσης διακύμανσης One Way ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα, «Κάνω χρήση του email μου» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και

οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής παράγοντα, «Κάνω χρήση του email μου». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής παράγοντα, «Κάνω χρήση του email μου» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Στον Πίνακα 92 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στον παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου», ενώ στον Πίνακα 93 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα 94 περιέχονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου Ανάλυσης Διακύμανσης (One Way ANOVA).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στη Δεύτερη Περιοχή έχει τιμή $M.O.= 8,50$ και $T.A.=0,707$ και ανήκει στην ομάδα των 2 ερωτηθέντων που απάντησαν πως δε χρησιμοποιούν σχεδόν καθόλου το email.

Ακολουθεί πιο χαμηλό μέσο όρο $M.O.= 6,22$ και $T.A. = 2,847$ που δίνει η ομάδα των 27 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν αρκετά το email. (Πίνακας 92).

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομοιογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτήριο Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της

ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων του παράγοντα, «Κάνω χρήση του email μου», δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(4,104)=1,949$ με p-value να ισούται με 0,108, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ (Πίνακας 93).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=0,634$ με p-value=0,639.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου», καθώς $p\text{-value}=0,639 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 92: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

παράγοντας «Κάνω χρήση του email μου»	N	Μ.Ο.	Τ.Α.	Τ.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης		Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
					Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο		
σχεδόν καθόλου	2	8,50	0,707	0,500	2,15	14,85	8	9
λίγο	9	5,33	3,041	1,014	3,00	7,67	0	9
μέτρια	25	5,72	3,247	0,649	4,38	7,06	0	10
αρκετά	27	6,22	2,847	0,548	5,10	7,35	1	10
πολύ συχνά	46	6,15	2,616	0,386	5,38	6,93	1	10
Σύνολο	109	6,05	2,833	0,271	5,51	6,58	0	10

Πίνακας 93: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,949	4	104	0,108

Πίνακας 94: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	20,629	4	5,157	0,634	0,639
Εντός Ομάδων	846,141	104	8,136		
Σύνολο	866,771	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.2.17 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Ο παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο της μελέτης ως «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» με πιθανές απαντήσεις: «σχεδόν καθόλου», «λίγο», «μέτρια», «αρκετά» και «πολύ συχνά» είναι πιθανόν να επιδρά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Από την ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων προκύπτει πως η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (53 άτομα) απάντησαν πως επισκέπτονται τα ΜΚΔ «πολύ συχνά», 21 απάντησαν πως τα επισκέπτονται «αρκετά» και 13 άτομα απάντησαν «σχεδόν καθόλου». Δώδεκα άτομα απάντησαν πως επισκέπτονται τα ΜΚΔ «μέτρια» και τέλος 10 άτομα επισκέπτονται τα ΜΚΔ «λίγο».

Επομένως, το δείγμα διακρίνεται σε πέντε επιμέρους ομάδες ανάλογα με την απάντηση που έχει δώσει κάθε ερωτηθέντας. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιείται ο παραμετρικός έλεγχος υποθέσεων της ανάλυσης διακύμανσης One Way ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα, «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής παράγοντα, «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων, είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής/παράγοντα, «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Στον Πίνακα 95 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στον παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης», ενώ στον Πίνακα 96 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα 97 περιέχονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου Ανάλυσης Διακύμανσης (One Way ANOVA).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στη Δεύτερη Περιοχή έχει τιμή $M.O.= 6,50$ και $T.A.=2,576$ και ανήκει στην ομάδα των 12 ερωτηθέντων που απάντησαν πως επισκέπτονται τα ΜΚΔ μέτρια. Ακολουθεί τιμή $M.O.= 6,38$ και $T.A.=2,364$ και ανήκει στην ομάδα των 13 ερωτηθέντων που απάντησαν πως δεν επισκέπτονται τα ΜΚΔ, τιμή $M.O.= 6,10$ και $T.A.=4,067$ και ανήκει στην ομάδα των 10 ερωτηθέντων που απάντησαν πως επισκέπτονται τα ΜΚΔ λίγο, τιμή $M.O.= 6,05$ και $T.A.=2,906$ και ανήκει στην ομάδα των 21 ερωτηθέντων που απάντησαν πως επισκέπτονται τα ΜΚΔ αρκετά και τέλος, η πιο χαμηλή τιμή $M.O.= 5,85$ και $T.A.=2,783$ που ανήκει στην ομάδα των 53 ερωτηθέντων που απάντησαν πως επισκέπτονται πολύ συχνά τα ΜΚΔ (Πίνακας 95).

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτήριο Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1):Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων παράγοντα, «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης», δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(4,104)=2,404$ με p-value να ισούται με 0,054, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ (Πίνακας 96).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=0,183$ με p-value=0,947.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» καθώς p-value=0,947 > 0,05 (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 95: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

παράγοντας «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης»	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτε ρο όριο	Ανώτερο όριο	Ελάχι στη Τιμή	Μέγισ τη Τιμή
σχεδόν καθόλου	13	6,38	2,364	0,656	4,96	7,81	2	10
λίγο	10	6,10	4,067	1,286	3,19	9,01	0	10
μέτρια	12	6,50	2,576	0,744	4,86	8,14	2	10
αρκετά	21	6,05	2,906	0,634	4,72	7,37	1	10
πολύ συχνά	53	5,85	2,783	0,382	5,08	6,62	0	10
Σύνολο	109	6,05	2,833	0,271	5,51	6,58	0	10

Πίνακας 96: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,404	4	104	0,054

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 97: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	6,049	4	1,512	0,183	0,947
Εντός Ομάδων	860,722	104	8,276		
Σύνολο	866,771	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.2.18 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

Πίνακας 98: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2

παράγοντας «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων»	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης		Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
					Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο		
					σχεδόν καθόλου	23		
λίγο	12	8,42	2,610	0,753	6,76	10,07	3	10
μέτρια	23	6,39	2,888	0,602	5,14	7,64	2	10
αρκετά	22	5,45	2,132	0,455	4,51	6,40	2	10
πολύ συχνά	29	5,03	2,860	0,531	3,95	6,12	0	10
Σύνολο	109	6,05	2,833	0,271	5,51	6,58	0	10

Πίνακας 99: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,444	4	104	0,225

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 100: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	109,086	4	27,272	3,743	*0,007
Εντός Ομάδων	757,685	104	7,285		
Σύνολο	866,771	108			

**Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05*

Πίνακας 101: Αποτελέσματα πολλαπλών εκ των υστέρων συγκρίσεων ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποίηση εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 2.

post-hoc analysis with Bonferroni correction

(I)	(J)	95% Διάστημα Εμπιστοσύνης				
		Μέση Διαφορά (I-J)	T.Σ.	Sig.	Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Σχεδόν καθόλου	Λίγο	-2,112	0,961	0,302	-4,87	0,64
	Μέτρια	-0,087	0,796	1,000	-2,37	2,20
	Αρκετά	0,850	0,805	1,000	-1,46	3,16
	Πολύ συχνά	1,270	0,754	0,950	-0,89	3,43
Λίγο	Σχεδόν καθόλου	2,112	0,961	0,302	-0,64	4,87
	Μέτρια	2,025	0,961	0,375	-0,73	4,78
	Αρκετά	2,962*	0,969	0,028	0,18	5,74
	Πολύ συχνά	3,382*	0,926	0,004	0,72	6,04
Μέτρια	Σχεδόν καθόλου	0,087	0,796	1,000	-2,20	2,37
	Λίγο	-2,025	0,961	0,375	-4,78	0,73
	Αρκετά	0,937	0,805	1,000	-1,37	3,25
	Πολύ συχνά	1,357	0,754	0,747	-0,80	3,52
Αρκετά	Σχεδόν καθόλου	-0,850	0,805	1,000	-3,16	1,46
	Λίγο	-2,962*	0,969	0,028	-5,74	-0,18
	Μέτρια	-0,937	0,805	1,000	-3,25	1,37
	Πολύ συχνά	0,420	0,763	1,000	-1,77	2,61
Πολύ συχνά	Σχεδόν καθόλου	-1,270	0,754	0,950	-3,43	0,89
	Λίγο	-3,382*	0,926	0,004	-6,04	-0,72
	Μέτρια	-1,357	0,754	0,747	-3,52	0,80
	Αρκετά	-0,420	0,763	1,000	-2,61	1,77

* Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.3 Επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών στις επιδόσεις των συμμετεχόντων στην Τρίτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

B.3.1 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα της ηλικίας των ερωτηθέντων στην επίδοσή τους στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

Όπως έχει αναφερθεί, η μεταβλητή της ηλικίας ανήκει στις ποιοτικές μεταβλητές της διάταξης, η οποία διακρίνεται σε έξι επιμέρους ηλικιακές ομάδες, ξεκινώντας από την ηλικιακή ομάδα των «18-25 ετών» και ακολουθούν οι ηλικιακές ομάδες των «26-35 ετών», «36-45 ετών», «46-55 ετών», «56-67 ετών» και τέλος, «>67 ετών». Επομένως, το δείγμα των ερωτηθέντων διαχωρίζεται στις έξι επιμέρους ηλικιακές ομάδες αναλόγως με την ηλικία κάθε ερωτηθέντα.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα της ηλικίας του ερωτηθέντα στην επίδοσή του για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής της ηλικίας. Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ηλικιακών ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ηλικιακών ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής της ηλικίας για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Στον Πίνακα 102 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα της ηλικίας, ενώ στον Πίνακα 103 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας ή ισότητας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας της ηλικίας (μεταβλητή διάταξης-ordinal variable) επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3 (Πίνακας 104).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Τρίτη Περιοχή έχει τιμή Μ.Ο.= 6,00 αλλά προκύπτει από έναν και μόνο συμμετέχοντα ηλικίας 56-67 ετών. Το αμέσως επόμενο υψηλότερο μέσο όρο για το score έχει Μ.Ο. =5,40 και Τ.Α. = 2,459 και ανήκει στην ηλικιακή ομάδα των 45-55 ετών με 10 συμμετέχοντες. Αντιθέτως, το πιο χαμηλό μέσο όρο δίνει η ηλικιακή ομάδα των 18-25 ετών των 58 συμμετεχόντων με Μ.Ο. =3,98 και Τ.Α. = 2,395 (Πίνακας 102).

Η ομοιογένεια διακύμανσης αποτελεί βασική προϋπόθεση για τον παραμετρικό στατιστικό έλεγχο Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA). Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Από τον Πίνακα 103, την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(3,104)=0,183$ με p-value να ισούται με 0,908, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$.

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης της ηλικίας των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=1,374$ με p-value=0,248.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$, δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ηλικιακών ομάδων των συμμετεχόντων καθώς p-value=0,248 > 0,05 (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H0) επιβεβαιώνεται, και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ηλικιακών ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες

Πίνακας 102: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την ηλικία των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Ηλικία	N	Μ.Ο.	Τ.Α.	Τ.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο	Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
18-25	58	3,98	2,395	0,314	3,35	4,61	0	10
26-35	23	4,91	2,466	0,514	3,85	5,98	1	8
36-45	17	4,82	2,215	0,537	3,68	5,96	2	8
46-55	10	5,40	2,459	0,77	3,64	7,16	1	8
56-67	1	6,00	-	-	-	-	6	6
Σύνολο	109	4,46	2,406	0,230	4,00	4,92	0	10

Πίνακας 103: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς την ηλικία των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,183	3	104	0,908

* Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0.05

Πίνακας 104: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την ηλικία των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	31,385	4	7,846	1,374	0,248
Εντός Ομάδων	593,679	104	5,708		
Σύνολο	625,084	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.3.2 Επίδραση του Δημογραφικού παράγοντα του φύλου στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

Επίσης, μελετάται η επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του φύλου των ερωτηθέντων (διχοτομική ονομαστική μεταβλητή) στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: « Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του φύλου του ερωτηθέντα ως προς την επίδοση του στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του φύλου. Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Ο Πίνακας 105 περιλαμβάνει τα αποτελέσματα που αφορούν στην περιγραφική ανάλυση του δημογραφικού παράγοντα του φύλου και ο Πίνακας 106 τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τον παραμετρικό έλεγχο t-test ανεξάρτητων

δειγμάτων, που αφορά στην επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του φύλου προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=0,259$ και $p\text{-value}=0,612$. Αφού και $p\text{-value}=0,612 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του φύλου των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, προκύπτει από τον Πίνακα 106 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=1,297$ και $p\text{-value}=0,197$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας του φύλου δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, αφού $p\text{-value}=0,197 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται.

Πίνακας 105: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του φύλου των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

Φύλο	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Άνδρας	40	4,85	2,348	0,371
Γυναίκα	69	4,23	2,426	0,292

Πίνακας 106: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του φύλου των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών

	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	1,297	107	0,197	0,618	0,477	-0,327	1,563
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	1,308	87,793	0,194	0,618	0,472	-0,321	1,558

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.3.3 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου των ερωτηθέντων στην Περιοχή Ψηφιακών Δεξιοτήτων 3

Πίνακας 107: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης		Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
					Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο		
ΓΕΛ	58	4,36	2,440	0,320	3,72	5,00	0	10
ΕΠΑΛ	18	3,33	2,544	0,600	2,07	4,60	0	8
ΤΕΙ	13	4,31	1,843	0,511	3,19	5,42	2	8
ΑΕΙ	20	5,85	1,954	0,437	4,94	6,76	2	8
Σύνολο	109	4,46	2,406	0,230	4,00	4,92	0	10

Πίνακας 108: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Δεξιοτήτων 3

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,744	3	105	0,162

**Επίπεδο σημαντικότητας 0,05*

Πίνακας 109: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερ ίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	62,348	3	20,783	3,878	*0,011
Εντός Ομάδων	562,716	105	5,359		
Σύνολο	625,064	108			

**Επίπεδο σημαντικότητας 0,05*

Πίνακας 110: Αποτελέσματα πολλαπλών εκ των υστέρων συγκρίσεων ως προς το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

post-hoc analysis with Bonferroni correction

(I) Μορφ ωτικό επίπεδ ο	(J) Μορφ ωτικό επίπεδ ο	Μέση Διαφορά (I-J)	Τ.Σ.	Sig.	95% Διάστημα Εμπιστοσύνης	
					Κατώτερο Όριο	Ανώτερο όριο
	ΕΠΑΛ	1,029	0,625	0,615	-0,65	2,71
ΓΕΛ	ΤΕΙ	0,054	0,710	1,000	-1,86	1,96
	ΑΕΙ	-1,488	0,600	0,089	-3,10	0,13
	ΓΕΛ	-1,029	0,625	0,615	-2,71	0,65
ΕΠΑΛ	ΤΕΙ	-0,974	0,843	1,000	-3,24	1,29
	ΑΕΙ	-2,517*	0,752	0,007	-4,54	-0,49
	ΓΕΛ	-0,054	0,710	1,000	-1,96	1,86
ΤΕΙ	ΕΠΑΛ	0,974	0,843	1,000	-1,29	3,24
	ΑΕΙ	-1,542	0,825	0,386	-3,76	0,68
	ΓΕΛ	1,488	0,600	0,089	-0,13	3,10
ΑΕΙ	ΕΠΑΛ	2,517*	0,752	0,007	0,49	4,54
	ΤΕΙ	1,542	0,825	0,386	-0,68	3,76

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.3.4 Επίδραση του Δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα των ερωτηθέντων στην Περιοχή Ψηφιακών Δεξιοτήτων 3

Πίνακας 111: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

	N	Μ.Ο.	Τ.Α.	Τ.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο	Ανώτερο	Ελάχιστη	Μέγιστη
					όριο	όριο	Τιμή	Τιμή
Δημοτικό	25	3,76	2,385	0,477	2,78	4,74	1	8
Γυμνάσιο	18	4,17	2,121	0,500	3,11	5,22	1	8
Λύκειο	42	4,71	2,288	0,353	4,00	5,43	0	8
ΤΕΙ	15	3,87	2,696	0,696	2,37	5,36	0	10
ΑΕΙ	9	6,78	1,787	0,596	5,40	8,15	4	10
Σύνολο	109	4,46	2,406	0,230	4,00	4,92	0	10

Πίνακας 112: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,926	4	104	0,452

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 113: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνω v	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	70,144	4	17,536	3,286	0,014
Εντός Ομάδων	554,920	104	5,336		
Σύνολο	625,064	108			

**Επίπεδο σημαντικότητας 0,05*

Πίνακας 114: Αποτελέσματα πολλαπλών εκ των υστέρων συγκρίσεων ως προς το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

post-hoc analysis with Bonferroni correction

(I) Μορφωτικό επίπεδο	(J) Μορφωτικό επίπεδο	Μέση Διαφορά (I-J)	Τ.Σ	Sig.	95% Διάστημα Εμπιστοσύνης	
					Κατώτερο Όριο	Ανώτερο Όριο
Δημοτικό	Γυμνάσιο	-0,407	0,714	1,000	-2,45	1,64
	Λύκειο	-0,954	0,584	1,000	-2,63	0,72
	ΤΕΙ	-0,107	0,754	1,000	-2,27	2,06
	ΑΕΙ	-3,018	0,898	0,011*	-5,59	-0,44
Γυμνάσιο	Δημοτικό	0,407	0,714	1,000	-1,64	2,45
	Λύκειο	-0,548	0,651	1,000	-2,41	1,32
	ΤΕΙ	0,300	0,808	1,000	-2,02	2,62
	ΑΕΙ	-2,611	0,943	0,067	-5,32	0,09
Λύκειο	Δημοτικό	0,954	0,584	1,000	-0,72	2,63
	Γυμνάσιο	0,548	0,651	1,000	-1,32	2,41
	ΤΕΙ	0,848	0,695	1,000	-1,15	2,84
	ΑΕΙ	-2,063	0,848	0,167	-4,50	0,37
ΤΕΙ	Δημοτικό	0,107	0,754	1,000	-2,06	2,27
	Γυμνάσιο	-0,300	0,808	1,000	-2,62	2,02
	Λύκειο	-0,848	0,695	1,000	-2,84	1,15
	ΑΕΙ	-2,911*	0,974	0,035	-5,70	-0,12
ΑΕΙ	Δημοτικό	3,018*	0,898	0,011	0,44	5,59
	Γυμνάσιο	2,611	0,943	0,067	-0,09	5,32
	Λύκειο	2,063	0,848	0,167	-0,37	4,50
	ΤΕΙ	2,911	0,974	0,035*	0,12	5,70

B.3.5 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας των ερωτηθέντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

Η δημογραφική μεταβλητή που αφορά στο μορφωτικό επίπεδο της μητέρας κάθε ερωτηθέντα, ανήκει στις μεταβλητές διάταξης (ordinal variable), λαμβάνοντας 5 τιμές διάταξης: «Δημοτικό», «Γυμνάσιο», «Λύκειο», «ΤΕΙ» και «ΑΕΙ».

Πιο συγκεκριμένα, σχετικά με την μεταβλητή του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας, το δείγμα ανήκει σε περισσότερες των δύο ομάδων καθώς διαχωρίζεται στις πέντε επιμέρους ομάδες αναλόγως με το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας κάθε ερωτηθέντα.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας του ερωτηθέντα στην επίδοση του στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας του ερωτηθέντα. Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου της μητέρας, που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου της μητέρας, διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας του ερωτηθέντα για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας του ερωτηθέντα παρουσιάζονται στον Πίνακα 115, ενώ τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene) αναφέρονται στον Πίνακα 116.

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να

διερευνηθεί αν ο παράγοντας του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας του ερωτηθέντα (μεταβλητή διάταξης-ordinal variable) επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3 (Πίνακας 117).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά της ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Τρίτη Περιοχή έχει τιμή Μ.Ο.= 5,00 και Τ.Α. = 3,021 και προκύπτει από 17 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας τους είναι το ΑΕΙ. Αντιθέτως, πιο χαμηλό μέσο όρο δίνουν 24 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας τους είναι το Γυμνάσιο, με Μ.Ο. = 4,08 και Τ.Α. = 2,041 (Πίνακας 115).

Η ομοιογένεια διακύμανσης αποτελεί βασική προϋπόθεση για τον παραμετρικό στατιστικό έλεγχο Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA). Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Από τον Πίνακα 116, η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(4,104)=2,675$ με p-value να ισούται με 0,360, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$.

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=0,419$ με p-value=0,794.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας των συμμετεχόντων καθώς $p\text{-value}=0,794 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 115: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο	Ανώτερο	Ελάχιστη	Μέγιστη
					όριο	όριο	Τιμή	Τιμή
Δημοτικό	17	4,71	2,756	0,668	3,29	6,12	1	8
Γυμνάσιο	24	4,08	2,041	0,417	3,22	4,95	1	8
Λύκειο	43	4,40	2,301	0,351	3,69	5,10	0	8
TEI	8	4,25	2,053	0,726	2,53	5,97	1	7
ΑΕΙ	17	5,00	3,021	0,733	3,45	6,55	0	10
Σύνολο	109	4,46	2,406	0,230	4,00	4,92	0	10

Πίνακας 116: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,675	4	104	0,360

* Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 117: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνω		
			v	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	9,922	4	2,481	0,419	0,794
Εντός Ομάδων	615,142	104	5,915		
Σύνολο	625,064	108			

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.3.6 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του πληθυσμού της περιοχής που διαμένουν οι ερωτηθέντες στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

Όπως έχει αναφερθεί, η μεταβλητή που περιγράφει τον πληθυσμό της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας, ανήκει κι αυτή στις ποιοτικές μεταβλητές της διάταξης, λαμβάνοντας τιμές: «Ως 2000 κάτοικοι», «Από 2001 ως 10000 κάτοικοι» και «πάνω από 10000 κάτοικοι».

Επομένως, σχετικά με την μεταβλητή που περιγράφει τον πληθυσμό της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας, το δείγμα ανήκει σε περισσότερες των δύο ομάδων καθώς διαχωρίζεται στις τρεις επιμέρους ομάδες αναλόγως με τον πληθυσμό της περιοχής που κατοικεί μόνιμα κάθε ερωτηθέντας.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα, του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας, στην επίδοση του για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την

επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας. Πιο συγκεκριμένα:

H0: οι μέσοι των ομάδων του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας, είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H1: οι μέσοι των ομάδων του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας, διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα του πληθυσμού παρουσιάζονται στον Πίνακα 118, ενώ τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene) αναφέρονται στον Πίνακα 119.

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας μεταβλητής του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας (μεταβλητή διάταξης-ordinal variable) επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3 (Πίνακας 120).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά της ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Τρίτη Περιοχή έχει τιμή M.O.= 4,82 και T.A. = 2,288 και προκύπτει από 49 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως ο πληθυσμός της περιοχής της μόνιμης κατοικίας τους είναι πάνω από 10000 κάτοικοι. Αντιθέτως, πιο χαμηλό μέσο όρο δίνουν 20 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως ο πληθυσμός της περιοχής της μόνιμης κατοικίας τους είναι ως 2000 κάτοικοι, με M.O.=4,10 και T.A. = 2,315 (Πίνακας 118).

Η ομοιογένεια διακύμανσης αποτελεί βασική προϋπόθεση για τον παραμετρικό στατιστικό έλεγχο Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA). Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της

ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Από τον Πίνακα 119, η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(2,106)=1,295$ με p-value να ισούται με 0,278, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$.

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του πληθυσμού στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(2,106)=0,995$ με p-value=0,373.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων του πληθυσμού καθώς p-value=0,373 > 0,05 (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 118: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το πληθυσμό της περιοχής διαμονής των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο	Ανώτερο	Ελάχιστη	Μέγιστη
					όριο	όριο	Τιμή	Τιμή
Ως 2000	20	4,10	2,315	0,518	3,02	5,18	1	8
Από 2001 ως 10000	40	4,20	2,584	0,409	3,37	5,03	0	10
Πάνω από 10000	49	4,82	2,288	0,327	4,16	5,47	0	8
Σύνολο	109	4,46	2,406	0,230	4,00	4,92	0	10

Πίνακας 119: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς το πληθυσμό της περιοχής διαμονής των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,295	2	106	0,278

Πίνακας 120: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το πληθυσμό της περιοχής διαμονής των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

	Αθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	11,517	2	5,759	0,995	0,373
Εντός Ομάδων	613,547	106	5,788		
Σύνολο	625,064	108			

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.3.7 Επίδραση του παράγοντα της ειδικότητας φοίτησης των ερωτηθέντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

Στους δημογραφικούς παράγοντες ανήκει και η μεταβλητή της ειδικότητας φοίτησης που έχει δηλώσει κάθε ερωτηθέντας. Η μεταβλητή ανήκει στις ποιοτικές ονομαστικές μεταβλητές και στη συγκεκριμένη μελέτη λαμβάνει τιμές: «Βοηθός Φαρμακείου», «Βοηθός Φυσικοθεραπείας», «Γραμματέας Ανώτερων και Ανώτατων Στελεχών», «Στέλεχος ασφαλείας προσώπων και υποδομών», «Τέχνη Φωτογραφίας», «Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)», «Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας» και «Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου».

Επομένως, σχετικά με την μεταβλητή της ειδικότητας φοίτησης, το δείγμα ανήκει σε περισσότερες των δύο ομάδων καθώς διαχωρίζεται σε οκτώ επιμέρους ομάδες αναλόγως με την ειδικότητα φοίτησης που έχει δηλώσει κάθε ερωτηθέντας.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα, της ειδικότητας φοίτησης στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία

συμβολίζεται ως H1, δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής της ειδικότητας φοίτησης. Πιο συγκεκριμένα:

H0: οι μέσοι των ομάδων της ειδικότητας φοίτησης, είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H1: οι μέσοι των ομάδων της ειδικότητας φοίτησης, διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα της ειδικότητας φοίτησης για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα της ειδικότητας φοίτησης παρουσιάζονται στον Πίνακα 121, ενώ τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene) αναφέρονται στον Πίνακα 122.

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας της ειδικότητας φοίτησης επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3 (Πίνακας 123).

Το υψηλότερο μέσο όρο στο score που αντιστοιχεί στις ερωτήσεις που συνιστούν την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, εμφανίζεται από τους 4 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως έχουν φοιτήσει την Τέχνη της Φωτογραφίας με M.O.=6,50 και T.A.=1,915. Από την άλλη, το πιο χαμηλό μέσο όρο στο score για την ίδια περιοχή ικανοτήτων, εμφανίζεται στους 20 συμμετέχοντες που δήλωσαν Βοηθοί Φυσικοθεραπείας με M.O.=3,30 και T.A.=2,319 (Πίνακας 121).

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτηρίου Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων ειδικότητας φοίτησης δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(7,101)=0,474$ με p-value να ισούται με 0,852, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ (Πίνακας 122).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης της ειδικότητας φοίτησης στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(7,101)=1,647$ με p-value=0,131.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων της ειδικότητας φοίτησης καθώς p-value=0,131 > 0,05 (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 121: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακόμανσης One-Way ANOVA ως προς την μελέτη επίδρασης της ειδικότητας φοίτησης των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Δεξιοτήτων 3

Ειδικότητα Φοίτησης	N	Μ.Ο.	Τ.Α.	Τ.Σ.	95% Διάστημα		Ελαχ. Τιμή	Μέγ. Τιμή
					Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο Όριο	Ανώτερο Όριο		
Βοηθός Φαρμακείου	12	4,17	2,250	0,649	2,74	5,60	1	8
Βοηθός Φυσικοθεραπείας	20	3,30	2,319	0,519	2,21	4,39	0	8
Γραμματέας Ανώτερων και ανωτάτων στελεχών	11	5,36	2,014	0,607	4,01	6,72	2	8
Στέλεχος ασφάλειας προσώπων και υποδομών	10	4,40	2,503	0,792	2,61	6,19	0	7
Τέχνη Φωτογραφίας	4	6,50	1,915	0,957	3,45	9,55	4	8
Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)	13	5,23	2,522	0,699	3,71	6,75	1	8
Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας	23	4,22	2,215	0,462	3,26	5,18	1	8
Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου	16	4,75	2,720	0,680	3,30	6,20	1	10
Σύνολο	109	4,46	2,406	0,230	4,00	4,92	0	10

Πίνακας 122: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς την ειδικότητα φοίτησης των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,474	7	101	0,852

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 123: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την μελέτη της επίδρασης της ειδικότητας φοίτησης των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	64,031	7	9,147	1,647	0,131
Εντός Ομάδων	561,033	101	5,555		
Σύνολο	625,064	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.3.8 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην Περιοχή Ψηφιακών Δεξιοτήτων 3

Πίνακας 124: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	21	3,48	1,990	0,434
Ναι	88	4,69	2,446	0,261

Πίνακας 125: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	-2,116	107	*0,037	-1,217	0,575	-2,357	-0,077
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	-2,402	35,9 46	0,022	-1,217	0,507	-2,245	-0,189

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.3.9 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» στην Περιοχή Ψηφιακών Δεξιοτήτων 3

Ο παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο ως «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» λαμβάνει τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ». Από την ανάλυση συχνοτήτων, τα αποτελέσματα της οποίας δεικνύονται στον Πίνακα 2, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, απάντησαν «Όχι» 81 άτομα και «Ναι» απάντησαν 28 άτομα. Κανένας από τους ερωτηθέντες που συμμετείχαν στην μελέτη, δεν έδωσε την απάντηση «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την

επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας». Πιο συγκεκριμένα:

H0: οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H1: οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 126 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας», ενώ στον Πίνακα 127 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=0,002$ και $p\text{-value}=0,965$. Αφού και $p\text{-value}=0,965 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, προκύπτει από τον Πίνακα 127 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=0,713$ και $p\text{-value}=0,477$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, αφού $p\text{-value}=0,477 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H0) γίνεται δεκτή και υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι.

Πίνακας 126: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

παράγοντας «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	81	4,56	2,424	0,269
Ναι	28	4,18	2,374	0,449

Πίνακας 127: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	0,713	107	0,477	0,377	0,529	-0,671	1,425
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	0,721	47,8 76	0,475	0,377	0,523	-0,675	1,429

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.3.10 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» στην Περιοχή Ψηφιακών Δεξιοτήτων 3

Ένας ακόμη παράγοντας, ο οποίος αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο ως «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» και λαμβάνει τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ», διερευνάται ως προς την πιθανή επίδρασή του στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3. Από την

ανάλυση συχνοτήτων, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, απάντησαν «Όχι» μόνον 4 άτομα και «Ναι» απάντησαν 105 άτομα. Κανένας από τους ερωτηθέντες που συμμετείχαν στην μελέτη, δεν έδωσε την απάντηση «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 128 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)», ενώ στον Πίνακα 129 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=0,305$ και $p\text{-value}=0,582$. Αφού και $p\text{-value}=0,582 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο

(smartphone)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, προκύπτει από τον Πίνακα 129 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=0,881$ και $p\text{-value}=0,380$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, αφού $p\text{-value}=0,380 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται.

Πίνακας 128: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	4	5,50	2,517	1,258
Ναι	105	4,42	2,405	0,235

Πίνακας 129: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών

	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	0,881	107	0,380	1,081	1,227	-1,351	3,513
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	0,844	3,212	0,457	1,081	1,280	-2,844	5,006

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.3.11 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

Επαγωγική στατιστική ανάλυση με το στατιστικό έλεγχο υποθέσεων t-test πραγματοποιείται και για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» (τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ»), ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3. Από την ανάλυση συχνοτήτων, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, απάντησαν «Όχι» 82 άτομα και «Ναι» απάντησαν 27 άτομα. Κανένας από τους ερωτηθέντες που συμμετείχαν στην μελέτη, δεν έδωσε την απάντηση «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 130 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet», ενώ στον Πίνακα 131 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων

καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=0,286$ και $p\text{-value}=0,594$. Αφού και $p\text{-value}=0,594 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, προκύπτει από τον Πίνακα 131 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=1,051$ και $p\text{-value}=0,296$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, αφού $p\text{-value}=0,296 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται.

Πίνακας 130: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

<i>παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet»</i>	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	82	4,60	2,434	0,269
Ναι	27	4,04	2,312	0,445

Πίνακας 131: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	1,051	107	0,296	0,561	0,534	-0,497	1,618
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	1,078	46,4 49	0,286	0,561	0,520	-0,485	1,607

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.3.12 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

Για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» (τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ»), ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3 πραγματοποιείται όμοιος στατιστικός έλεγχος υποθέσεων t-test. Από την ανάλυση συχνοτήτων, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων δηλαδή 106 άτομα απάντησαν «Ναι», τα υπόλοιπα 3 άτομα απάντησαν «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ», ενώ κανένας από τους ερωτηθέντες δεν απάντησε «Όχι».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία

συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής/παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 132 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)», ενώ στον Πίνακα 133 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=0,222$ και $p\text{-value}=0,638$. Αφού και $p\text{-value}=0,638 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, προκύπτει από τον Πίνακα 133 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=-0,637$ και $p\text{-value}=0,526$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, αφού $p\text{-value}=0,526 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται.

Πίνακας 132: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

παράγοντας «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Ναι	106	4,43	2,410	0,234
Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ	3	5,33	2,517	1,453

Πίνακας 133: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών

	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	-0,637	107	0,526	-0,899	1,412	-3,699	1,900
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	-0,611	2,105	0,601	-0,899	1,472	-6,938	5,139

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.3.13 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

Αναφορικά με την επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)» που λαμβάνει τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, πραγματοποιείται παρόμοια ανάλυση. Πιο

συγκεκριμένα, από την ανάλυση συχνοτήτων, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, 13 ερωτηθέντες απάντησαν «Όχι» και 96 ερωτηθέντες απάντησαν «Ναι». Δε βρέθηκε κανένας ερωτηθέντες να δώσει την απάντηση «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram). Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 134 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)», ενώ στον Πίνακα 135 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=0,053$ και $p\text{-value}=0,818$. Αφού και $p\text{-value}=0,818 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής

δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, προκύπτει από τον Πίνακα 135 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=-0,731$ και $p\text{-value}=0,466$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, αφού $p\text{-value}=0,466 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται.

Πίνακας 134: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

παράγοντας «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	13	4,00	2,517	0,698
Ναι	96	4,52	2,397	0,245

Πίνακας 135: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	-0,731	107	0,466	-0,521	0,713	-1,933	0,892
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	-0,704	15,101	0,492	-0,521	0,740	-2,096	1,055

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.3.14 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

Ένας ακόμη παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο της μελέτης ως «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» ενδέχεται να επιδρά στις διάφορες περιοχές ψηφιακών δεξιοτήτων της μελέτης. Οι πιθανές απαντήσεις για αυτόν τον παράγοντα είναι οι ίδιες με τους προηγούμενους 5 παράγοντες που έχουν αναλυθεί έως τώρα, δηλαδή «Όχι», «Ναι» και «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ». Από την ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων προκύπτει πως 31 ερωτηθέντες απάντησαν «Όχι», 76 απάντησαν «Ναι» και μόλις 2 άτομα απάντησαν «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ». Επομένως, το δείγμα διακρίνεται σε τρεις επιμέρους ομάδες ανάλογα με την απάντηση που έχει δώσει κάθε ερωτηθέντας. Επομένως, για τη διερεύνηση της επίδρασης αυτού του παράγοντα στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3 ενδείκνυται η ανάλυση διακύμανσης (One Way ANOVA).

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)», είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)», διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Στον Πίνακα 136 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)», ενώ στον Πίνακα 137 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα 138 περιέχονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου Ανάλυσης Διακύμανσης (One Way ANOVA).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Τρίτη Περιοχή έχει τιμή $M.O. = 4,64$ και $T.A. = 2,1409$ και ανήκει στην ομάδα των 76 ερωτηθέντων που απάντησαν πως έχουν ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων. Ακολουθεί πιο χαμηλό μέσο όρο που δίνει η ομάδα των 31 συμμετεχόντων που απάντησαν πως δε διατηρούν ενεργό λογαριασμό σε ανάλογη εφαρμογή συζητήσεων

με Μ.Ο. = 4,03 και Τ.Α. = 2,401 και τέλος Μ.Ο. = 4,00 και Τ.Α. = 2,828 για τους 2 ερωτηθέντες που απάντησαν πως έχουν ενεργό λογαριασμό αλλά δε ξέρουν να το χρησιμοποιούν (Πίνακας 136).

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτήριο Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική $F(2,106)=0,015$ με p-value να ισούται με 0,986, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ (Πίνακας 137).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(2,106)=0,747$ με p-value=0,476.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» καθώς $p\text{-value}=0,476 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 136: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

παράγοντας «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)»	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης		Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
					Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο		
Όχι	31	4,03	2,401	0,431	3,15	4,91	0	8
Ναι	76	4,64	2,409	0,276	4,09	5,20	0	10
Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ	2	4,00	2,828	2,000	-21,41	29,41	2	6
Σύνολο	109	4,46	2,406	0,230	4,00	4,92	0	10

Πίνακας 137: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,015	2	106	0,986

Πίνακας 138: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	8,689	2	4,344	0,747	0,476
Εντός Ομάδων	616,376	106	5,815		
Σύνολο	625,064	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.3.15 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

Για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο της μελέτης ως «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3 πραγματοποιείται στατιστική ανάλυση με την ανάλυση διακύμανσης (One Way ANOVA). Οι πιθανές απαντήσεις για αυτόν τον παράγοντα είναι ιεραρχικού τύπου: «σχεδόν καθόλου», «λίγο», «μέτρια», «αρκετά» και «πολύ συχνά».

Από την ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων προκύπτει πως 71 ερωτηθέντες απάντησαν πως χρησιμοποιούν το διαδίκτυο «πολύ συχνά», 28 απάντησαν πως το χρησιμοποιούν «αρκετά» και 8 άτομα απάντησαν «μέτρια». Μόλις 1 άτομο απάντησε πως χρησιμοποιεί «λίγο» το διαδίκτυο και ακόμη 1 απάντησε «σχεδόν καθόλου».

Επομένως, το δείγμα διακρίνεται σε πέντε επιμέρους ομάδες ανάλογα με την απάντηση που έχει δώσει κάθε ερωτηθέντας. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιείται ο παραμετρικός έλεγχος υποθέσεων της ανάλυσης διακύμανσης One Way ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα, «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής παράγοντα, «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής/παράγοντα, «Χρησιμοποίη το διαδίκτυο (Internet)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Στον Πίνακα 139 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στον παράγοντα «Χρησιμοποίη το διαδίκτυο (Internet)», ενώ στον Πίνακα 140 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα 141 περιέχονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου Ανάλυσης Διακύμανσης (One Way ANOVA).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Τρίτη Περιοχή έχει τιμή Μ.Ο.= 4,73 και Τ.Α. = 2,317 και ανήκει στην ομάδα των 71 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν πολύ συχνά το ίντερνετ. Ακολουθεί λίγο πιο χαμηλό μέσο όρο Μ.Ο.= 4,21 και Τ.Α. = 2,409 που δίνει η ομάδα των 28 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν αρκετά το διαδίκτυο. (Πίνακας 139).

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομοιογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτηρίου Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων του παράγοντα, «Χρησιμοποίη το διαδίκτυο (Internet)», δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(2,104)=0,796$ με p-value να ισούται με 0,454, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ (Πίνακας 140).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=1,336$ με $p\text{-value}=0,261$.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)», καθώς $p\text{-value}=0,261 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 139: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

παράγοντας «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)»	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο	Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
σχεδόν καθόλου	1	2,00	-	-	-	-	2	2
λίγο	1	1,00	-	-	-	-	1	1
μέτρια	8	3,63	2,973	1,051	1,14	6,11	0	8
αρκετά	28	4,21	2,409	0,455	3,28	5,15	0	8
πολύ συχνά	71	4,73	2,317	0,275	4,18	5,28	1	10
Σύνολο	109	4,46	2,406	0,230	4,00	4,92	0	10

Πίνακας 140: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,796	2	104	0,454

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 141: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποίη το διαδίκτυο (Internet)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	30,559	4	7,640	1,336	0,261
Εντός Ομάδων	594,505	104	5,716		
Σύνολο	625,064	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.3.16 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Κάνω χρήση του email μου» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

Ένας ακόμη παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο της μελέτης ως «Κάνω χρήση του email μου» με πιθανές απαντήσεις: «σχεδόν καθόλου», «λίγο», «μέτρια», «αρκετά» και «πολύ συχνά» ενδέχεται να επιδρά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Από την ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων προκύπτει πως η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (46 άτομα) απάντησαν πως χρησιμοποιούν το email «πολύ συχνά», 27 απάντησαν πως το χρησιμοποιούν «αρκετά» και 25 άτομα απάντησαν «μέτρια». Εννέα άτομα απάντησαν πως χρησιμοποιούν «λίγο» το email και ακόμη 2 απάντησαν «σχεδόν καθόλου».

Επομένως, το δείγμα διακρίνεται σε πέντε επιμέρους ομάδες ανάλογα με την απάντηση που έχει δώσει κάθε ερωτηθέντας. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιείται ο παραμετρικός έλεγχος υποθέσεων της ανάλυσης διακύμανσης One Way ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα, «Κάνω χρήση του email μου» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους

παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής παράγοντα, «Κάνω χρήση του email μου». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής παράγοντα, «Κάνω χρήση του email μου» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Στον Πίνακα 142 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στον παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου», ενώ στον Πίνακα 143 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα 144 περιέχονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου Ανάλυσης Διακύμανσης (One Way ANOVA).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Τρίτη Περιοχή έχει τιμή $M.O.= 7,50$ και $T.A.=0,707$ και ανήκει στην ομάδα των 2 ερωτηθέντων που απάντησαν πως δε χρησιμοποιούν σχεδόν καθόλου το email. Ακολουθεί αρκετά πιο χαμηλό μέσο όρο $M.O.=4,91$ και $T.A.= 2,355$ που δίνει η ομάδα των 46 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν πολύ συχνά το email. Στην ίδια κλίμακα είναι και το $M.O.=4,63$ και $T.A.= 2,388$ που ακολουθεί και προκύπτει από την ομάδα των 27 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν αρκετά το email (Πίνακας 142).

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτήριο Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της

ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων του παράγοντα, «Κάνω χρήση του email μου», δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(4,104)=1,010$ με p-value να ισούται με 0,406, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ (Πίνακας 143).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=2,967$ με p-value=0,230.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου», καθώς $p\text{-value}=0,230 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 142: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

παράγοντας «Κάνω χρήση του email μου»	N	Μ.Ο.	Τ.Α.	Τ.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτε ρο όριο	Ανώτερο όριο	Ελάχι στη Τιμή	Μέγισ τη Τιμή
σχεδόν καθόλου	2	7,50	0,707	0,500	1,15	13,85	7	8
λίγο	9	4,22	1,787	0,596	2,85	5,60	2	6
μέτρια	25	3,28	2,390	0,478	2,29	4,27	0	8
αρκετά	27	4,63	2,388	0,460	3,68	5,57	1	10
πολύ συχνά	46	4,91	2,355	0,347	4,21	5,61	1	8
Σύνολο	109	4,46	2,406	0,230	4,00	4,92	0	10

Πίνακας 143: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,010	4	104	0,406

Πίνακας 144: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	64,020	4	16,005	2,967	0,230
Εντός Ομάδων	561,044	104	5,395		
Σύνολο	625,064	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.3.17 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

Ο παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο της μελέτης ως «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» με πιθανές απαντήσεις: «σχεδόν καθόλου», «λίγο», «μέτρια», «αρκετά» και «πολύ συχνά» είναι πιθανόν να επιδρά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Από την ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων προκύπτει πως η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (53 άτομα) απάντησαν πως επισκέπτονται τα ΜΚΔ «πολύ συχνά», 21 απάντησαν πως τα επισκέπτονται «αρκετά» και 13 άτομα απάντησαν «σχεδόν καθόλου». Δώδεκα άτομα απάντησαν πως επισκέπτονται τα ΜΚΔ «μέτρια» και τέλος 10 άτομα επισκέπτονται τα ΜΚΔ «λίγο».

Επομένως, το δείγμα διακρίνεται σε πέντε επιμέρους ομάδες ανάλογα με την απάντηση που έχει δώσει κάθε ερωτηθέντας. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιείται ο παραμετρικός έλεγχος υποθέσεων της ανάλυσης διακύμανσης One Way ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα, «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής παράγοντα, «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων, είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής/παράγοντα,

«Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Στον Πίνακα 145 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στον παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης», ενώ στον Πίνακα 146 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα 147 περιέχονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου Ανάλυσης Διακύμανσης (One Way ANOVA).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Τρίτη Περιοχή έχει τιμή Μ.Ο.= 5,20 και Τ.Α.=2,573 και ανήκει στην ομάδα των 10 ερωτηθέντων που απάντησαν πως επισκέπτονται τα ΜΚΔ λίγο. Ακολουθεί τιμή Μ.Ο.= 4,57 και Τ.Α.=2,341 και ανήκει στην ομάδα των 53 ερωτηθέντων που απάντησαν πως επισκέπτονται πολύ συχνά τα ΜΚΔ, τιμή Μ.Ο.= 4,25 και Τ.Α.=2,221 και ανήκει στην ομάδα των 12 ερωτηθέντων που απάντησαν πως επισκέπτονται τα ΜΚΔ μέτρια, τιμή Μ.Ο.= 4,24 και Τ.Α.=2,644 και ανήκει στην ομάδα των 21 ερωτηθέντων που απάντησαν πως επισκέπτονται τα ΜΚΔ αρκετά και τέλος, η πιο χαμηλή τιμή Μ.Ο.= 4,00 και Τ.Α.=2,517 που ανήκει στην ομάδα των 13 ερωτηθέντων που απάντησαν πως δεν επισκέπτονται τα ΜΚΔ (Πίνακας 145).

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομοιογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτηρίου Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H₀): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H₁): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων παράγοντα, «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης», δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(4,104)=0,580$ με p-value να ισούται με 0,678, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ (Πίνακας 146).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=0,439$ με p-value=0,780.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» καθώς p-value=0,780 > 0,05 (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 145: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

παράγοντας «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης»	N	Μ.Ο.	Τ.Α.	Τ.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτε ρο όριο	Ανώτερο όριο	Ελάχισ τη Τιμή	Μέγισ τη Τιμή
λίγο	10	5,20	2,573	0,814	3,36	7,04	0	8
μέτρια	12	4,25	2,221	0,641	2,84	5,66	2	8
αρκετά	21	4,24	2,644	0,577	3,03	5,44	1	10
πολύ συχνά	53	4,57	2,341	0,322	3,92	5,21	1	8
Σύνολο	109	4,46	2,406	0,230	4,00	4,92	0	10

Πίνακας 146: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,580	4	104	0,678

Πίνακας 147: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	10,386	4	2,596	0,439	0,780
Εντός Ομάδων	614,678	104	5,910		
Σύνολο	625,064	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.3.18 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

Ο παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο της μελέτης ως «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» με πιθανές απαντήσεις: «σχεδόν καθόλου», «λίγο», «μέτρια», «αρκετά» και «πολύ συχνά» είναι πιθανόν να επιδρά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Από την ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων προκύπτει πως 29 άτομα απάντησαν πως χρησιμοποιούν εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων «πολύ συχνά», 23 απάντησαν πως τις χρησιμοποιούν «μέτρια» και 23 άτομα απάντησαν «σχεδόν καθόλου». 22 άτομα απάντησαν πως χρησιμοποιούν εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων «αρκετά» και τέλος 12 άτομα χρησιμοποιούν εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων «λίγο».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων», είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Στον Πίνακα 148 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων», ενώ στον Πίνακα 149 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα 150 περιέχονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου Ανάλυσης Διακύμανσης (One Way ANOVA).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Τρίτη Περιοχή έχει τιμή $M.O.=5,50$ και $T.A.=2,505$ και ανήκει στην ομάδα των 12 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν λίγο τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων. Ακολουθεί πιο χαμηλή

τιμή Μ.Ο.= 4,73 και Τ.Α.=2,585 και ανήκει στην ομάδα των 22 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν αρκετά τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων και τιμή Μ.Ο.= 4,62 και Τ.Α.=2,456 και ανήκει στην ομάδα των 29 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν πολύ συχνά τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων. Επίσης, τιμή Μ.Ο.= 4,00 και Τ.Α.=2,067 που ανήκει στην ομάδα των 23 ερωτηθέντων που απάντησαν πως δε χρησιμοποιούν τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων και τέλος, η πιο χαμηλή τιμή Μ.Ο.= 3,91 και Τ.Α.=2,392 που ανήκει στην ομάδα των 23 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν μέτρια τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων (Πίνακας 148).

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτήριο Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H₀): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H₁): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων», δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(4,104)=0,456$ με p-value να ισούται με 0,768, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ (Πίνακας 149).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=1,176$ με p-value=0,326 (Πίνακας 150).

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» καθώς p-value=0,326>0,05 (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) γίνεται δεκτή και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι.

Πίνακας 148: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3

παράγοντας «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων»	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης		Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
					Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο		
σχεδόν καθόλου	23	4,00	2,067	0,431	3,11	4,89	1	8
λίγο	12	5,50	2,505	0,723	3,91	7,09	1	8
μέτρια	23	3,91	2,392	0,499	2,88	4,95	0	8
αρκετά	22	4,73	2,585	0,551	3,58	5,87	1	10
πολύ συχνά	29	4,62	2,456	0,456	3,69	5,55	1	8
Σύνολο	109	4,46	2,406	0,230	4,00	4,92	0	10

Πίνακας 149: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,456	4	104	0,768

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 150: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 3.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	27,047	4	6,762	1,176	0,326
Εντός Ομάδων	598,017	104	5,750		
Σύνολο	625,064	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.4 Η επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών στις επιδόσεις των συμμετεχόντων στην Τέταρτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

B.4.1 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα της ηλικίας των ερωτηθέντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

Όπως έχει αναφερθεί, η μεταβλητή της ηλικίας ανήκει στις ποιοτικές μεταβλητές της διάταξης, η οποία διακρίνεται σε έξι επιμέρους ηλικιακές ομάδες, ξεκινώντας από την ηλικιακή ομάδα των «18-25 ετών» και ακολουθούν οι ηλικιακές ομάδες των «26-35 ετών», «36-45 ετών», «46-55 ετών», «56-67 ετών» και τέλος, «>67 ετών». Επομένως, το δείγμα των ερωτηθέντων διαχωρίζεται στις έξι επιμέρους ηλικιακές ομάδες αναλόγως με την ηλικία κάθε ερωτηθέντα.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα της ηλικίας του ερωτηθέντα στην επίδοση του για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία

συμβολίζεται ως H1, δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής της ηλικίας. Πιο συγκεκριμένα:

H0: οι μέσοι των ηλικιακών ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H1: οι μέσοι των ηλικιακών ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής της ηλικίας για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Στον Πίνακα 151 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα της ηλικίας, ενώ στον Πίνακα 152 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας ή ισότητας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας της ηλικίας (μεταβλητή διάταξης-ordinal variable) επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4 (Πίνακας 153).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Τέταρτη Περιοχή έχει τιμή M.O.= 6,82 και T.A. = 2,325 και ανήκει στην ηλικιακή ομάδα των 36-45 ετών με 17 συμμετέχοντες. Αντιθέτως, το πιο χαμηλό μέσο όρο δίνει η ηλικιακή ομάδα των 18-25 ετών των 58 συμμετεχόντων με M.O. =5,40 και T.A. = 2,561 (Πίνακας 151).

Η ομοιογένεια διακύμανσης αποτελεί βασική προϋπόθεση για τον παραμετρικό στατιστικό έλεγχο Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA). Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Από τον Πίνακα 152, προκύπτει πως η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(3,104)=1,881$ με p-value να ισούται με 0,137, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$.

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης της ηλικίας των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=1,296$ με p-value=0,276 (Πίνακας 153).

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$, δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ηλικιακών ομάδων των συμμετεχόντων καθώς p-value=0,276 > 0,05 (στατιστικά σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) γίνεται αποδεκτή και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ηλικιακών ομάδων είναι ίσοι.

Πίνακας 151: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την ηλικία των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Ηλικία	N	Μ.Ο.	Τ.Α.	Τ.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο	Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
18-25	58	5,40	2,561	0,336	4,72	6,07	0	10
26-35	23	6,00	1,859	0,388	5,20	6,80	2	10
36-45	17	6,82	2,325	0,564	5,63	8,02	2	10
46-55	10	6,10	2,283	0,722	4,47	7,73	3	10
56-67	1	6,00	-	-	-	-	6	6
Σύνολο	109	5,82	2,381	0,228	5,36	6,27	0	10

Πίνακας 152: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς την ηλικία των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,881	3	104	0,137

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 153: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την ηλικία των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	29,080	4	7,270	1,296	0,276
Εντός Ομάδων	583,250	104	5,608		
Σύνολο	612,330	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0.05

B.4.2 Επίδραση του Δημογραφικού παράγοντα του φύλου στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

Επίσης, μελετάται η επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του φύλου των ερωτηθέντων (δихοτομική ονομαστική μεταβλητή) στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Από τις τιμές που λαμβάνει η μεταβλητή του φύλου («Άνδρας», «Γυναίκα»), το δείγμα διακρίνεται σε δύο επιμέρους ανεξάρτητες ομάδες παρατηρήσεων. Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις παραμετρικής ανάλυσης ο κατάλληλος στατιστικός έλεγχος είναι ο έλεγχος t-test ανεξάρτητων δειγμάτων, για τη διερεύνηση της επίδρασης του φύλου (ανεξάρτητη μεταβλητή) στην εξαρτημένη ποσοτική μεταβλητή της Περιοχής Ψηφιακών Δεξιοτήτων 4 και το ζητούμενο είναι ο εντοπισμός διαφορών στους μέσους της εξαρτημένης μεταβλητής μεταξύ των δύο αυτών ομάδων.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του φύλου του ερωτηθέντα ως προς την επίδοση του στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους

παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του φύλου. Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Ο Πίνακας 154 περιλαμβάνει τα αποτελέσματα που αφορούν στην περιγραφική ανάλυση του δημογραφικού παράγοντα του φύλου και ο Πίνακας 155 τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τον παραμετρικό έλεγχο t-test ανεξάρτητων δειγμάτων, που αφορά στην επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του φύλου προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=2,347$, $p\text{-value}=0,128$. Αφού και $p\text{-value}=0,128 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του φύλου των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, προκύπτει από τον Πίνακα 155 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=-0,805$ και $p\text{-value}=0,423$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας του φύλου δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, αφού $p\text{-value}=0,423 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται.

Πίνακας 154: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του φύλου των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

Φύλο	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Ανδρας	40	5,58	2,630	0,416
Γυναίκα	69	5,96	2,232	0,269

Πίνακας 155: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του φύλου των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών

	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	-0,805	107	0,423	-0,382	0,474	-1,321	0,558
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	-0,771	71,250	0,444	-0,382	0,495	-1,369	0,606

*Επίπεδο σημαντικότητας 0.05

B.4.3 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου των ερωτηθέντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

Το μορφωτικό επίπεδο του ερωτηθέντα είναι ένας ακόμη δημογραφικός παράγοντας (ποιοτική μεταβλητή διάταξης) της συγκεκριμένης μελέτης που λαμβάνει τέσσερις τιμές : «ΓΕΛ», «ΕΠΑΛ», «ΤΕΙ» και «ΑΕΙ».

Πιο συγκεκριμένα, σχετικά με την μεταβλητή του μορφωτικού επιπέδου το δείγμα ανήκει σε περισσότερες των δύο ομάδων καθώς διαχωρίζεται στις τέσσερις επιμέρους ομάδες αναλόγως με το μορφωτικό επίπεδο κάθε ερωτηθέντα.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου του ερωτηθέντα στην επίδοση του στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα της ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου του ερωτηθέντα. Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου, που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου του ερωτηθέντα για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Στον Πίνακα 156 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου του ερωτηθέντα, ενώ στον Πίνακα 157 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας του μορφωτικού επιπέδου του ερωτηθέντα (μεταβλητή διάταξης-ordinal variable) επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4 (Πίνακας 158).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Τέταρτη Περιοχή έχει τιμή $M.O. = 6,05$ και $T.A. = 2,114$ και προκύπτει από 20 συμμετέχοντες που δήλωσαν

απόφοιτοι ΑΕΙ. Αντιθέτως, το πιο χαμηλό μέσο όρο δίνουν 18 συμμετέχοντες που δήλωσαν απόφοιτοι ΕΠΑΛ με Μ.Ο. =5,56 και Τ.Α. = 2,975 (Πίνακας 156).

Η ομοιογένεια διακύμανσης αποτελεί βασική προϋπόθεση για τον παραμετρικό στατιστικό έλεγχο Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA). Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H_1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Από τον Πίνακα 157, η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(3,105)=2,427$ με p-value να ισούται με 0,070, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$.

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του μορφωτικού επιπέδου των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(3,105)=0,134$ με p-value=0,940 (Πίνακας 158).

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων του μορφωτικού επιπέδου των συμμετεχόντων καθώς p-value=0,940 > 0,05 (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) γίνεται δεκτή δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι.

Πίνακας 156: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο	Ανώτερο	Ελάχιστη	Μέγιστη
					όριο	όριο	Τιμή	Τιμή
ΓΕΛ	58	5,81	2,417	0,317	3,72	6,45	1	10
ΕΠΑΛ	18	5,56	2,975	0,701	2,07	7,03	1	10
ΤΕΙ	13	5,85	1,864	0,517	4,72	6,97	3	10
ΑΕΙ	20	6,05	2,114	0,473	5,06	7,04	2	10
Σύνολο	109	5,82	2,381	0,228	5,36	6,27	1	10

Πίνακας 157: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,427	3	105	0,070

*Επίπεδο σημαντικότητας 0.05

Πίνακας 158: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Εντός Ομάδων	610,001	105	5,810		
Σύνολο	612,330	108			

*Επίπεδο σημαντικότητας 0.05

B.4.4 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα των ερωτηθέντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

Ομοίως, η δημογραφική μεταβλητή που αφορά στο μορφωτικό επίπεδο του πατέρα κάθε ερωτηθέντα, ανήκει στις μεταβλητές διάταξης (ordinal variable), λαμβάνοντας 5 τιμές διάταξης: «Δημοτικό», «Γυμνάσιο», «Λύκειο», «ΤΕΙ» και «ΑΕΙ».

Πιο συγκεκριμένα, σχετικά με την μεταβλητή του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα, το δείγμα ανήκει σε περισσότερες των δύο ομάδων καθώς διαχωρίζεται της πέντε επιμέρους ομάδες αναλόγως με το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα κάθε ερωτηθέντα.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα του ερωτηθέντα στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα της ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα του ερωτηθέντα. Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου του πατέρα, που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου του πατέρα, διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα του ερωτηθέντα για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Στον Πίνακα 159 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα του ερωτηθέντα, ενώ τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene) αναφέρονται στον Πίνακα 160.

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα του ερωτηθέντα (μεταβλητή διάταξης-ordinal variable) επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4 (Πίνακας 161).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Τέταρτη Περιοχή έχει τιμή $M.O. = 6,39$ και $T.A. = 2,173$ και προκύπτει από 18 συμμετέχοντες που δήλωσαν μορφωτικό επίπεδο του πατέρα τους το Γυμνάσιο. Αντιθέτως, το πιο χαμηλό μέσο όρο δίνουν 9 συμμετέχοντες που δήλωσαν μορφωτικό επίπεδο του πατέρα τους το ΑΕΙ με $M.O. = 5,44$ και $T.A. = 1,878$ (Πίνακας 159).

Η ομοιογένεια διακύμανσης αποτελεί βασική προϋπόθεση για τον παραμετρικό στατιστικό έλεγχο Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA). Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H_1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Από τον Πίνακα 160, η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(4,104)=1,927$ με p-value να ισούται με 0,111, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$.

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=0,374$ με p-value=0,826 (Πίνακας 161).

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα των συμμετεχόντων καθώς $p\text{-value}=0,826 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H0) γίνεται δεκτή και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι.

Πίνακας 159: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο	Ανώτερο	Ελάχιστη	Μέγιστη
					όριο	όριο	Τιμή	Τιμή
Δημοτικό	25	5,76	2,223	,445	4,84	6,68	2	10
Γυμνάσιο	18	6,39	2,173	,512	5,31	7,47	2	10
Λύκειο	42	5,64	2,293	,354	4,93	6,36	1	10
TEI	15	5,93	2,390	,875	4,06	7,81	1	10
AEI	9	5,44	1,878	,626	4,00	6,89	2	9
Σύνολο	109	5,82	2,381	,228	5,36	6,27	1	10

Πίνακας 160: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,927	4	104	0,111

Πίνακας 161: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

	Αθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	8,694	4	2,174	0,374	0,826
Εντός Ομάδων	603,636	104	5,804		
Σύνολο	612,330	108			

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.4.5 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας των ερωτηθέντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

Η δημογραφική μεταβλητή που αφορά στο μορφωτικό επίπεδο της μητέρας κάθε ερωτηθέντα, ανήκει στις μεταβλητές διάταξης (ordinal variable), λαμβάνοντας 5 τιμές διάταξης: «Δημοτικό», «Γυμνάσιο», «Λύκειο», «ΤΕΙ» και «ΑΕΙ».

Πιο συγκεκριμένα, σχετικά με την μεταβλητή του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας, το δείγμα ανήκει σε περισσότερες των δύο ομάδων καθώς διαχωρίζεται στις πέντε επιμέρους ομάδες αναλόγως με το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας κάθε ερωτηθέντα.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας του ερωτηθέντα στην επίδοση του στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας του ερωτηθέντα. Πιο συγκεκριμένα:

H0: οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου της μητέρας, που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H1: οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου της μητέρας, διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας του ερωτηθέντα για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας του ερωτηθέντα παρουσιάζονται στον Πίνακα 162, ενώ τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene) αναφέρονται στον Πίνακα 163.

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας του ερωτηθέντα (μεταβλητή διάταξης-ordinal variable) επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4 (Πίνακας 164).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά της ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Τέταρτη Περιοχή έχει τιμή M.O.= 6,63 και T.A. = 2,669 και προκύπτει από 8 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας τους είναι το ΤΕΙ. Αντιθέτως, πιο χαμηλό μέσο όρο δίνουν 17 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας τους είναι το ΑΕΙ, με M.O. = 5,24 και T.A. = 2,840 (Πίνακας 162).

Η ομοιογένεια διακύμανσης αποτελεί βασική προϋπόθεση για τον παραμετρικό στατιστικό έλεγχο Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA). Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Από τον Πίνακα 163, η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(4,104)=1,244$ με p-value να ισούται με 0,297, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$.

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=0,835$ με p-value=0,506.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας των συμμετεχόντων καθώς $p\text{-value}=0,506 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 162: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο	Ανώτερο	Ελάχιστη	Μέγιστη
					όριο	όριο	Τιμή	Τιμή
Δημοτικό	17	6,35	2,120	0,514	5,26	7,44	2	10
Γυμνάσιο	24	6,00	2,000	0,408	5,16	6,84	3	10
Λύκειο	43	5,58	2,442	0,372	4,83	6,33	1	10
ΤΕΙ	8	6,63	2,669	0,944	4,39	8,86	1	10
ΑΕΙ	17	5,24	2,840	0,689	3,78	6,70	1	10
Σύνολο	109	5,82	2,381	0,228	5,36	6,27	1	10

Πίνακας 163: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,244	4	104	0,297

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 164: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνω		
			ν	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	19,049	4	4,762	0,835	0,506
Εντός Ομάδων	593,281	104	5,705		
Σύνολο	612,330	108			

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.4.6 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του πληθυσμού της περιοχής που διαμένουν οι ερωτηθέντες στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

Όπως έχει αναφερθεί, η μεταβλητή που περιγράφει τον πληθυσμό της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας, ανήκει κι αυτή στις ποιοτικές μεταβλητές της διάταξης, λαμβάνοντας τιμές: «Ως 2000 κάτοικοι», «Από 2001 ως 10000 κάτοικοι» και «πάνω από 10000 κάτοικοι».

Επομένως, σχετικά με την μεταβλητή που περιγράφει τον πληθυσμό της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας, το δείγμα ανήκει σε περισσότερες των δύο ομάδων καθώς διαχωρίζεται στις τρεις επιμέρους ομάδες αναλόγως με τον πληθυσμό της περιοχής που κατοικεί μόνιμα κάθε ερωτηθέντας.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα, του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως

διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας, στην επίδοση του για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας. Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας, είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας, διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα του πληθυσμού παρουσιάζονται στον Πίνακα 165, ενώ τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene) αναφέρονται στον Πίνακα 166.

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας μεταβλητής του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας (μεταβλητή διάταξης-ordinal variable) επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4 (Πίνακας 167).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά της ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Τέταρτη Περιοχή έχει τιμή $M.O. = 6,31$ και $T.A. = 2,400$ και προκύπτει από 49 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως

ο πληθυσμός της περιοχής της μόνιμης κατοικίας τους είναι πάνω από 10000 κάτοικοι. Αντιθέτως, πιο χαμηλό μέσο όρο δίνουν 40 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως ο πληθυσμός της περιοχής της μόνιμης κατοικίας τους είναι από 2001 ως 10000 κάτοικοι, με Μ.Ο. =5,40 και Τ.Α. = 2,560 (Πίνακας 165).

Η ομοιογένεια διακύμανσης αποτελεί βασική προϋπόθεση για τον παραμετρικό στατιστικό έλεγχο Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA). Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H₀): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H₁): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Από τον Πίνακα 166, η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(2,106)=1,703$ με p-value να ισούται με 0,187, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$.

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του του πληθυσμού στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(2,106)=1,917$ με p-value=0,152.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων του πληθυσμού καθώς p-value=0,152 > 0,05 (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H₀) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 165: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το πληθυσμό της περιοχής διαμονής των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο	Ανώτερο	Ελάχιστη	Μέγιστη
					όριο	όριο	Τιμή	Τιμή
Ως 2000	20	5,45	1,761	0,394	4,63	6,27	2	10
Από 2001 ως 10000	40	5,40	2,560	0,405	4,58	6,22	1	10
Πάνω από 10000	49	6,31	2,400	0,343	5,62	7,00	1	10
Σύνολο	109	5,82	2,381	0,228	5,36	6,27	1	10

Πίνακας 166: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς το πληθυσμό της περιοχής διαμονής των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,703	2	106	0,187

Πίνακας 167: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το πληθυσμό της περιοχής διαμονής των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνω v	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	21,372	2	10,686	1,917	0,152
Εντός Ομάδων	590,958	106	5,575		
Σύνολο	612,330	108			

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.4.7 Επίδραση του παράγοντα της ειδικότητας φοίτησης των ερωτηθέντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

Στους δημογραφικούς παράγοντες ανήκει και η μεταβλητή της ειδικότητας φοίτησης που έχει δηλώσει κάθε ερωτηθέντας. Η μεταβλητή ανήκει στις ποιοτικές ονομαστικές μεταβλητές και στη συγκεκριμένη μελέτη λαμβάνει τιμές: «Βοηθός Φαρμακείου», «Βοηθός Φυσικοθεραπείας», «Γραμματέας Ανώτερων και Ανώτατων Στελεχών», «Στέλεχος ασφαλείας προσώπων και υποδομών», «Τέχνη Φωτογραφίας», «Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)», «Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας» και «Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου».

Επομένως, σχετικά με την μεταβλητή της ειδικότητας φοίτησης, το δείγμα ανήκει σε περισσότερες των δύο ομάδων καθώς διαχωρίζεται σε οκτώ επιμέρους ομάδες αναλόγως με την ειδικότητα φοίτησης που έχει δηλώσει κάθε ερωτηθέντας.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα, της ειδικότητας φοίτησης στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία

συμβολίζεται ως H1, δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής της ειδικότητας φοίτησης. Πιο συγκεκριμένα:

H0: οι μέσοι των ομάδων της ειδικότητας φοίτησης, είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H1: οι μέσοι των ομάδων της ειδικότητας φοίτησης, διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα της ειδικότητας φοίτησης για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα της ειδικότητας φοίτησης παρουσιάζονται στον Πίνακα 168, ενώ τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene) αναφέρονται στον Πίνακα 169.

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας της ειδικότητας φοίτησης επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4 (Πίνακας 170).

Το υψηλότερο μέσο όρο στο Score που αντιστοιχεί στις ερωτήσεις που συνιστούν την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, εμφανίζεται από τους 4 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως έχουν φοιτήσει την Τέχνη της Φωτογραφίας με M.O.=7,00 και T.A.=2,160. Από την άλλη, το πιο χαμηλό μέσο όρο στο Score για την ίδια περιοχή ικανοτήτων, εμφανίζεται στους 20 συμμετέχοντες που δήλωσαν Βοηθοί Φυσικοθεραπείας με M.O.=4,95 και T.A.=2,3502 (Πίνακας 168).

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτηρίου Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Από τον Πίνακα 169, συμπεραίνει κανείς πως η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(7,101)=0,842$ με p-value να ισούται με 0,555, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$.

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης της ειδικότητας φοίτησης στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(7,101)=1,154$ με p-value=0,336.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων της ειδικότητας φοίτησης καθώς $p\text{-value}=0,336 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 168: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την μελέτη επίδρασης της ειδικότητας φοίτησης των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

Ειδικότητα Φοίτησης	N	Μ.Ο.	Τ.Α.	Τ.Σ.	95% Διάστημα		Ελαχ. Τιμή	Μέγ. Τιμή
					Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο Όριο	Ανώτερο Όριο		
Βοηθός Φαρμακείου	12	5,58	2,429	0,701	4,04	7,13	1	10
Βοηθός Φυσικοθεραπείας	20	4,95	2,502	0,559	3,78	6,12	1	10
Γραμματέας Ανώτερων και ανωτάτων στελεχών	11	6,64	1,804	0,544	5,42	7,85	5	10
Στέλεχος ασφάλειας προσώπων και υποδομών	10	5,20	3,120	0,987	2,97	7,43	1	10
Τέχνη Φωτογραφίας	4	7,00	2,160	1,080	3,56	10,44	5	10
Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)	13	5,46	2,436	0,676	3,99	6,93	2	10
Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας	23	6,00	2,153	0,449	5,07	6,93	1	10
Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου	16	6,63	2,247	0,562	5,43	7,82	2	10
Σύνολο	109	5,82	2,381	0,228	5,36	6,27	1	10

Πίνακας 169: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς την ειδικότητα το αντικείμενο φοίτησης των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,842	7	101	0,555

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 170: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την μελέτη επίδρασης της ειδικότητας φοίτησης των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	45,337	7	6,477	1,154	0,336
Εντός Ομάδων	566,993	101	5,614		
Σύνολο	612,330	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.4.8 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

Ο παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο ως «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» λαμβάνει τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ». Από την ανάλυση συχνοτήτων, τα αποτελέσματα της οποίας δεικνύονται στον Πίνακα 2, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, απάντησαν «Όχι» 21 άτομα και «Ναι» απάντησαν 88 άτομα. Κανένας από τους ερωτηθέντες που συμμετείχαν στην μελέτη, δεν έδωσε την απάντηση «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: « Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 171 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ», ενώ στον Πίνακα 172 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική με $F=1,241$ και $p\text{-value}=0,268$. Αφού και $p\text{-value}=0,268 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, προκύπτει από τον Πίνακα 172 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=-0,015$ και $p\text{-value}=0,988$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, αφού $p\text{-value}=0,988 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) γίνεται δεκτή και υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι

Πίνακας 171: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	21	5,81	2,713	0,592
Ναι	88	5,82	2,312	0,246

Πίνακας 172: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών

	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	-0,015	107	0,988	-0,009	0,581	-1,160	1,143
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	-0,013	27,343	0,989	-0,009	0,641	-1,324	1,306

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.4.9 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

Ο παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο ως «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» λαμβάνει τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ». Από την ανάλυση συχνοτήτων, τα αποτελέσματα της οποίας δεικνύονται στον Πίνακα 2, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, απάντησαν «Όχι» 81 άτομα και «Ναι» απάντησαν 28

άτομα. Κανένας από τους ερωτηθέντες που συμμετείχαν στην μελέτη, δεν έδωσε την απάντηση «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 173 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας», ενώ στον Πίνακα 174 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=0,706$ και $p\text{-value}=0,402$. Αφού και $p\text{-value}=0,402 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, προκύπτει από τον Πίνακα 174 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=-0,013$ και $p\text{-value}=0,990$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, αφού $p\text{-value}=0,990>\alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) γίνεται δεκτή και υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι.

Πίνακας 173: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

παράγοντας «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	81	5,81	2,314	0,257
Ναι	28	5,82	2,611	0,493

Πίνακας 174: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλμα ος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάν σεων	-0,013	107	0,990	-0,007	0,524	-1,046	1,033
Απουσία Ισότητας Διακυμάν σεων	-0,012	42,5 83	0,991	-0,007	0,556	-1,129	1,116

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.4.10 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

Ένας ακόμη παράγοντας, ο οποίος αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο ως «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» και λαμβάνει τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ», διερευνάται ως προς την πιθανή επίδρασή του στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4. Από την ανάλυση συχνοτήτων, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, απάντησαν «Όχι» μόνον 4 άτομα και «Ναι» απάντησαν 105 άτομα. Κανένας από τους ερωτηθέντες που συμμετείχαν στην μελέτη, δεν έδωσε την απάντηση «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 175 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)», ενώ στον Πίνακα 176 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων

καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=0,007$ και $p\text{-value}=0,934$. Αφού και $p\text{-value}=0,934 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, προκύπτει από τον Πίνακα 176 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=1,230$ και $p\text{-value}=0,222$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, αφού $p\text{-value}=0,222 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται.

Πίνακας 175: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	4	7,25	2,217	1,109
Ναι	105	5,76	2,380	0,232

Πίνακας 176: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	1,230	107	0,222	1,488	1,210	-0,911	3,887
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	1,314	3,269	0,274	1,488	1,133	-1,955	4,931

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.4.11 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

Επαγωγική στατιστική ανάλυση με το στατιστικό έλεγχο υποθέσεων t-test πραγματοποιείται και για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» (τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ»), ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4. Από την ανάλυση συχνοτήτων, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, απάντησαν «Όχι» 82 άτομα και «Ναι» απάντησαν 27 άτομα. Κανένας από τους ερωτηθέντες που συμμετείχαν στην μελέτη, δεν έδωσε την απάντηση «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους

παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 177 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet», ενώ στον Πίνακα 178 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=0,562$ και $p\text{-value}=0,455$. Αφού και $p\text{-value}=0,455 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, προκύπτει από τον Πίνακα 178 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=0,004$ και $p\text{-value}=0,997$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, αφού $p\text{-value}=0,997 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται.

Πίνακας 177: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	82	5,82	2,326	0,257
Ναι	27	5,81	2,588	0,498

Πίνακας 178: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών

	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	0,004	107	0,997	0,002	0,531	-1,050	1,054
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	0,004	40,752	0,997	0,002	0,560	-1,130	1,134

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.4.12 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

Για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» (τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ»), ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4 πραγματοποιείται όμοιος στατιστικός έλεγχος υποθέσεων t-test. Από την ανάλυση

συχνοτήτων, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων δηλαδή 106 άτομα απάντησαν «Ναι», τα υπόλοιπα 3 άτομα απάντησαν «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ», ενώ κανένας από τους ερωτηθέντες δεν απάντησε «Όχι».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής/παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 179 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)», ενώ στον Πίνακα 180 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=4,092$ και $p\text{-value}=0,460$. Αφού και $p\text{-value}=0,460 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

(email)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, προκύπτει από τον Πίνακα 180 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=-0,380$ και $p\text{-value}=0,705$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, αφού $p\text{-value}=0,705 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται

Πίνακας 179: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

παράγοντας «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Ναι	106	5,80	2,323	0,226
Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ	3	6,33	4,726	2,728

Πίνακας 180: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	-0,380	107	0,705	-0,531	1,400	-3,306	2,243
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	-0,194	2,027	0,864	-0,531	2,738	-12,160	11,097

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.4.13 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

Αναφορικά με την επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)» που λαμβάνει τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, πραγματοποιείται παρόμοια ανάλυση. Πιο συγκεκριμένα, από την ανάλυση συχνοτήτων, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, 13 ερωτηθέντες απάντησαν «Όχι» και 96 ερωτηθέντες απάντησαν «Ναι». Δε βρέθηκε κανένας ερωτηθέντες να δώσει την απάντηση «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 181 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)», ενώ στον Πίνακα 182 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=0,141$ και $p\text{-value}=0,708$. Αφού και $p\text{-value}=0,708 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, προκύπτει από τον Πίνακα 182 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=1,293$ και $p\text{-value}=0,199$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, αφού $p\text{-value}=0,199 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται.

Πίνακας 181: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

παράγοντας «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	13	6,62	2,063	0,572
Ναι	96	5,71	2,410	0,246

Πίνακας 182: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών

	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	1,293	107	0,199	0,907	0,702	-0,484	2,298
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	1,456	16,773	0,164	0,907	0,623	-0,408	2,222

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.4.14 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

Ένας ακόμη παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο της μελέτης ως «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» ενδέχεται να επιδρά στις διάφορες περιοχές ψηφιακών δεξιοτήτων της μελέτης. Οι πιθανές απαντήσεις για αυτόν τον παράγοντα είναι οι ίδιες με τους προηγούμενους 5

παράγοντες που έχουν αναλυθεί έως τώρα, δηλαδή «Όχι», «Ναι» και «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ». Από την ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων προκύπτει πως 31 ερωτηθέντες απάντησαν «Όχι», 76 απάντησαν «Ναι» και μόλις 2 άτομα απάντησαν «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ». Επομένως, το δείγμα διακρίνεται σε τρεις επιμέρους ομάδες ανάλογα με την απάντηση που έχει δώσει κάθε ερωτηθέντας. Επομένως, για τη διερεύνηση της επίδρασης αυτού του παράγοντα στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4 ενδείκνυται η ανάλυση διακύμανσης (One Way ANOVA).

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)», είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)», διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Στον Πίνακα 183 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)», ενώ στον Πίνακα 184 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα 185 περιέχονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου Ανάλυσης Διακύμανσης (One Way ANOVA).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Τέταρτη Περιοχή έχει τιμή $M.O. = 6,50$ και $T.A. = 2,121$ και ανήκει στην ομάδα των 2 ερωτηθέντων που απάντησαν πως έχουν ενεργό λογαριασμό αλλά δε ξέρουν να το χρησιμοποιούν. Ακολουθεί πιο χαμηλό μέσο όρο που δίνει η ομάδα των 76 συμμετεχόντων που απάντησαν πως έχουν ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων με $M.O. = 5,86$ και $T.A. = 2,448$ και τέλος $M.O. = 5,68$ και $T.A. = 2,286$ για τους 31 ερωτηθέντες που απάντησαν πως δε διατηρούν ενεργό λογαριασμό σε ανάλογη εφαρμογή συζητήσεων (Πίνακας 183).

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτήριο Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H_1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» δεν παραβιάζεται, αφού από $F(2,106)=0,041$ με p-value να ισούται με 0,960, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$. (Πίνακας 184).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(2,106)=0,143$ με p-value=0,867.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» καθώς $p\text{-value}=0,867 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 183: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

παράγοντας «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)»	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο	Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
Όχι	31	5,68	2,286	0,411	4,84	6,52	1	10
Ναι	76	5,86	2,448	0,281	5,30	6,41	1	10
Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ	2	6,50	2,121	1,500	-12,56	25,56	5	8
Σύνολο	109	5,82	2,381	0,228	5,36	6,27	0	10

Πίνακας 184: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,041	2	106	0,960

Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 185: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	1,648	2	0,824	0,143	0,867
Εντός Ομάδων	610,682	106	5,8761		
Σύνολο	612,330	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.4.15 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

Για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο της μελέτης ως «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4 πραγματοποιείται στατιστική ανάλυση με την ανάλυση διακύμανσης (One Way ANOVA). Οι πιθανές απαντήσεις για αυτόν τον παράγοντα είναι ιεραρχικού τύπου: «σχεδόν καθόλου», «λίγο», «μέτρια», «αρκετά» και «πολύ συχνά».

Από την ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων προκύπτει πως 71 ερωτηθέντες απάντησαν πως χρησιμοποιούν το διαδίκτυο «πολύ συχνά», 28 απάντησαν πως το χρησιμοποιούν «αρκετά» και 8 άτομα απάντησαν «μέτρια». Μόλις 1 άτομο απάντησε πως χρησιμοποιεί «λίγο» το διαδίκτυο και ακόμη 1 απάντησε «σχεδόν καθόλου».

Επομένως, το δείγμα διακρίνεται σε πέντε επιμέρους ομάδες ανάλογα με την απάντηση που έχει δώσει κάθε ερωτηθέντας. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιείται ο παραμετρικός έλεγχος υποθέσεων της ανάλυσης διακύμανσης One Way ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα, «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής παράγοντα, «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής/παράγοντα, «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Στον Πίνακα 186 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στον παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)», ενώ στον Πίνακα 187 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα 188 περιέχονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου Ανάλυσης Διακύμανσης (One Way ANOVA).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Τέταρτη Περιοχή έχει τιμή $M.O. = 6,00$ και $T.A. = 2,336$ και ανήκει στην ομάδα των 71 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν πολύ συχνά το ίντερνετ. Ακολουθεί λίγο πιο χαμηλό μέσο όρο $M.O. = 5,79$ και $T.A. = 2,250$ που δίνει η ομάδα των 28 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν αρκετά το διαδίκτυο. (Πίνακας 186).

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομοιογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτήριο Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της

ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων του παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)», δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(2,104)=0,511$ με p-value να ισούται με 0,602, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ (Πίνακας 187).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=1,630$ με p-value=0,172.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)», καθώς $p\text{-value}=0,172 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 186: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

παράγοντας «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)»	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο	Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
					σχεδόν καθόλου	1	1,00	-
λίγο	1	3,00	-	-	-	-	3	3
μέτρια	8	5,25	2,866	1,013	2,85	7,65	1	10
αρκετά	28	5,79	2,250	0,425	4,91	6,66	1	10
πολύ συχνά	71	6,00	2,336	0,277	5,45	6,55	1	10
Σύνολο	109	5,82	2,381	0,228	5,36	6,27	1	10

Πίνακας 187: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,511	2	104	0,602

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 188: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	36,116	4	9,029	1,630	0,172
Εντός Ομάδων	576,214	104	5,541		
Σύνολο	612,330	108			

Πίνακας 188: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	36,116	4	9,029	1,630	0,172
Εντός Ομάδων	576,214	104	5,541		

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.4.16 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Κάνω χρήση του email μου» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

Ένας ακόμη παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο της μελέτης ως «Κάνω χρήση του email μου» με πιθανές απαντήσεις: «σχεδόν καθόλου», «λίγο», «μέτρια», «αρκετά» και «πολύ συχνά» ενδέχεται να επιδρά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Από την ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων προκύπτει πως η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (46 άτομα) απάντησαν πως χρησιμοποιούν το email «πολύ συχνά», 27 απάντησαν πως το χρησιμοποιούν «αρκετά» και 25 άτομα απάντησαν «μέτρια». Εννέα άτομα απάντησαν πως χρησιμοποιούν «λίγο» το email και ακόμη 2 απάντησαν «σχεδόν καθόλου».

Επομένως, το δείγμα διακρίνεται σε πέντε επιμέρους ομάδες ανάλογα με την απάντηση που έχει δώσει κάθε ερωτηθέντας. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιείται ο παραμετρικός έλεγχος υποθέσεων της ανάλυσης διακύμανσης One Way ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα, «Κάνω χρήση του email μου» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την

επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής παράγοντα, «Κάνω χρήση του email μου». Πιο συγκεκριμένα:

H0: οι μέσοι των ομάδων είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H1: οι μέσοι των ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής παράγοντα, «Κάνω χρήση του email μου» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Στον Πίνακα 190 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στον παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου», ενώ στον Πίνακα 191 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα 192 περιέχονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου Ανάλυσης Διακύμανσης (One Way ANOVA).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Τέταρτη Περιοχή έχει τιμή M.O.= 7,00 και T.A.=4,243 και ανήκει στην ομάδα των 2 ερωτηθέντων που απάντησαν πως δε χρησιμοποιούν σχεδόν καθόλου το email.

Ακολουθεί πιο χαμηλό μέσο όρο M.O.= 6,44 και T.A. = 1,810 που δίνει η ομάδα των 9 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν λίγο το email. Στην ίδια κλίμακα είναι και το M.O.=6,17 και T.A.= 2,452 που ακολουθεί και προκύπτει από την ομάδα των 46 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν πολύ συχνά το email (Πίνακας 190).

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομοιογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτήριο Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της

ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων του παράγοντα, «Κάνω χρήση του email μου», δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(4,104)=2,265$ με p-value να ισούται με 0,067, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$. (Πίνακας 191).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=1,456$ με p-value=0,221.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου», καθώς $p\text{-value}=0,221 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 190: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

παράγοντας «Κάνω χρήση του email μου»	N	Μ.Ο.	Τ.Α.	Τ.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης		Ελάχι στη Τιμή	Μέγισ τη Τιμή
					Κατώτε ρο όριο	Ανώτερο όριο		
σχεδόν καθόλου	2	7,00	4,243	3,000	-31,12	45,12	4	10
λίγο	9	6,44	1,810	0,603	5,05	7,84	3	8
μέτρια	25	4,92	2,737	0,547	3,79	6,05	1	10
αρκετά	27	5,74	1,810	0,348	5,02	6,46	2	10
πολύ συχνά	46	6,17	2,452	0,362	5,45	6,90	2	10
Σύνολο	109	5,82	2,381	0,228	5,36	6,27	1	10

Πίνακας 191: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,265	4	104	0,067

Πίνακας 192: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	32,474	4	8,119	1,456	0,221
Εντός Ομάδων	579,856	104	5,576		
Σύνολο	612,330	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.4.17 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

Ο παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο της μελέτης ως «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» με πιθανές απαντήσεις: «σχεδόν καθόλου», «λίγο», «μέτρια», «αρκετά» και «πολύ συχνά» είναι πιθανόν να επιδρά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Από την ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων προκύπτει πως η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (53 άτομα) απάντησαν πως επισκέπτονται τα ΜΚΔ «πολύ συχνά», 21 απάντησαν πως τα επισκέπτονται «αρκετά» και 13 άτομα απάντησαν «σχεδόν καθόλου». Δώδεκα άτομα απάντησαν πως επισκέπτονται τα ΜΚΔ «μέτρια» και τέλος 10 άτομα επισκέπτονται τα ΜΚΔ «λίγο».

Επομένως, το δείγμα διακρίνεται σε πέντε επιμέρους ομάδες ανάλογα με την απάντηση που έχει δώσει κάθε ερωτηθέντας. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιείται ο παραμετρικός έλεγχος υποθέσεων της ανάλυσης διακύμανσης One Way ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα, «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής παράγοντα, «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων, είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής/παράγοντα, «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Στον Πίνακα 193 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στον παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης», ενώ στον Πίνακα 194 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα 195 περιέχονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου Ανάλυσης Διακύμανσης (One Way ANOVA).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Τέταρτη Περιοχή έχει τιμή $M.O.= 6,62$ και $T.A.=2,063$ και ανήκει στην ομάδα των 13 ερωτηθέντων που απάντησαν πως δεν επισκέπτονται τα ΜΚΔ. Ακολουθεί πιο χαμηλή τιμή $M.O.= 5,94$ και $T.A.=2,720$ και ανήκει στην ομάδα των 53 ερωτηθέντων που απάντησαν πως επισκέπτονται πολύ συχνά τα ΜΚΔ, τιμή $M.O.= 5,81$ και $T.A.=1,965$ και ανήκει στην ομάδα των 21 ερωτηθέντων που απάντησαν πως επισκέπτονται τα ΜΚΔ αρκετά, τιμή $M.O.= 5,20$ και $T.A.=2,098$ και ανήκει στην ομάδα των 10 ερωτηθέντων που απάντησαν πως επισκέπτονται τα ΜΚΔ λίγο και τέλος, η πιο χαμηλή τιμή $M.O.= 4,92$ και $T.A.=1,832$ που ανήκει στην ομάδα των 12 ερωτηθέντων που απάντησαν πως επισκέπτονται σε μέτριο βαθμό τα ΜΚΔ (Πίνακας 193).

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτήριο Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1):Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων παράγοντα, «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης», δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(4,104)=1,545$ με p-value να ισούται με 0,195, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ (Πίνακας 194).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=1,000$ με p-value=0,411.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» καθώς p-value=0,411 > 0,05 (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 193: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

παράγοντας «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης»	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης		Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
					Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο		
σχεδόν καθόλου	13	6,62	2,063	0,572	5,37	7,86	3	10
λίγο	10	5,20	2,098	0,663	3,70	6,70	1	8
μέτρια	12	4,92	1,832	0,529	3,75	6,08	1	8
αρκετά	21	5,81	1,965	0,429	4,91	6,70	1	10
πολύ συχνά	53	5,94	2,720	0,374	5,19	6,69	1	10
Σύνολο	109	5,82	2,381	0,228	5,36	6,27	1	10

Πίνακας 194: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,545	4	104	0,195

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 195: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	22,668	4	5,667	1,000	0,411
Εντός Ομάδων	589,662	104	5,670		
Σύνολο	612,330	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.4.18 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

Ο παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο της μελέτης ως «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» με πιθανές απαντήσεις: «σχεδόν καθόλου», «λίγο», «μέτρια», «αρκετά» και «πολύ συχνά» είναι πιθανόν να επιδρά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Από την ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων προκύπτει πως 29 άτομα απάντησαν πως χρησιμοποιούν εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων «πολύ συχνά», 23 απάντησαν πως τις χρησιμοποιούν «μέτρια» και 23 άτομα απάντησαν «σχεδόν καθόλου». 22 άτομα απάντησαν πως χρησιμοποιούν εφαρμογές ανάπτυξης

συζητήσεων «αρκετά» και τέλος 12 άτομα χρησιμοποιούν εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων «λίγο».

Επομένως, το δείγμα διακρίνεται σε πέντε επιμέρους ομάδες ανάλογα με την απάντηση που έχει δώσει κάθε ερωτηθέντας. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιείται ο παραμετρικός έλεγχος υποθέσεων της ανάλυσης διακύμανσης One Way ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων», είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Στον Πίνακα 196 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων», ενώ στον Πίνακα 197 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας επιδρά στατιστικά σημαντικά

στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα 198 περιέχονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου Ανάλυσης Διακύμανσης (One Way ANOVA).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Τέταρτη Περιοχή έχει τιμή $M.O.= 6,25$ και $T.A.=1,422$ και ανήκει στην ομάδα των 12 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν λίγο τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων. Ακολουθεί πιο χαμηλή τιμή $M.O.= 6,17$ και $T.A.=2,309$ και ανήκει στην ομάδα των 23 ερωτηθέντων που απάντησαν πως δε χρησιμοποιούν τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων και τιμή $M.O.= 5,91$ και $T.A.=1,571$ και ανήκει στην ομάδα των 22 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν αρκετά τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων. Επίσης, τιμή $M.O.= 5,69$ και $T.A.=2,727$ που ανήκει στην ομάδα των 29 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν πολύ συχνά τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων και τέλος, η πιο χαμηλή τιμή $M.O.= 5,30$ και $T.A.=3,022$ που ανήκει στην ομάδα των 23 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν μέτρια τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων (Πίνακας 196).

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτήριο Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H_1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων», δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(4,104)=3,768$ με p-value να ισούται με 0,170, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ (Πίνακας 197).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» στην Περιοχή

Ψηφιακών Ικανοτήτων 4, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική (4,104)=0,514 με p-value=0,725 (Πίνακας 198).

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» καθώς p-value=0,725>0,05 (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H0) γίνεται δεκτή και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι.

Πίνακας 196: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4

παράγοντας «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων»	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης		Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
					Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο		
σχεδόν καθόλου	23	6,17	2,309	0,481	5,18	7,17	3	10
λίγο	12	6,25	1,422	0,411	5,35	7,15	4	9
μέτρια	23	5,30	3,022	0,630	4,00	6,61	1	10
αρκετά	22	5,91	1,571	0,335	5,21	6,61	3	8
πολύ συχνά	29	5,69	2,727	0,506	4,65	6,73	1	10
Σύνολο	109	5,82	2,381	0,228	5,36	6,27	1	10

Πίνακας 197: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3,768	4	104	0,170

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 198: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 4.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	11,881	4	2,970	0,514	0,725
Εντός Ομάδων	600,449	104	5,774		
Σύνολο	612,330	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.5 Η επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών στις επιδόσεις των συμμετεχόντων στην Πέμπτη Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων

B.5.1 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα της ηλικίας των ερωτηθέντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

Όπως έχει αναφερθεί, η μεταβλητή της ηλικίας ανήκει στις ποιοτικές μεταβλητές της διάταξης, η οποία διακρίνεται σε έξι επιμέρους ηλικιακές ομάδες, ξεκινώντας από την ηλικιακή ομάδα των «18-25 ετών» και ακολουθούν οι ηλικιακές ομάδες των «26-35 ετών», «36-45 ετών», «46-55 ετών», «56-67 ετών» και τέλος, «>67 ετών». Επομένως, το δείγμα των ερωτηθέντων διαχωρίζεται στις έξι επιμέρους ηλικιακές ομάδες αναλόγως με την ηλικία κάθε ερωτηθέντα.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα της ηλικίας του ερωτηθέντα στην επίδοση του για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία

συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής της ηλικίας. Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ηλικιακών ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ηλικιακών ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής της ηλικίας για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Στον Πίνακα 199 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα της ηλικίας, ενώ στον Πίνακα 200 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας ή ισότητας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας της ηλικίας (μεταβλητή διάταξης-ordinal variable) επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5 (Πίνακας 201).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Πέμπτη Περιοχή έχει τιμή $M.O. = 7,00$ αλλά προκύπτει από έναν και μόνο συμμετέχοντα ηλικίας 56-67 ετών. Το αμέσως επόμενο υψηλότερο μέσο όρο για το score έχει $M.O. = 4,65$ και $T.A. = 2,936$ και ανήκει στην ηλικιακή ομάδα των ετών με 23 συμμετέχοντες. Αντιθέτως, το πιο χαμηλό μέσο όρο δίνει η ηλικιακή ομάδα των 26-35 ετών των 23 συμμετεχόντων με $M.O. = 4,09$ και $T.A. = 2,678$ (Πίνακας 199).

Η ομοιογένεια διακύμανσης αποτελεί βασική προϋπόθεση για τον παραμετρικό στατιστικό έλεγχο Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA). Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Από τον Πίνακα 200, συμπεραίνει κανείς πως η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(3,104)=0,067$ με p-value να ισούται με 0,977, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$.

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης της ηλικίας των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=0,380$ με p-value=0,822 (Πίνακας 201).

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$, δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ηλικιακών ομάδων των συμμετεχόντων καθώς p-value=0,822 > 0,05 (στατιστικά σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H0) γίνεται αποδεκτή και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ηλικιακών ομάδων είναι ίσοι.

Πίνακας 199: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς την ηλικία των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Ηλικία	N	Μ.Ο.	Τ.Α.	Τ.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο	Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
18-25	58	4,17	2,670	0,351	3,47	4,87	0	10
26-35	23	4,09	2,678	0,558	2,93	5,25	0	10
36-45	17	4,65	2,936	0,712	3,14	6,16	0	10
46-55	10	4,20	2,700	0,854	2,27	6,13	1	9
56-67	1	7,00	-	-	-	-	7	7
Σύνολο	109	4,26	2,685	0,257	3,75	4,77	0	10

Πίνακας 200: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς την ηλικία των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,067	3	104	0,977

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 201: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς την ηλικία των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	11,223	4	2,806	0,380	0,822
Εντός Ομάδων	767,584	104	7,381		
Σύνολο	778,807	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.5.2 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του φύλου των ερωτηθέντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

Επίσης, μελετάται η επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του φύλου των ερωτηθέντων (διχοτομική ονομαστική μεταβλητή) στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του φύλου του ερωτηθέντα ως προς την επίδοση του στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία

συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του φύλου. Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Ο Πίνακας 202 περιλαμβάνει τα αποτελέσματα που αφορούν στην περιγραφική ανάλυση του δημογραφικού παράγοντα του φύλου και ο Πίνακας 203 τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τον παραμετρικό έλεγχο t-test ανεξάρτητων δειγμάτων, που αφορά στην επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του φύλου προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=0,138$, $p\text{-value}=0,711$. Αφού και $p\text{-value}=0,711 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του φύλου των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, προκύπτει από τον Πίνακα 203 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=-0,020$ και $p\text{-value}=0,984$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας του φύλου δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, αφού $p\text{-value}=0,984 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται.

Πίνακας 202: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του φύλου των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

Φύλο	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Ανδρας	40	4,25	2,771	0,438
Γυναίκα	69	4,26	2,655	0,320

Πίνακας 203: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του φύλου των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών

	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων Απουσία	0,020	107	0,984	0,011	0,536	-1,074	1,052
Ισότητας Διακυμάνσεων	0,020	78,756	0,984	0,011	0,542	-1,090	1,069

*Επίπεδο σημαντικότητας 0.05

Πίνακας : Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς την ηλικία των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,138	1	107	0,711

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.5.3 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου των ερωτηθέντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

Το μορφωτικό επίπεδο του ερωτηθέντα είναι ένας ακόμη δημογραφικός παράγοντας (ποιοτική μεταβλητή διάταξης) της συγκεκριμένης μελέτης που λαμβάνει τέσσερις τιμές : «ΓΕΛ», «ΕΠΑΛ», «ΤΕΙ» και «ΑΕΙ».

Πιο συγκεκριμένα, σχετικά με την μεταβλητή του μορφωτικού επιπέδου το δείγμα ανήκει σε περισσότερες των δύο ομάδων καθώς διαχωρίζεται στις τέσσερις επιμέρους ομάδες αναλόγως με το μορφωτικό επίπεδο κάθε ερωτηθέντα.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου του ερωτηθέντα στην επίδοση του στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα της ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου του ερωτηθέντα. Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου, που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου του ερωτηθέντα για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Στον Πίνακα 204 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου του ερωτηθέντα, ενώ στον Πίνακα 205 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας του μορφωτικού επιπέδου του ερωτηθέντα (μεταβλητή

διάταξης-ordinal variable) επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5 (Πίνακας 206).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά της ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Πέμπτη Περιοχή έχει τιμή $M.O. = 4,50$ και $T.A. = 2.595$ και προκύπτει από 18 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως το μορφωτικό επίπεδο είναι το ΕΠΑΛ. Αντιθέτως, πιο χαμηλό μέσο όρο δίνουν 20 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως το μορφωτικό επίπεδο είναι το ΑΕΙ, με $M.O. = 4,00$ και $T.A. = 2,000$ (Πίνακας 204).

Η ομοιογένεια διακύμανσης αποτελεί βασική προϋπόθεση για τον παραμετρικό στατιστικό έλεγχο Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA). Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H_1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Από τον Πίνακα 205, η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(3,105)=2,778$ με p-value να ισούται με 0,055, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$.

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του μορφωτικού επιπέδου των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(3,105)=0,135$ με p-value=0,939 (Πίνακας 206).

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων του μορφωτικού επιπέδου των συμμετεχόντων καθώς p-value=0,939 > 0,05 (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) γίνεται δεκτή δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι.

Πίνακας 204: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο	Ανώτερο	Ελάχιστη	Μέγιστη
					όριο	όριο	Τιμή	Τιμή
ΓΕΛ	58	4,22	2,772	0,364	3,50	4,95	0	10
ΕΠΑΛ	18	4,50	2,595	0,612	3,21	5,79	0	10
ΤΕΙ	13	4,46	3,503	0,971	2,34	6,58	0	10
ΑΕΙ	20	4,00	2,000	0,447	3,06	4,94	0	8
Σύνολο	109	4,26	2,685	0,257	3,75	4,77	0	10

Πίνακας 205: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,778	3	105	0,055

Πίνακας 206: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνω ν	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	2,990	3	0,997	0,135	0,939
Εντός Ομάδων	775,817	105	7,389		
Σύνολο	778,807	108			

Πίνακας 206: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

	Αθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνω ν	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	2,990	3	0,997	0,135	0,939
Εντός Ομάδων	775,817	105	7,389		

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.5.4 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα των ερωτηθέντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

Ομοίως, η δημογραφική μεταβλητή που αφορά στο μορφωτικό επίπεδο του πατέρα κάθε ερωτηθέντα, ανήκει στις μεταβλητές διάταξης (ordinal variable), λαμβάνοντας 5 τιμές διάταξης: «Δημοτικό», «Γυμνάσιο», «Λύκειο», «ΤΕΙ» και «ΑΕΙ».

Πιο συγκεκριμένα, σχετικά με την μεταβλητή του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα, το δείγμα ανήκει σε περισσότερες των δύο ομάδων καθώς διαχωρίζεται της πέντε επιμέρους ομάδες αναλόγως με το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα κάθε ερωτηθέντα.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα του ερωτηθέντα στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα της ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα του ερωτηθέντα. Πιο συγκεκριμένα:

H0: οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου του πατέρα, που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H1: οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου του πατέρα, διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα του ερωτηθέντα για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5. Στον Πίνακα 207 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα του ερωτηθέντα, ενώ τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene) αναφέρονται στον Πίνακα 208.

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα του ερωτηθέντα (μεταβλητή διάταξης-ordinal variable) επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5 (Πίνακας 209).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά της ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Πέμπτη Περιοχή έχει τιμή M.O.= 4,39 και T.A. = 2,500 και προκύπτει από 18 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα τους είναι το Γυμνάσιο. Αντιθέτως, πιο χαμηλό μέσο όρο δίνουν 15 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα τους είναι τότε, με M.O. = 3,87 και T.A. = 2,031 (Πίνακας 207).

Η ομοιογένεια διακύμανσης αποτελεί βασική προϋπόθεση για τον παραμετρικό στατιστικό έλεγχο Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA). Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Από τον Πίνακα 208, η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(4,104)=1,054$ με p-value να ισούται με 0,383, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$.

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=0,106$ με p-value=0,980 (Πίνακας 209).

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων του μορφωτικού επιπέδου του πατέρα των συμμετεχόντων καθώς $p\text{-value}=0,980 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) γίνεται δεκτή και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι.

Πίνακας 207: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

	N	Μ.Ο.	Τ.Α.	Τ.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο	Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
Δημοτικό	25	4,20	2,828	0,566	3,03	5,37	0	10
Γυμνάσιο	18	4,39	2,500	0,589	3,15	5,63	0	9
Λύκειο	42	4,36	2,836	0,438	3,47	5,24	0	10
ΤΕΙ	15	3,87	2,031	0,524	2,74	4,99	1	8
ΑΕΙ	9	4,33	3,354	1,118	1,76	6,91	0	10
Σύνολο	109	4,26	2,685	0,257	3,75	4,77	0	10

Πίνακας 208: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,054	4	104	0,383

Πίνακας 209: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνω		
			ν	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	3,153	4	0,788	0,106	0,980
Εντός Ομάδων	775,654	104	7,458		
Σύνολο	778,807	108			

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.5.5 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας των ερωτηθέντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

Η δημογραφική μεταβλητή που αφορά στο μορφωτικό επίπεδο της μητέρας κάθε ερωτηθέντα, ανήκει στις μεταβλητές διάταξης (ordinal variable), λαμβάνοντας 5 τιμές διάταξης: «Δημοτικό», «Γυμνάσιο», «Λύκειο», «ΤΕΙ» και «ΑΕΙ».

Πιο συγκεκριμένα, σχετικά με την μεταβλητή του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας, το δείγμα ανήκει σε περισσότερες των δύο ομάδων καθώς διαχωρίζεται στις πέντε επιμέρους ομάδες αναλόγως με το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας κάθε ερωτηθέντα.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας του ερωτηθέντα στην επίδοση του στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας του ερωτηθέντα. Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου της μητέρας, που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων μορφωτικού επιπέδου της μητέρας, διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας του ερωτηθέντα για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας του ερωτηθέντα παρουσιάζονται στον Πίνακα 210, ενώ τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene) αναφέρονται στον Πίνακα 211.

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας του ερωτηθέντα (μεταβλητή διάταξης-ordinal variable) επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5 (Πίνακας 212).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά της ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Πέμπτη Περιοχή έχει τιμή $M.O. = 4,76$ και $T.A. = 3,113$ και προκύπτει από 17 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας τους είναι το ΑΕΙ. Αντιθέτως, πιο χαμηλό μέσο όρο δίνουν 17 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας τους είναι το Δημοτικό, με $M.O. = 3,41$ και $T.A. = 2,373$ (Πίνακας 210).

Η ομοιογένεια διακύμανσης αποτελεί βασική προϋπόθεση για τον παραμετρικό στατιστικό έλεγχο Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA). Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της

ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Από τον Πίνακα 211, η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(4,104)=0,857$ με p-value να ισούται με 0,492, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$.

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=0,872$ με p-value=0,484.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας των συμμετεχόντων καθώς $p\text{-value}=0,484 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 210: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο	Ανώτερο	Ελάχιστη	Μέγιστη
					όριο	όριο	Τιμή	Τιμή
Δημοτικό	17	3,41	2,373	,576	2,19	4,63	0	8
Γυμνάσιο	24	4,71	2,820	,576	3,52	5,90	0	10
Λύκειο	43	4,05	2,663	,406	3,23	4,87	0	10
TEI	8	4,75	1,982	,701	3,09	6,41	2	7
ΑΕΙ	17	4,76	3,113	,755	3,16	6,37	0	10
Σύνολο	109	4,26	2,685	,257	3,75	4,77	0	10

Πίνακας 211: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,857	4	104	0,492

Πίνακας 212: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων v	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	25,266	4	6,316	0,872	0,484
Εντός Ομάδων	753,542	104	7,246		
Σύνολο	778,807	108			

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.5.6 Επίδραση του δημογραφικού παράγοντα του πληθυσμού της περιοχής που διαμένουν οι ερωτηθέντες στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

Όπως έχει αναφερθεί, η μεταβλητή που περιγράφει τον πληθυσμό της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας, ανήκει κι αυτή στις ποιοτικές μεταβλητές της διάταξης, λαμβάνοντας τιμές: «Ως 2000 κάτοικοι», «Από 2001 ως 10000 κάτοικοι» και «πάνω από 10000 κάτοικοι».

Επομένως, σχετικά με την μεταβλητή που περιγράφει τον πληθυσμό της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας, το δείγμα ανήκει σε περισσότερες των δύο ομάδων καθώς διαχωρίζεται στις τρεις επιμέρους ομάδες αναλόγως με τον πληθυσμό της περιοχής που κατοικεί μόνιμα κάθε ερωτηθέντας.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα, του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας, στην επίδοση του για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία

συμβολίζεται ως H1, δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας. Πιο συγκεκριμένα:

H0: οι μέσοι των ομάδων του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας, είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H1: οι μέσοι των ομάδων του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας, διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα του πληθυσμού παρουσιάζονται στον Πίνακα 213, ενώ τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene) αναφέρονται στον Πίνακα 214.

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας μεταβλητής του πληθυσμού της περιοχής στην οποία δήλωσε πως διαμένει μόνιμα κάθε ερωτηθέντας (μεταβλητή διάταξης-ordinal variable) επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5 (Πίνακας 215).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά της ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Πέμπτη Περιοχή έχει τιμή M.O.= 4,43 και T.A. = 2,761 και προκύπτει από 49 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως ο πληθυσμός της περιοχής της μόνιμης κατοικίας τους είναι πάνω από 10000 κάτοικοι. Αντιθέτως, πιο χαμηλό μέσο όρο δίνουν 20 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως ο πληθυσμός της περιοχής της μόνιμης κατοικίας τους είναι ως 2000 κάτοικοι, με M.O. =3,95 και T.A. = 3,000 (Πίνακας 213).

Η ομοιογένεια διακύμανσης αποτελεί βασική προϋπόθεση για τον παραμετρικό στατιστικό έλεγχο Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-

Way ANOVA). Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Από τον Πίνακα 214, η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(2,106)=1,117$ με p-value να ισούται με 0,331, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$.

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του πληθυσμού στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(2,106)=0,236$ με p-value=0,790.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων του πληθυσμού καθώς p-value=0,790 > 0,05 (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 213: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς το πληθυσμό της περιοχής διαμονής των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτερο	Ανώτερο	Ελάχιστη	Μέγιστη
					όριο	όριο	Τιμή	Τιμή
Ως 2000	20	3,95	3,000	0,671	2,55	5,35	0	10
Από 2001 ως 10000	40	4,20	2,472	0,391	3,41	4,99	0	10
Πάνω από 10000	49	4,43	2,761	0,394	3,64	5,22	0	10
Σύνολο	109	4,26	2,685	0,257	3,75	4,77	0	10

Πίνακας 214: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς το πληθυσμό της περιοχής διαμονής των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,117	2	106	0,331

Πίνακας 215: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς το πληθυσμό της περιοχής διαμονής των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

	Αθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνω v	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	3,457	2	1,729	0,236	0,790
Εντός Ομάδων	775,350	106	7,315		
Σύνολο	778,807	108			

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.5.7 Επίδραση του παράγοντα της ειδικότητας φοίτησης των ερωτηθέντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

Στους δημογραφικούς παράγοντες ανήκει και η μεταβλητή της ειδικότητας φοίτησης που έχει δηλώσει κάθε ερωτηθέντας. Η μεταβλητή ανήκει στις ποιοτικές ονομαστικές μεταβλητές και στη συγκεκριμένη μελέτη λαμβάνει τιμές: «Βοηθός Φαρμακείου», «Βοηθός Φυσικοθεραπείας», «Γραμματέας Ανώτερων και Ανώτατων Στελεχών», «Στέλεχος ασφαλείας προσώπων και υποδομών», «Τέχνη Φωτογραφίας», «Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)», «Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας» και «Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου».

Επομένως, σχετικά με την μεταβλητή της ειδικότητας φοίτησης, το δείγμα ανήκει σε περισσότερες των δύο ομάδων καθώς διαχωρίζεται σε οκτώ επιμέρους ομάδες αναλόγως με την ειδικότητα φοίτησης που έχει δηλώσει κάθε ερωτηθέντας.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του δημογραφικού παράγοντα, της ειδικότητας φοίτησης στην επίδοση των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία

συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής της ειδικότητας φοίτησης. Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων της ειδικότητας φοίτησης, είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων της ειδικότητας φοίτησης, διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα της ειδικότητας φοίτησης για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στο δημογραφικό παράγοντα της ειδικότητας φοίτησης παρουσιάζονται στον Πίνακα 216, ενώ τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene) αναφέρονται στον Πίνακα 217.

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής Ανάλυσης Διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One Way ANOVA), προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας της ειδικότητας φοίτησης επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5 (Πίνακας 218).

Το υψηλότερο μέσο όρο στο Score που αντιστοιχεί στις ερωτήσεις που συνιστούν την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, εμφανίζεται από τους 23 συμμετέχοντες που δήλωσαν πως έχουν φοιτήσει ως Τεχνικοί Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας με $M.O.=5,17$ και $T.A.=2,037$. Από την άλλη, το πιο χαμηλό μέσο όρο στο Score για την ίδια περιοχή ικανοτήτων, εμφανίζεται στους 4 συμμετέχοντες που δήλωσαν φοιτητές Τέχνης της Φωτογραφίας με $M.O.=2,50$ και $T.A.=0,577$ (Πίνακας 216).

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτηρίου Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(7,101)=2,428$ με p-value να ισούται με 0,240, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ (Πίνακας 217).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης της ειδικότητας φοίτησης στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(7,101)=1,120$ με $p\text{-value}=0,357$.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων της ειδικότητας φοίτησης καθώς $p\text{-value}=0,357 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 216: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA ως προς την μελέτη επίδρασης της ειδικότητας φοίτησης των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

Ειδικότητα Φοίτησης	N	Μ.Ο.	Τ.Α.	Τ.Σ.	95% Διάστημα Εμπιστοσύνης		Ελαχ. Τιμή	Μέγ. Τιμή
					Κατώτε ρο Όριο	Ανώτερο Όριο		
Βοηθός Φαρμακείου	12	4,50	3,371	0,973	2,36	6,64	0	9
Βοηθός Φυσικοθεραπεί ας	20	3,35	2,390	0,534	2,23	4,47	0	7
Γραμματέας Ανώτερων και ανωτάτων στελεχών	11	3,73	2,687	0,810	1,92	5,53	1	9
Στέλεχος ασφάλειας προσώπων και υποδομών	10	4,90	3,635	1,149	2,30	7,50	0	10
Τέχνη Φωτογραφίας	4	2,50	,577	0,289	1,58	3,42	2	3
Τεχνικός εφαρμογών πληροφορικής (Web Designer - Developer / Video Games)	13	4,31	2,840	0,788	2,59	6,02	0	9
Τεχνικός Τουριστικών Μονάδων και /επιχειρήσεων φιλοξενίας	23	5,17	2,037	0,425	4,29	6,05	0	9
Διασώστης πλήρωμα ασθενοφόρου	16	4,25	2,696	0,674	2,81	5,69	1	10
Σύνολο	109	4,26	2,685	0,257	3,75	4,77	0	10

Πίνακας 217: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς την ειδικότητα φοίτησης των συμμετεχόντων για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,428	7	101	0,240

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 218: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς την μελέτη επίδρασης της ειδικότητας φοίτησης των συμμετεχόντων στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων v	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	56,102	7	8,015	1,120	0,357
Εντός Ομάδων	722,705	101	7,155		
Σύνολο	778,807	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.5.8 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

Ο παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο ως «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» λαμβάνει τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ». Από την ανάλυση συχνοτήτων, τα αποτελέσματα της οποίας δεικνύονται στον Πίνακα 2, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, απάντησαν «Όχι» 21 άτομα και «Ναι» απάντησαν 88 άτομα. Κανένας από τους ερωτηθέντες που συμμετείχαν στην μελέτη, δεν έδωσε την απάντηση «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: « Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 219 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ», ενώ στον Πίνακα 220 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική με $F=1,100$ και $p\text{-value}=0,297$. Αφού και $p\text{-value}=0,297 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, προκύπτει από τον Πίνακα 220 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις (και $t(107)=-1,306$ και $p\text{-value}=0,194$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, αφού $p\text{-value}=0,194 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H0) γίνεται δεκτή και υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι.

Πίνακας 219: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	21	3,57	2,249	0,491
Ναι	88	4,42	2,766	0,295

Πίνακας 220: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ το δικό μου Η/Υ» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	-1,306	107	0,194	-0,849	0,650	-2,138	0,440
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	-1,483	35,966	0,147	-0,849	0,572	-2,010	0,312

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.5.9 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

Ο παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο ως «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» λαμβάνει τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι»,

«Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ». Από την ανάλυση συχνοτήτων, τα αποτελέσματα της οποίας δεικνύονται στον Πίνακα 2, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, απάντησαν «Όχι» 81 άτομα και «Ναι» απάντησαν 28 άτομα. Κανένας από τους ερωτηθέντες που συμμετείχαν στην μελέτη, δεν έδωσε την απάντηση «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 221 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας», ενώ στον Πίνακα 222 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=0,796$ και $p\text{-value}=0,374$. Αφού και $p\text{-value}=0,374 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας»

στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, προκύπτει από τον Πίνακα 174 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=-1,129$ και $p\text{-value}=0,262$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, αφού $p\text{-value}=0,262 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) γίνεται δεκτή και υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι.

Πίνακας 221: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

παράγοντας «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	81	4,09	2,740	0,304
Ναι	28	4,75	2,504	0,473

Πίνακας 222: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Χρησιμοποιώ τον Η/Υ κάποιου μέλους της οικογένειας» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών

	t	df	Sig. (2- tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλμα τος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάν σεων	-1,129	107	0,262	-0,664	0,588	-1,829	0,502
Απουσία Ισότητας Διακυμάν σεων	-1,179	51,0 24	0,244	-0,664	0,563	-1,793	0,466

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.5.10 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

Ένας ακόμη παράγοντας, ο οποίος αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο ως «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» και λαμβάνει τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ», διερευνάται ως προς την πιθανή επίδρασή του στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5. Από την ανάλυση συχνοτήτων, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, απάντησαν «Όχι» μόνον 4 άτομα και «Ναι» απάντησαν 105 άτομα. Κανένας από τους ερωτηθέντες που συμμετείχαν στην μελέτη, δεν έδωσε την απάντηση «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 223 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)», ενώ στον Πίνακα 224 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=1,017$ και $p\text{-value}=0,315$. Αφού και $p\text{-value}=0,315 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, προκύπτει από τον Πίνακα 224 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=0,184$ και $p\text{-value}=0,855$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, αφού $p\text{-value}=0,855 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται.

Πίνακας 223: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	4	4,50	1,915	0,957
Ναι	105	4,25	2,717	0,265

Πίνακας 224: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	0,184	107	0,855	0,252	1,374	-2,472	2,977
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	0,254	3,477	0,814	0,252	0,993	-2,677	3,182

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.5.11 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

Επαγωγική στατιστική ανάλυση με το στατιστικό έλεγχο υποθέσεων t-test πραγματοποιείται και για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» (τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ»), ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5. Από την ανάλυση συχνοτήτων, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, απάντησαν «Όχι» 82 άτομα και «Ναι» απάντησαν 27 άτομα. Κανένας από τους ερωτηθέντες που συμμετείχαν στην μελέτη, δεν έδωσε την απάντηση «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους

παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 225 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet», ενώ στον Πίνακα 226 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=0,257$ και $p\text{-value}=0,613$. Αφού και $p\text{-value}=0,613 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, προκύπτει από τον Πίνακα 226 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=-0,665$ και $p\text{-value}=0,508$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, αφού $p\text{-value}=0,508 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται.

Πίνακας 225: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

παράγοντας «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	82	4,16	2,701	0,298
Ναι	27	4,56	2,665	0,513

Πίνακας 226: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών

	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	-0,665	107	0,508	-0,397	0,597	-1,581	0,787
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	-0,669	44,912	0,507	-0,397	0,593	-1,592	0,798

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.5.12 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

Για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» (τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ»), ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5 πραγματοποιείται όμοιος στατιστικός έλεγχος υποθέσεων t-test. Από την ανάλυση

συχνοτήτων, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων δηλαδή 106 άτομα απάντησαν «Ναι», τα υπόλοιπα 3 άτομα απάντησαν «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ», ενώ κανένας από τους ερωτηθέντες δεν απάντησε «Όχι».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής/παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 227 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)», ενώ στον Πίνακα 228 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=0,656$ και $p\text{-value}=0,420$. Αφού και $p\text{-value}=0,420 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

(email)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, προκύπτει από τον Πίνακα 228 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=-0,267$ και $p\text{-value}=0,790$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, αφού $p\text{-value}=0,790 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται.

Πίνακας 227: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

παράγοντας «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Ναι	106	4,25	2,707	0,263
Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ	3	4,67	2,082	1,202

Πίνακας 228: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	-0,267	107	0,790	-0,421	1,579	-3,552	2,709
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	-0,343	2,196	0,762	-0,421	1,230	-5,287	4,444

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.5.13 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

Αναφορικά με την επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)» που λαμβάνει τιμές απαντήσεων «Όχι», «Ναι», «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, πραγματοποιείται παρόμοια ανάλυση. Πιο συγκεκριμένα, από την ανάλυση συχνοτήτων, φαίνεται πως για το συγκεκριμένο παράγοντα, 13 ερωτηθέντες απάντησαν «Όχι» και 96 ερωτηθέντες απάντησαν «Ναι». Δε βρέθηκε κανένας ερωτηθέντες να δώσει την απάντηση «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ».

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)», ως προς την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5;»

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των δύο ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Επομένως, στον Πίνακα 229 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, που αφορούν στον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)», ενώ στον Πίνακα 230 αναφέρονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου δυο ανεξάρτητων δειγμάτων t-test προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας αυτός επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Από την ανάλυση προκύπτει πως πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για παραμετρική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων καθώς προκύπτει από τον έλεγχο Levene η μετρική $F=0,012$ και $p\text{-value}=0,915$. Αφού και $p\text{-value}=0,915 > \alpha=0,05$ οι διακυμάνσεις είναι ομοιογενείς και το t-test μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Δεδομένου ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, προκύπτει από τον Πίνακα 230 πως για ομοιογενείς διακυμάνσεις ($t(107)=-0,147$ και $p\text{-value}=0,884$).

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), ο παράγοντας «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)» δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, αφού $p\text{-value}=0,884 > \alpha=0,05$.

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H_0) που υποστηρίζει πως οι μέσοι των δύο ομάδων που εξετάζονται είναι ίσοι, επαληθεύεται.

Πίνακας 229: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

παράγοντας «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)»	N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα
Όχι	13	4,15	2,764	0,767
Ναι	96	4,27	2,689	0,274

Πίνακας 230: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης t-test ως προς την επίδραση του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης ΜΚΔ (π.χ Facebook, Instagram)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

t-test: Ισότητα Μέσων Τιμών							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση Διαφορά	Διαφορά Τυπικού Σφάλματος	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης	
						Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Ισότητα Διακυμάνσεων	-0,147	107	0,884	-0,117	0,797	-1,697	1,463
Απουσία Ισότητας Διακυμάνσεων	-0,144	15,241	0,888	-0,117	0,814	-1,850	1,616

*Επίπεδο σημαντικότητας 0,05

B.5.14 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

Ένας ακόμη παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο της μελέτης ως «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» ενδέχεται να επιδρά στις διάφορες περιοχές ψηφιακών δεξιοτήτων της μελέτης. Οι πιθανές απαντήσεις για αυτόν τον παράγοντα είναι οι ίδιες με τους προηγούμενους 5 παράγοντες που έχουν αναλυθεί έως τώρα, δηλαδή «Όχι», «Ναι» και «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ». Από την ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων προκύπτει πως 31 ερωτηθέντες απάντησαν «Όχι», 76 απάντησαν «Ναι» και μόλις 2 άτομα απάντησαν «Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ». Επομένως, το δείγμα διακρίνεται σε τρεις επιμέρους ομάδες ανάλογα με την απάντηση που έχει δώσει κάθε ερωτηθέντας. Επομένως, για τη διερεύνηση της επίδρασης αυτού του παράγοντα στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5 ενδείκνυται η ανάλυση διακύμανσης (One Way ANOVA).

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)», είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)», διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Στον Πίνακα 231 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)», ενώ στον Πίνακα 232 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα 233 περιέχονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου Ανάλυσης Διακύμανσης (One Way ANOVA).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Πέμπτη Περιοχή έχει τιμή $M.O. = 4,42$ και $T.A. = 2,573$ και ανήκει στην ομάδα των 76 ερωτηθέντων που

απάντησαν πως έχουν ενεργό λογαριασμό. Ακολουθεί πιο χαμηλό μέσο όρο M.O.= 4,13 και T.A. = 2,849 που δίνει η ομάδα των 31 ερωτηθέντων που απάντησαν πως δε διατηρούν ενεργό λογαριασμό σε ανάλογη εφαρμογή συζητήσεων (Πίνακας 231).

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτήριο Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων του παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» δεν παραβιάζεται, $F(2,106)=2,482$ με p-value να ισούται με 0,088, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ (Πίνακας 232).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(2,106)=2,779$ με p-value=0,067.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων παράγοντα, «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» καθώς p-value=0,067 > 0,05 (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 231: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

παράγοντας «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)»	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης		Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
					Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο		
Όχι	31	4,13	2,849	0,512	3,08	5,17	0	10
Ναι	76	4,42	2,573	0,295	3,83	5,01	0	10
Έχω αλλά δε ξέρω να το χρησιμοποιώ	2	0,000 1	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0	0
Σύνολο	109	4,26	2,685	0,257	3,75	4,77	0	10

Πίνακας 232: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,482	2	106	0,088

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 233: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	38,797	2	19,399	2,779	0,067
Εντός Ομάδων	740,010	106	6,981		
Σύνολο	778,807	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.5.15 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

Για την μελέτη της επίδρασης του παράγοντα που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο της μελέτης ως «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5 πραγματοποιείται στατιστική ανάλυση με την ανάλυση διακύμανσης (One Way ANOVA). Οι πιθανές απαντήσεις για αυτόν τον παράγοντα είναι ιεραρχικού τύπου: «σχεδόν καθόλου», «λίγο», «μέτρια», «αρκετά» και «πολύ συχνά».

Από την ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων προκύπτει πως 71 ερωτηθέντες απάντησαν πως χρησιμοποιούν το διαδίκτυο «πολύ συχνά», 28 απάντησαν πως το χρησιμοποιούν «αρκετά» και 8 άτομα απάντησαν «μέτρια». Μόλις 1 άτομο απάντησε πως χρησιμοποιεί «λίγο» το διαδίκτυο και ακόμη 1 απάντησε «σχεδόν καθόλου».

Επομένως, το δείγμα διακρίνεται σε πέντε επιμέρους ομάδες ανάλογα με την απάντηση που έχει δώσει κάθε ερωτηθέντας. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιείται ο παραμετρικός έλεγχος υποθέσεων της ανάλυσης διακύμανσης One Way ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα, «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής παράγοντα, «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής/παράγοντα, «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Στον Πίνακα 234 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στον παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)», ενώ στον Πίνακα 235 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα 236 περιέχονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου Ανάλυσης Διακύμανσης (One Way ANOVA).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Πέμπτη Περιοχή έχει τιμή $M.O.= 5,00$ αλλά χωρίς $T.A.$ γιατί αφορά σε μία και μοναδική απάντηση η οποία ουσιαστικά δεν είναι και μέσο όρο. Το πραγματικό υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Πέμπτη Περιοχή έχει τιμή $M.O.= 4,54$ και $T.A.=2,677$ και ανήκει στην ομάδα των 71 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν πολύ συχνά το ίντερνετ. Ακολουθεί λίγο πιο χαμηλό μέσο όρο $M.O.= 3,79$ και $T.A. = 2,558$ που δίνει η ομάδα των 28 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν αρκετά το διαδίκτυο. (Πίνακας 234).

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτήριο Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H₀): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H₁): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων του παράγοντα, «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)», δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(2,104)=0,376$ με p-value να ισούται με 0,687, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ (Πίνακας 235).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=0,630$ με p-value=0,642.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)», καθώς $p\text{-value}=0,642 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H₀) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες

Πίνακας 234: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

παράγοντας «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)»	N	Μ.Ο.	Τ.Α.	Τ.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτε ρο όριο	Ανώτερο όριο	Ελάχι στη Τιμή	Μέγισ τη Τιμή
					σχεδόν καθόλου	1	3,00	-
λίγο	1	5,00	-	-	-	-	5	5
μέτρια	8	3,50	3,423	1,210	0,64	6,36	0	10
αρκετά	28	3,79	2,558	0,483	2,79	4,78	0	9
πολύ συχνά	71	4,54	2,677	0,318	3,90	5,17	0	10
Σύνολο	109	4,26	2,685	0,257	3,75	4,77	0	10

Πίνακας 235: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,376	2	104	0,687

Πίνακας 236: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	18,431	4	4,608	0,630	0,642
Εντός Ομάδων	760,376	104	7,311		
Σύνολο	778,807	108			

Πίνακας 236: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ το διαδίκτυο (Internet)» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	18,431	4	4,608	0,630	0,642
Εντός Ομάδων	760,376	104	7,311		

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.5.16 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Κάνω χρήση του email μου» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

Ένας ακόμη παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο της μελέτης ως «Κάνω χρήση του email μου» με πιθανές απαντήσεις: «σχεδόν καθόλου», «λίγο», «μέτρια», «αρκετά» και «πολύ συχνά» ενδέχεται να επιδρά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Από την ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων προκύπτει πως η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (46 άτομα) απάντησαν πως χρησιμοποιούν το email «πολύ συχνά», 27 απάντησαν πως το χρησιμοποιούν «αρκετά» και 25 άτομα απάντησαν «μέτρια». Εννέα άτομα απάντησαν πως χρησιμοποιούν «λίγο» το email και ακόμη 2 απάντησαν «σχεδόν καθόλου».

Επομένως, το δείγμα διακρίνεται σε πέντε επιμέρους ομάδες ανάλογα με την απάντηση που έχει δώσει κάθε ερωτηθέντας. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιείται ο παραμετρικός έλεγχος υποθέσεων της ανάλυσης διακύμανσης One Way ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα, «Κάνω χρήση του email μου» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία

συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής παράγοντα, «Κάνω χρήση του email μου». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής παράγοντα, «Κάνω χρήση του email μου» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Στον Πίνακα 237 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στον παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου», ενώ στον Πίνακα 238 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα 239 περιέχονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου Ανάλυσης Διακύμανσης (One Way ANOVA).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Πέμπτη Περιοχή έχει τιμή $M.O.= 5,04$ και $T.A.=2,821$ και ανήκει στην ομάδα των 25 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν μέτρια το email (Πίνακας 237).

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτήριο Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων του παράγοντα, «Κάνω χρήση του email μου», δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(4,104)=0,233$ με p-value να ισούται με 0,919, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$. (Πίνακας 238).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=0,956$ με p-value=0,435.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου», καθώς $p\text{-value}=0,435 > 0,05$ (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 237: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

παράγοντας «Κάνω χρήση του email μου»	N	M.O.	T.A.	T.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης		Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
					Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο		
σχεδόν καθόλου	2	4,50	3,536	2,500	-27,27	36,27	2	7
λίγο	9	3,22	2,728	0,909	1,12	5,32	0	8
μέτρια	25	5,04	2,821	0,564	3,88	6,20	0	10
αρκετά	27	4,26	2,443	0,470	3,29	5,23	0	9
πολύ συχνά	46	4,02	2,720	0,401	3,21	4,83	0	10
Σύνολο	109	4,26	2,685	0,257	3,75	4,77	0	10

Πίνακας 238: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,233	4	104	0,919

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 239: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Κάνω χρήση του email μου» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	27,628	4	6,907	0,956	0,435
Εντός Ομάδων	751,179	104	7,223		
Σύνολο	778,807	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.5.17 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

Ο παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο της μελέτης ως «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» με πιθανές απαντήσεις: «σχεδόν καθόλου», «λίγο», «μέτρια», «αρκετά» και «πολύ συχνά» είναι πιθανόν να επιδρά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Από την ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων προκύπτει πως η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (53 άτομα) απάντησαν πως επισκέπτονται τα ΜΚΔ «πολύ συχνά», 21 απάντησαν πως τα επισκέπτονται «αρκετά» και 13 άτομα απάντησαν «σχεδόν καθόλου». Δώδεκα άτομα απάντησαν πως επισκέπτονται τα ΜΚΔ «μέτρια» και τέλος 10 άτομα επισκέπτονται τα ΜΚΔ «λίγο».

Επομένως, το δείγμα διακρίνεται σε πέντε επιμέρους ομάδες ανάλογα με την απάντηση που έχει δώσει κάθε ερωτηθέντας. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιείται ο

παραμετρικός έλεγχος υποθέσεων της ανάλυσης διακύμανσης One Way ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα, «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής παράγοντα, «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων, είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής/παράγοντα, «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Στον Πίνακα 240 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στον παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης», ενώ στον Πίνακα 241 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα 242 περιέχονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου Ανάλυσης Διακύμανσης (One Way ANOVA).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Πέμπτη Περιοχή έχει τιμή $M.O.= 4,70$ και $T.A.=3,466$ και ανήκει στην ομάδα των 10 ερωτηθέντων που

απάντησαν πως επισκέπτονται λίγο τα ΜΚΔ. Ακολουθεί πιο χαμηλή τιμή Μ.Ο.= 4,52 και Τ.Α.=2,182 και ανήκει στην ομάδα των 21 ερωτηθέντων που απάντησαν πως επισκέπτονται αρκετά τα ΜΚΔ, τιμή Μ.Ο.= 4,15 και Τ.Α.=2,685 και ανήκει στην ομάδα των 53 ερωτηθέντων που απάντησαν πως επισκέπτονται τα ΜΚΔ πολύ συχνά, τιμή Μ.Ο.= 4,15 και Τ.Α.=2,0764 και ανήκει στην ομάδα των 13 ερωτηθέντων που απάντησαν πως δεν επισκέπτονται τα ΜΚΔ και τέλος, η πιο χαμηλή τιμή Μ.Ο.= 4,00 και Τ.Α.=3,075 που ανήκει στην ομάδα των 12 ερωτηθέντων που απάντησαν πως επισκέπτονται σε μέτριο βαθμό τα ΜΚΔ (Πίνακας 240).

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτήριο Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H₀): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H₁): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων παράγοντα, «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης», δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(4,104)=0,896$ με p-value να ισούται με 0,469, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ (Πίνακας 241).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=0,167$ με p-value=0,954.

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» καθώς p-value=0,954 > 0,05 (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H0) επιβεβαιώνεται και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες.

Πίνακας 240: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

παράγοντας «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης»	N	Μ.Ο.	Τ.Α.	Τ.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης			
					Κατώτε ρο όριο	Ανώτερο όριο	Ελάχι στη Τιμή	Μέγισ τη Τιμή
					σχεδόν καθόλου	13	4,15	2,764
λίγο	10	4,70	3,466	1,096	2,22	7,18	0	10
μέτρια	12	4,00	3,075	0,888	2,05	5,95	0	9
αρκετά	21	4,52	2,182	0,476	3,53	5,52	1	8
πολύ συχνά	53	4,15	2,685	0,369	3,41	4,89	0	10
Σύνολο	109	4,26	2,685	0,257	3,75	4,77	0	10

Πίνακας 241: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,896	4	104	0,469

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

Πίνακας 242: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Επισκέπτομαι το λογαριασμό μου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	4,984	4	1,246	0,167	0,954
Εντός Ομάδων	773,823	104	7,441		
Σύνολο	778,807	108			

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

B.5.18 Επίδραση του παράγοντα που αναφέρεται ως «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

Ο παράγοντας που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο της μελέτης ως «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» με πιθανές απαντήσεις: «σχεδόν καθόλου», «λίγο», «μέτρια», «αρκετά» και «πολύ συχνά» είναι πιθανόν να επιδρά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Από την ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων προκύπτει πως 29 άτομα απάντησαν πως χρησιμοποιούν εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων «πολύ συχνά», 23 απάντησαν πως τις χρησιμοποιούν «μέτρια» και 23 άτομα απάντησαν «σχεδόν καθόλου». 22 άτομα απάντησαν πως χρησιμοποιούν εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων «αρκετά» και τέλος 12 άτομα χρησιμοποιούν εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων «λίγο».

Επομένως, το δείγμα διακρίνεται σε πέντε επιμέρους ομάδες ανάλογα με την απάντηση που έχει δώσει κάθε ερωτηθέντας. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιείται ο παραμετρικός έλεγχος υποθέσεων της ανάλυσης διακύμανσης One Way ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Το ερευνητικό ερώτημα διατυπώνεται ως εξής: «Υπάρχει επίδραση του παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5;».

Η κύρια ερευνητική υπόθεση είναι η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_0 και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι και οι διαφορές που πιθανόν να υπάρχουν ανάμεσα στις ομάδες οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) η οποία συμβολίζεται ως H_1 , δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων διαφέρουν υπό την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων». Πιο συγκεκριμένα:

H_0 : οι μέσοι των ομάδων παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων», είναι ίσοι (οι διαφορές οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες).

H_1 : οι μέσοι των ομάδων παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» διαφέρουν (η διαφορά οφείλεται στην επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προκύπτουν από τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβλητής παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Στον Πίνακα 243 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης που αφορούν στον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων», ενώ στον Πίνακα 244 αναφέρονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ομοιογένειας της διακύμανσης (κριτήριο Levene).

Ακολούθως, αναφέρονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης προκειμένου να διερευνηθεί αν ο παράγοντας επιδρά στατιστικά σημαντικά στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα 245 περιέχονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού στατιστικού ελέγχου Ανάλυσης Διακύμανσης (One Way ANOVA).

Από την περιγραφική ανάλυση προκύπτει πως το υψηλότερο μέσο όρο για το score που αφορά τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στην Πέμπτη Περιοχή έχει τιμή $M.O.= 4,92$ και $T.A.=3,059$ και ανήκει στην ομάδα των 12 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν λίγο τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων. Ακολουθεί πιο χαμηλή τιμή $M.O.= 4,43$ και $T.A.=2,677$ και ανήκει στην ομάδα των 23 ερωτηθέντων που απάντησαν πως δε χρησιμοποιούν τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων και τιμή $M.O.= 4,43$ και $T.A.=2,711$ και ανήκει στην ομάδα των 23

ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν σε μέτριο βαθμό τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων. Επίσης, τιμή M.O.=4,27 και T.A.=2,453 που ανήκει στην ομάδα των 22 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν αρκετά τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων και τέλος, η πιο χαμηλή τιμή M.O.= 3,69 και T.A.=2,766 που ανήκει στην ομάδα των 29 ερωτηθέντων που απάντησαν πως χρησιμοποιούν πολύ συχνά τις εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων (Πίνακας 243).

Απαραίτητη προϋπόθεση για παραμετρικό στατιστικό έλεγχο αποτελεί η μη παραβίαση της ομογένειας της διακύμανσης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ελέγχου του κριτήριο Levene. Πραγματοποιείται επομένως, έλεγχος για μη παραβίαση της ομοιογένειας με βάση τα κριτήρια Levene. Οι ερευνητικές υποθέσεις του ελέγχου διατυπώνονται ως:

Μηδενική Υπόθεση (H0): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων δεν παραβιάζεται).

Εναλλακτική Υπόθεση (H1): Οι μέσοι όροι των διακυμάνσεων δεν είναι ίσοι (η ομοιογένεια των διακυμάνσεων παραβιάζεται).

Η ομοιογένεια διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων παράγοντα, «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων», δεν παραβιάζεται, αφού από την μετρική Levene Statistic προκύπτει $F(4,104)=0,202$ με p-value να ισούται με 0,937, που είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ (Πίνακας 244).

Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA για τη διερεύνηση της επίδρασης του παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» στην Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5, προκύπτει πως μεταξύ των ομάδων η μετρική $F(4,104)=0,546$ με p-value=0,702 (Πίνακας 245).

Επομένως, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$), δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» καθώς p-value=0,702>0,05 (στατιστικά μη σημαντικό).

Ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση (H0) γίνεται δεκτή και δηλώνει πως οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι.

Πίνακας 243: Περιγραφικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5

παράγοντας «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων»	N	Μ.Ο.	Τ.Α.	Τ.Σ.	95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης		Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
					Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο		
					σχεδόν καθόλου	23		
λίγο	12	4,92	3,059	0,883	2,97	6,86	0	10
μέτρια	23	4,43	2,711	0,565	3,26	5,61	0	9
αρκετά	22	4,27	2,453	0,523	3,19	5,36	0	9
πολύ συχνά	29	3,69	2,766	0,514	2,64	4,74	0	10
Σύνολο	109	4,26	2,685	0,257	3,75	4,77	0	10

Πίνακας 244: Έλεγχος Ομοιογένειας της Διακύμανσης ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,202	4	104	0,937

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05

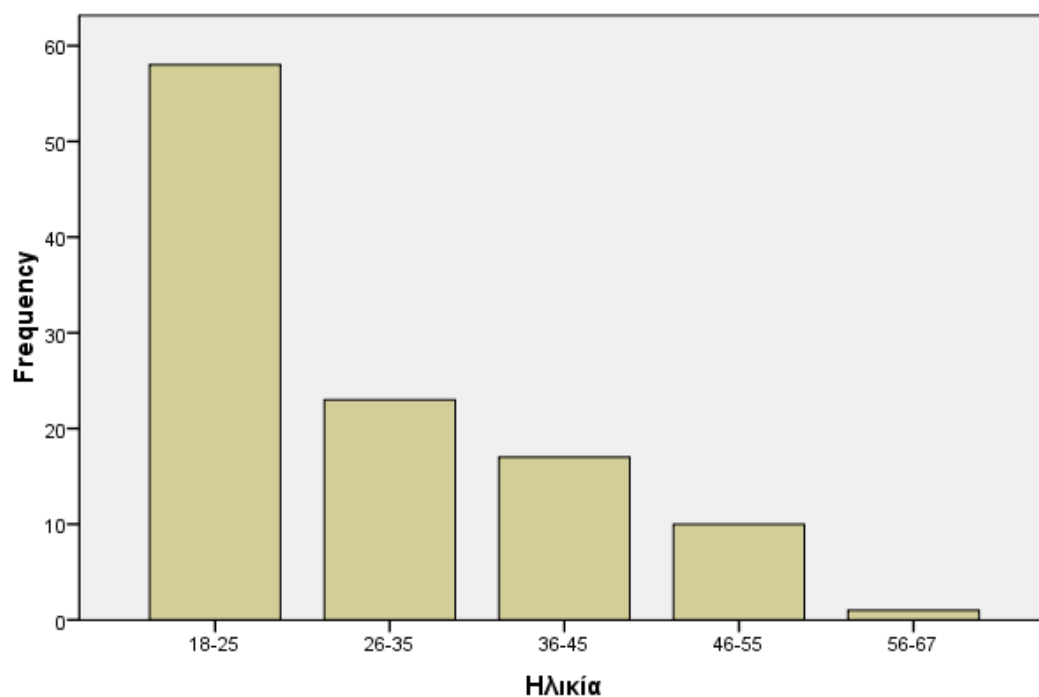
Πίνακας 245: Επαγωγικά αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης one-way ANOVA ως προς τον παράγοντα «Χρησιμοποιώ εφαρμογές ανάπτυξης συζητήσεων» για την Περιοχή Ψηφιακών Ικανοτήτων 5.

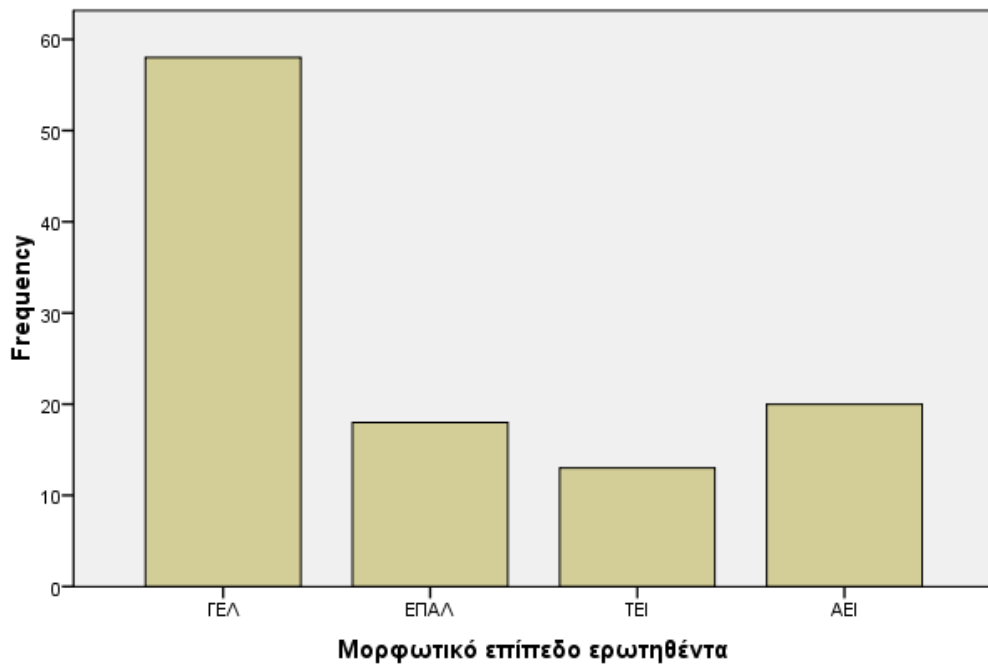
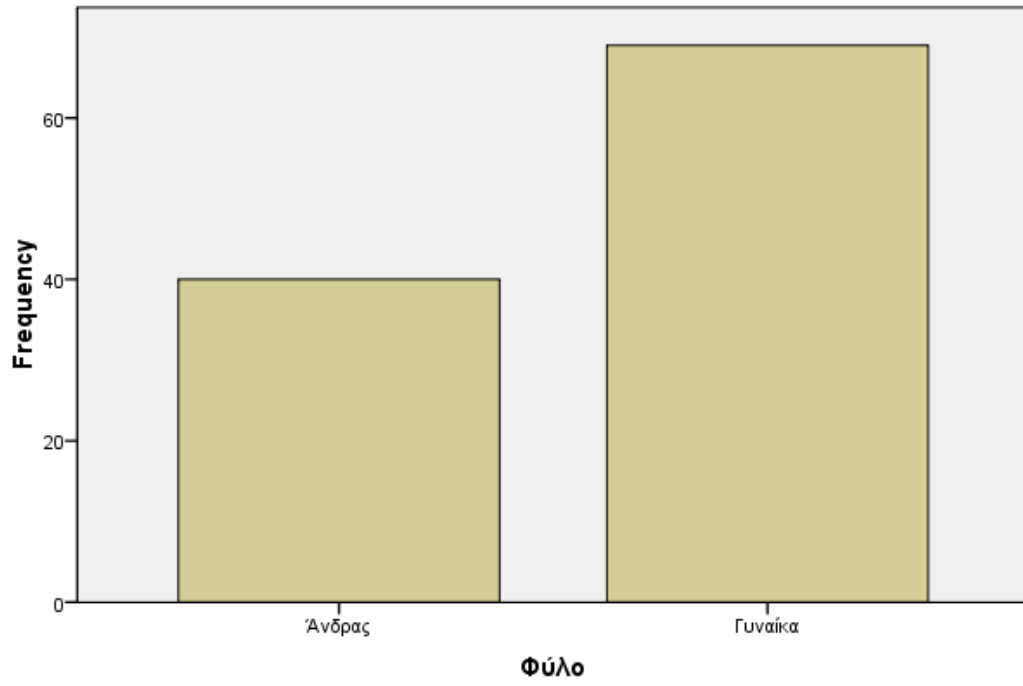
	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας (df)	Μέση Τιμή Τετραγώνων	F	Sig.
Μεταξύ Ομάδων	16,016	4	4,004	0,546	0,702
Εντός Ομάδων	762,792	104	7,335		
Σύνολο	778,807	108			

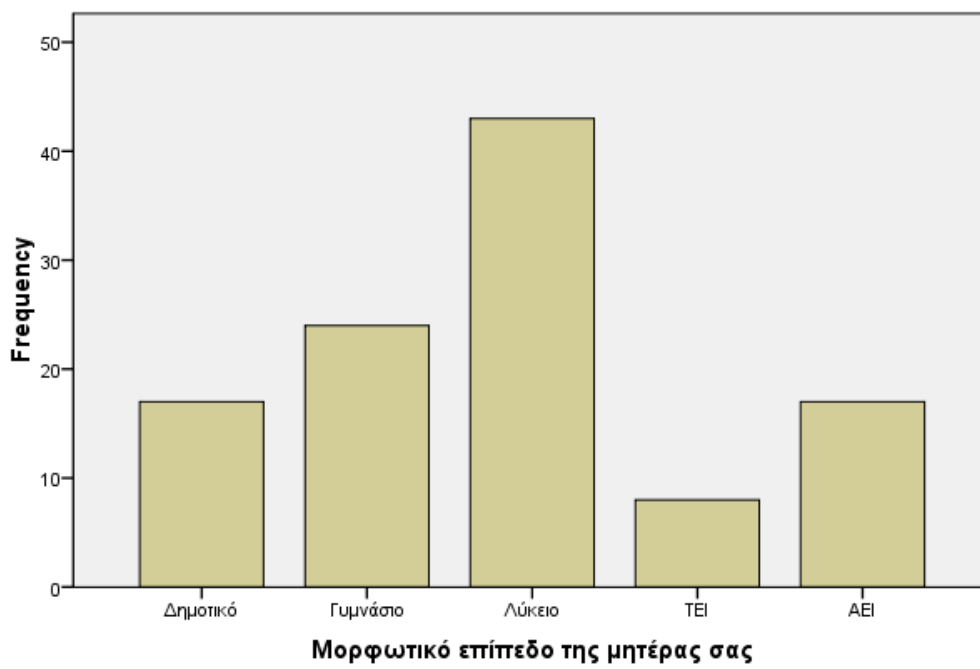
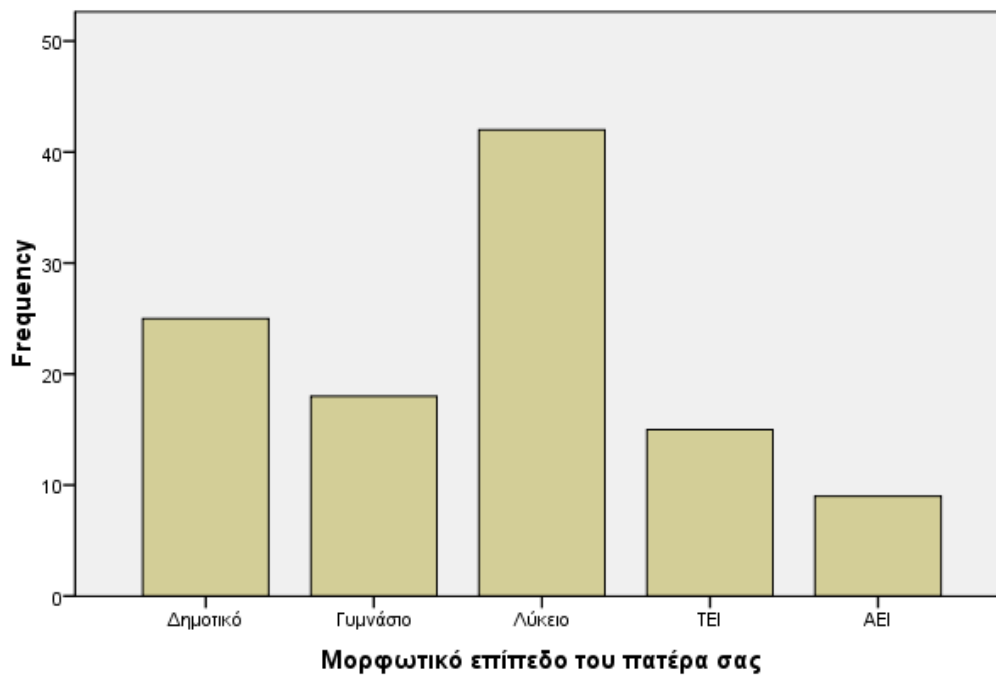
**Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05*

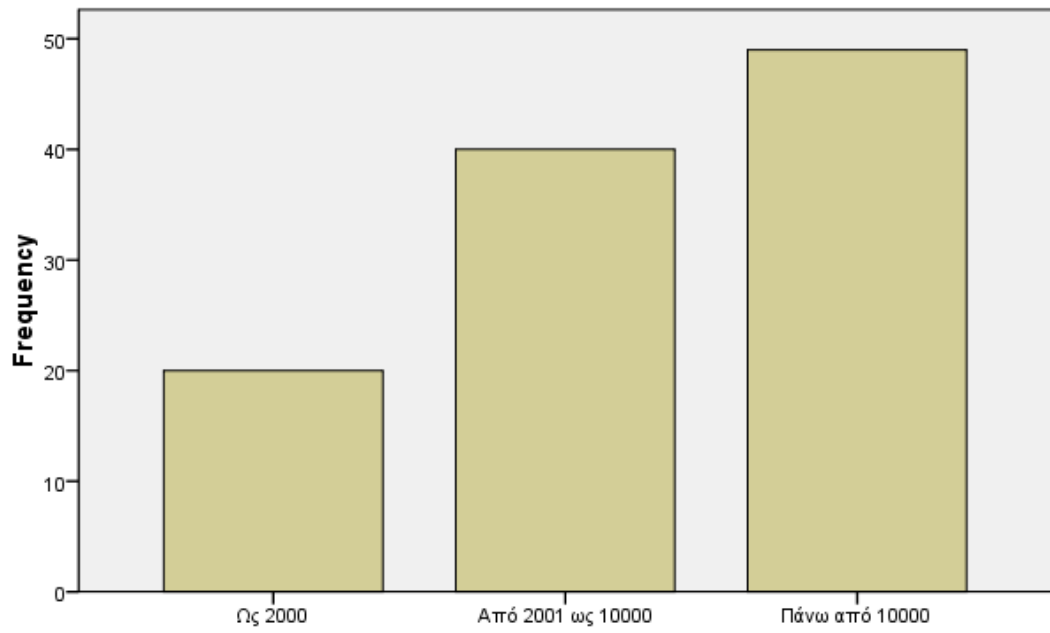
Παράρτημα C - Γραφήματα Στατιστικής Εφαρμογής SPSS

C.1 Γραφήματα ανάλυσης δημογραφικών δεδομένων

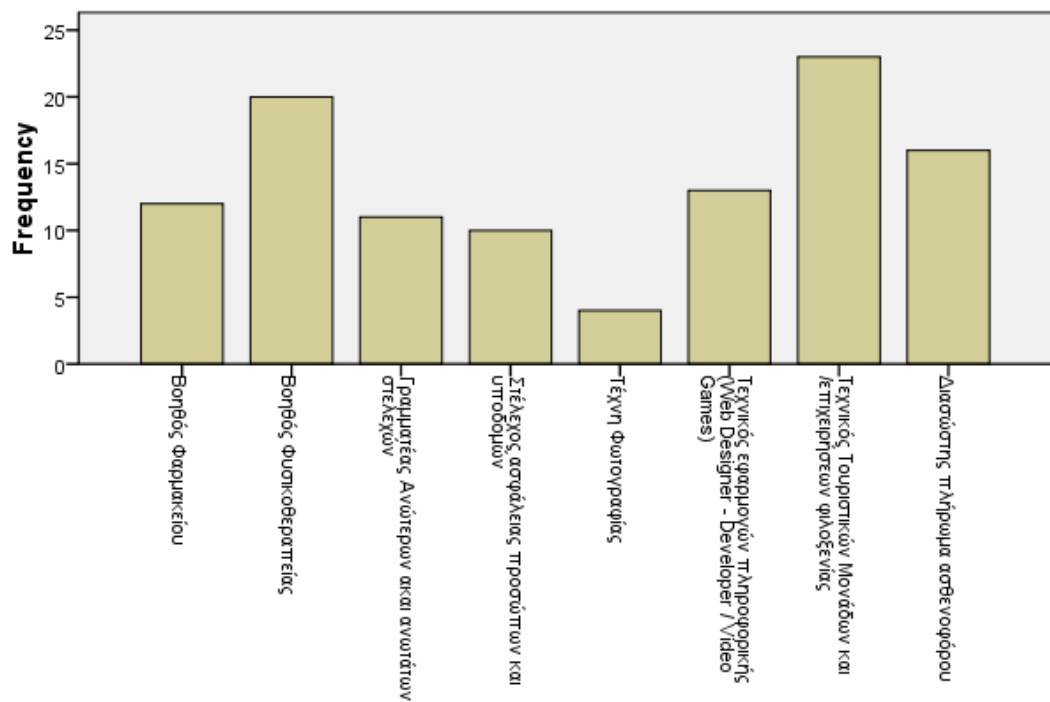






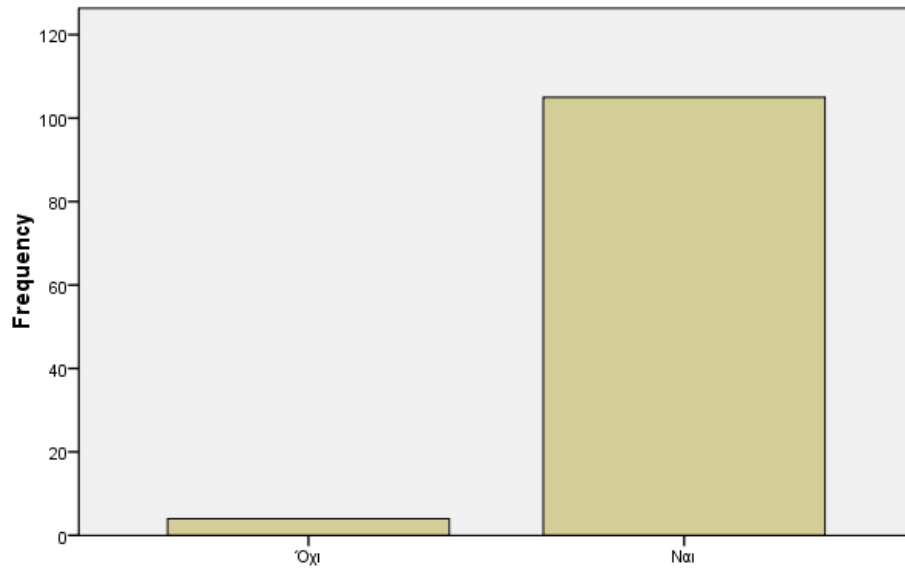


Η περιοχή στην οποία διαμένετε (0 ο δήμος στον οποίο ανήκει) έχει πληθυσμό :

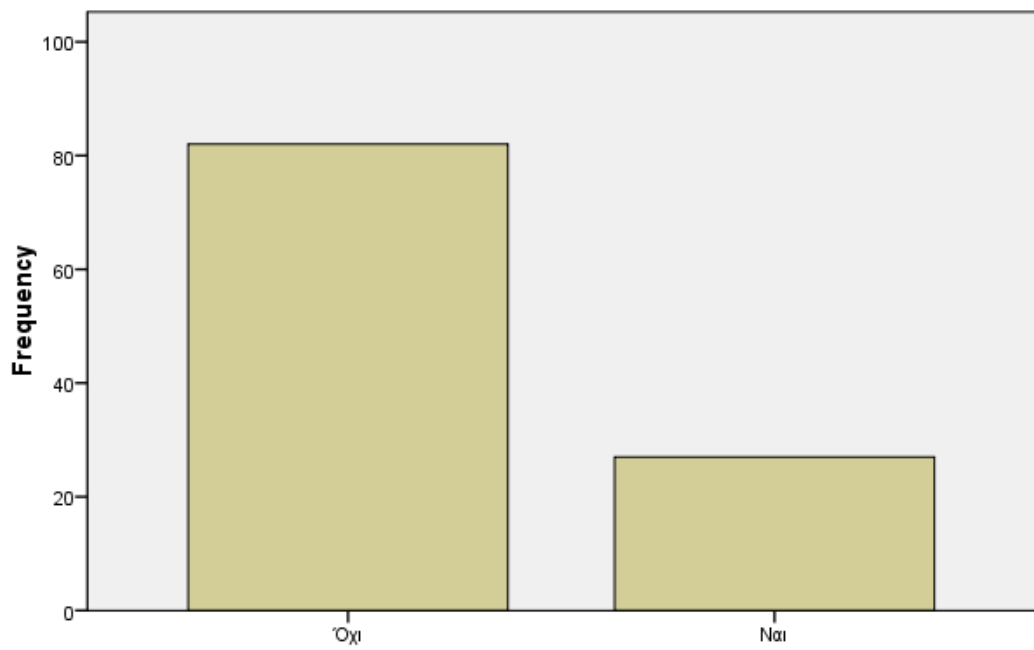


C.2 Γραφήματα ανάλυσης δεδομένων που αφορούν στην εξοικείωση και στην ευχέρεια χρήσης ψηφιακών προϊόντων

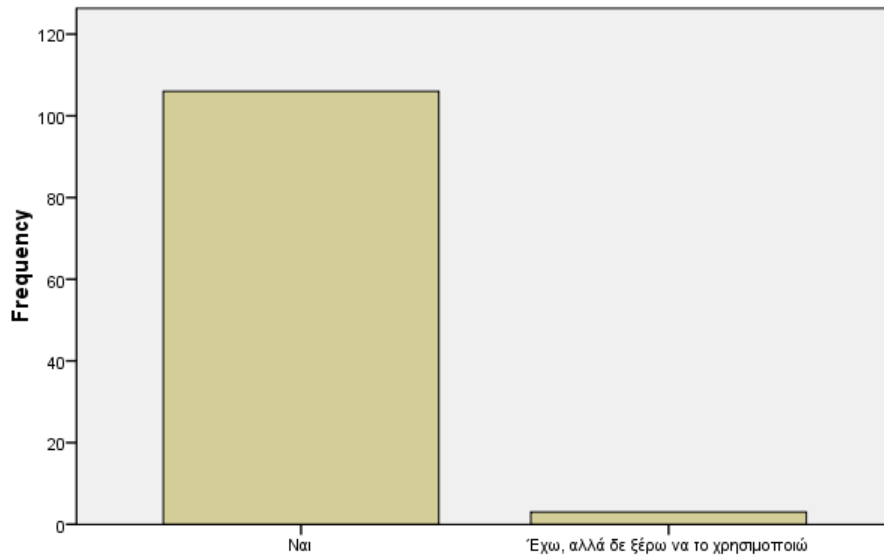




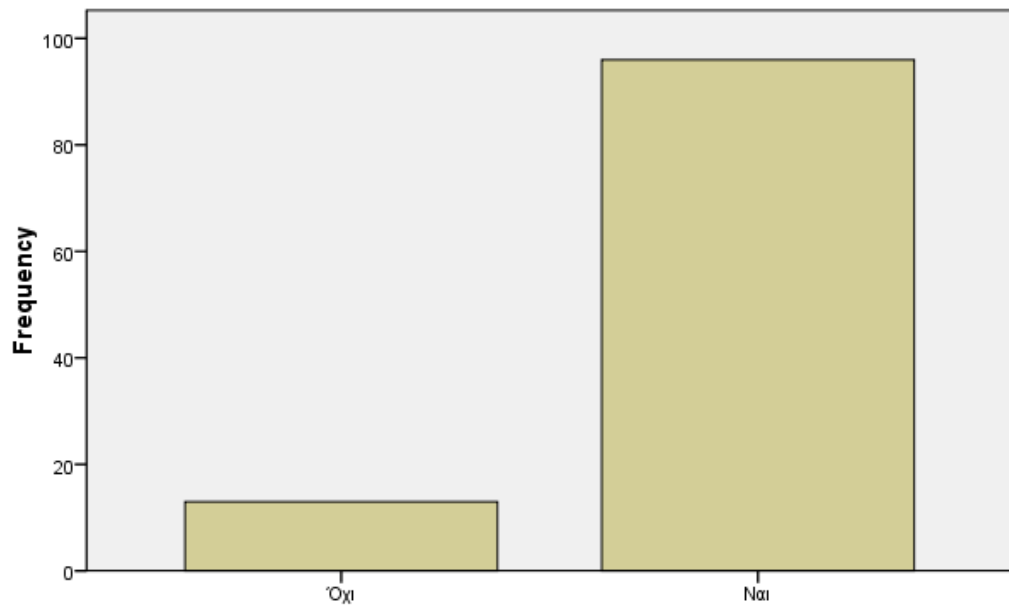
Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone) :



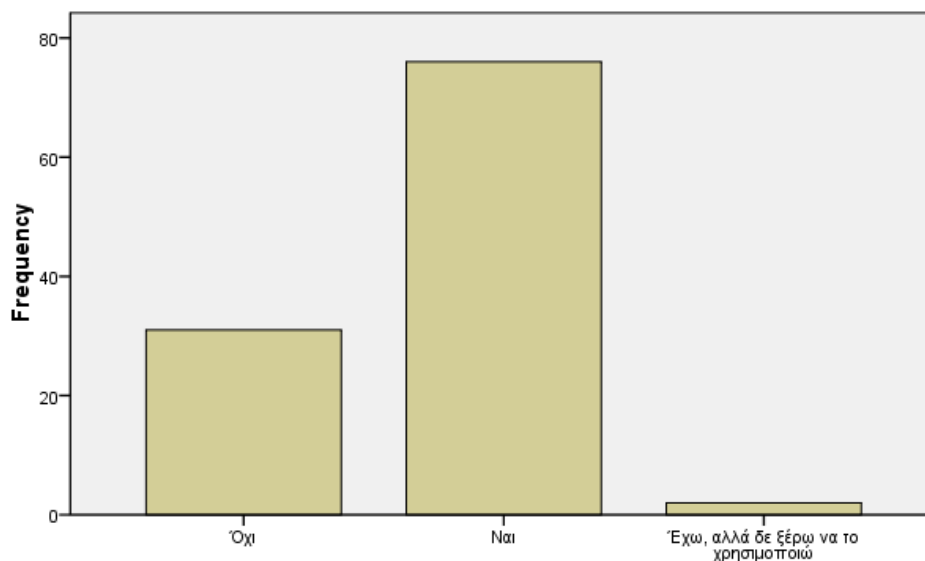
Έχω και χρησιμοποιώ δικό μου tablet :



Έχετε ενεργό λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) :

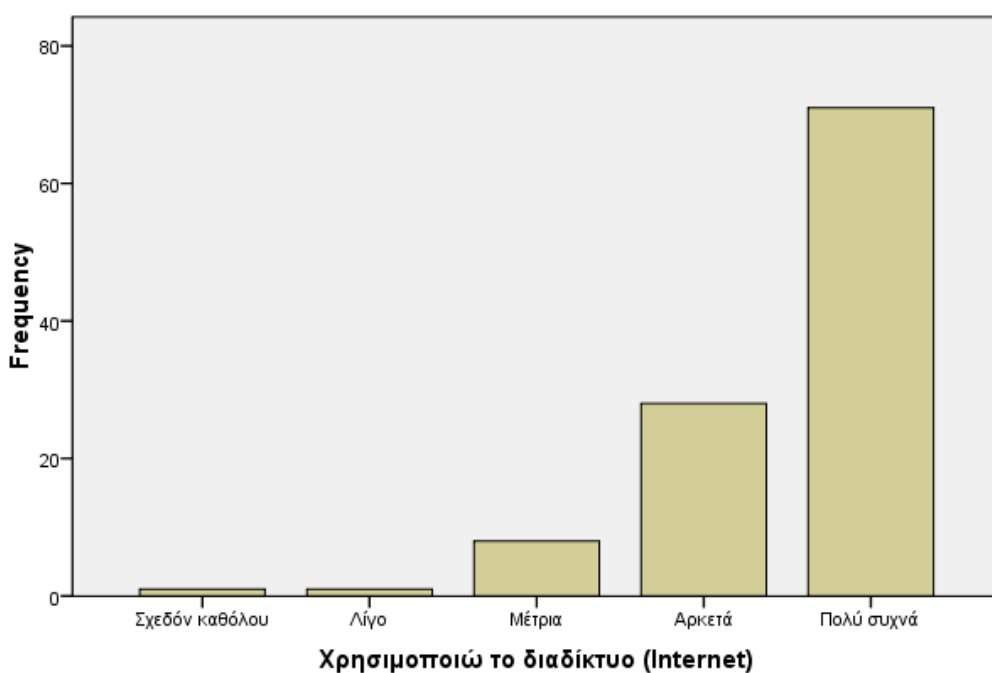


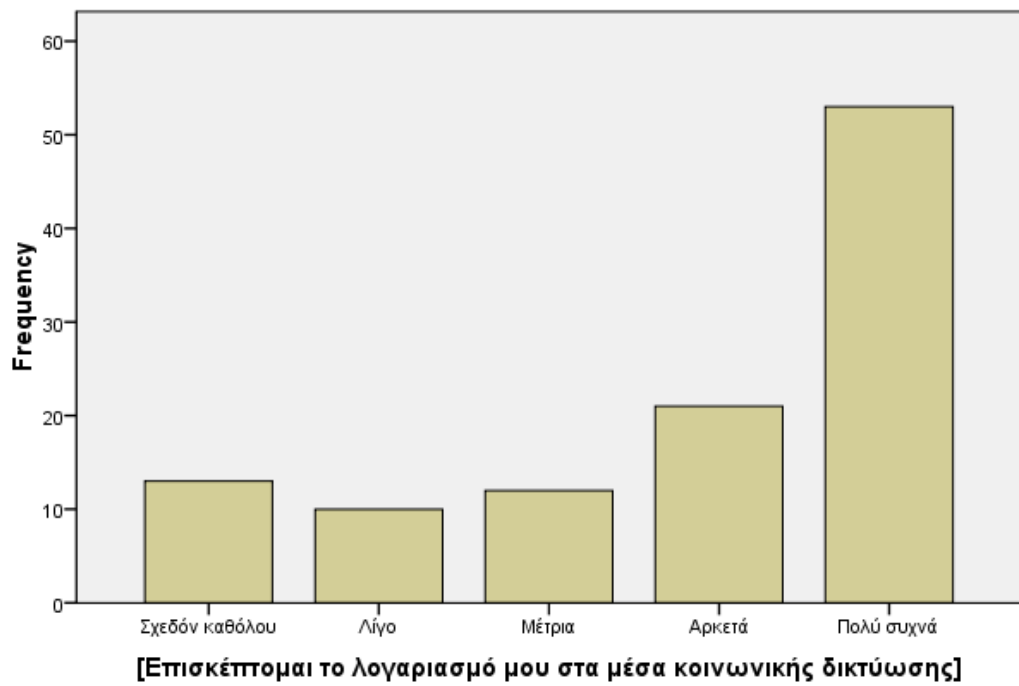
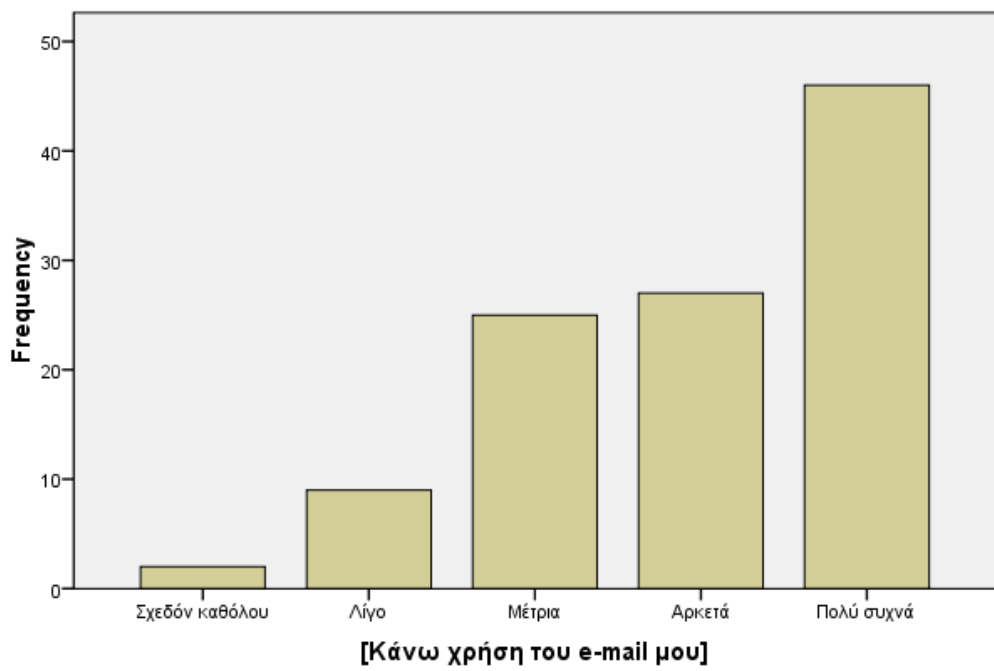
Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποιο μέσο κοινωνικής δικτύωσης (π.χ Facebook,Instagram) :

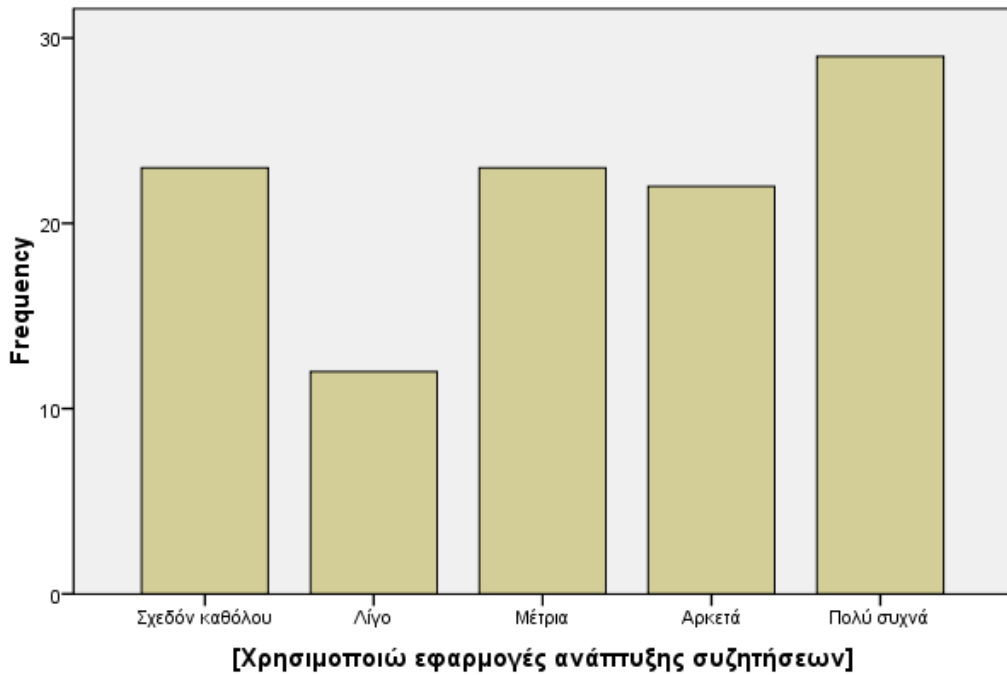


Έχετε ενεργό λογαριασμό σε κάποια εφαρμογή ανάπτυξης συζητήσεων (π.χ Skype) :

C.3 Γραφήματα ανάλυσης δεδομένων που αφορούν στη συχνότητα χρήσης ψηφιακών προϊόντων







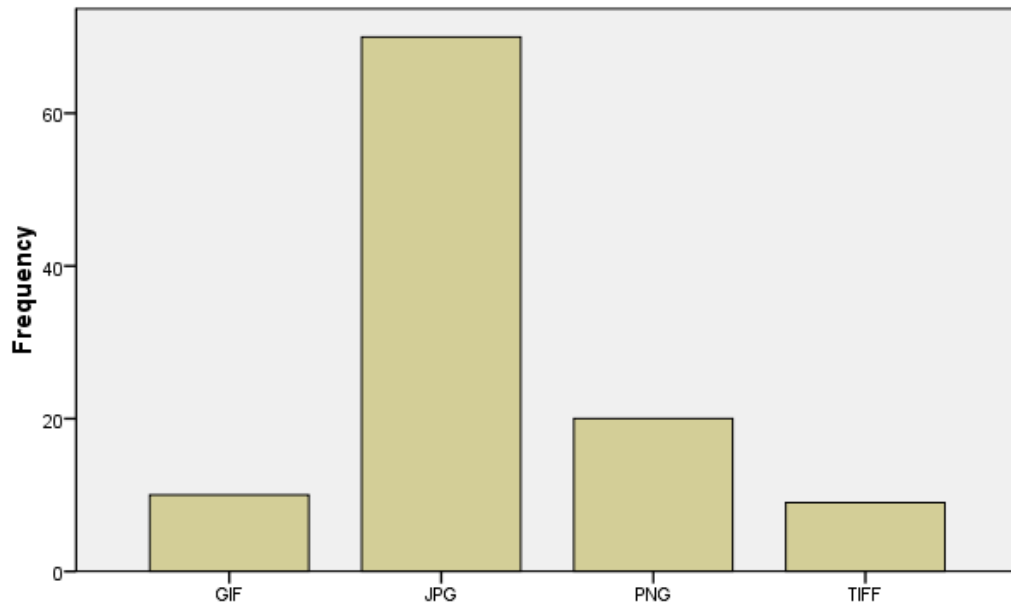
C.4 Γραφήματα Συχνότητας για κάθε ερώτηση που αφορά στις Περιοχές Ψηφιακών Δεξιοτήτων

ΠΡΩΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

Ερώτηση 1: Θέλω να στείλω φωτογραφίες με email σε έναν φίλο μου ποια είναι η πιο κατάλληλη μορφή αποθήκευσης των αρχείων που θα στείλω :

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	GIF	10	9,2	9,2	9,2
	JPG	70	64,2	64,2	73,4
	PNG	20	18,3	18,3	91,7
	TIFF	9	8,3	8,3	100,0
	Total	109	100,0	100,0	

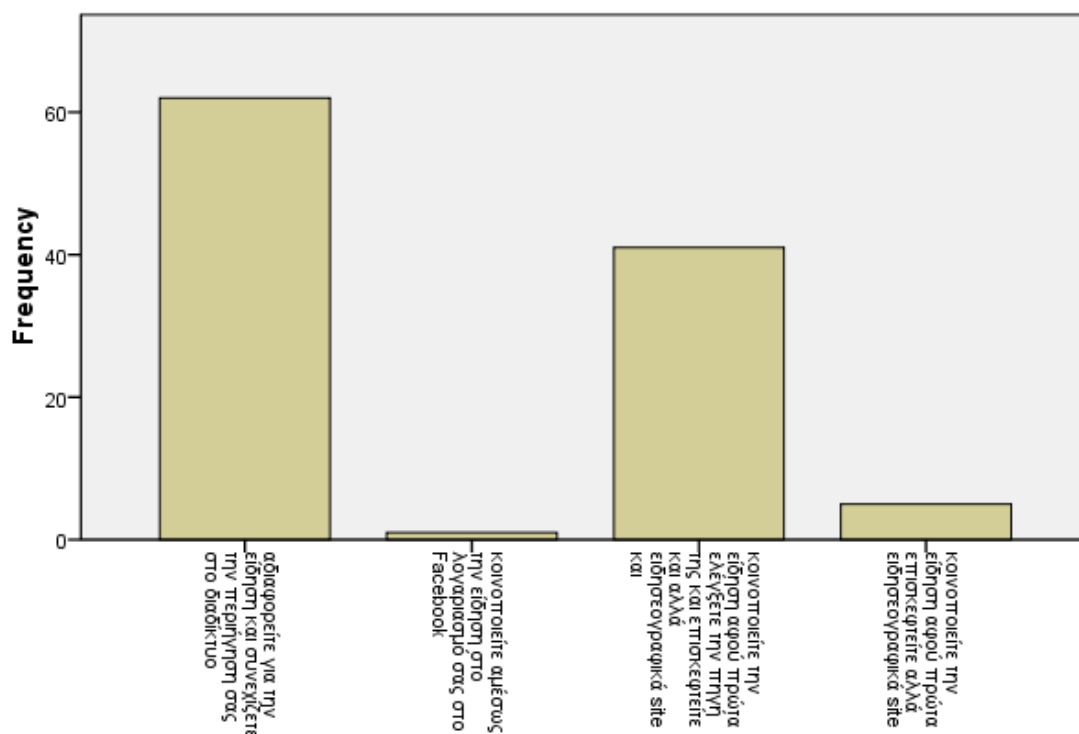
Θέλω να στείλω φωτογραφίες με e-mail σε έναν φίλο μου ποια είναι η πιο κατάλληλη μορφή αποθήκευσης των αρχείων που θα στείλω :



Θέλω να στείλω φωτογραφίες με e-mail σε έναν φίλο μου ποια είναι η πιο κατάλληλη μορφή αποθήκευσης των αρχείων που θα στείλω :

Ερώτηση 2 : Κατά την περιήγηση σας στο διαδίκτυο σε κάποιο site υπάρχει η είδηση ότι βρέθηκε το εμβόλιο για τον κορωνοϊό :

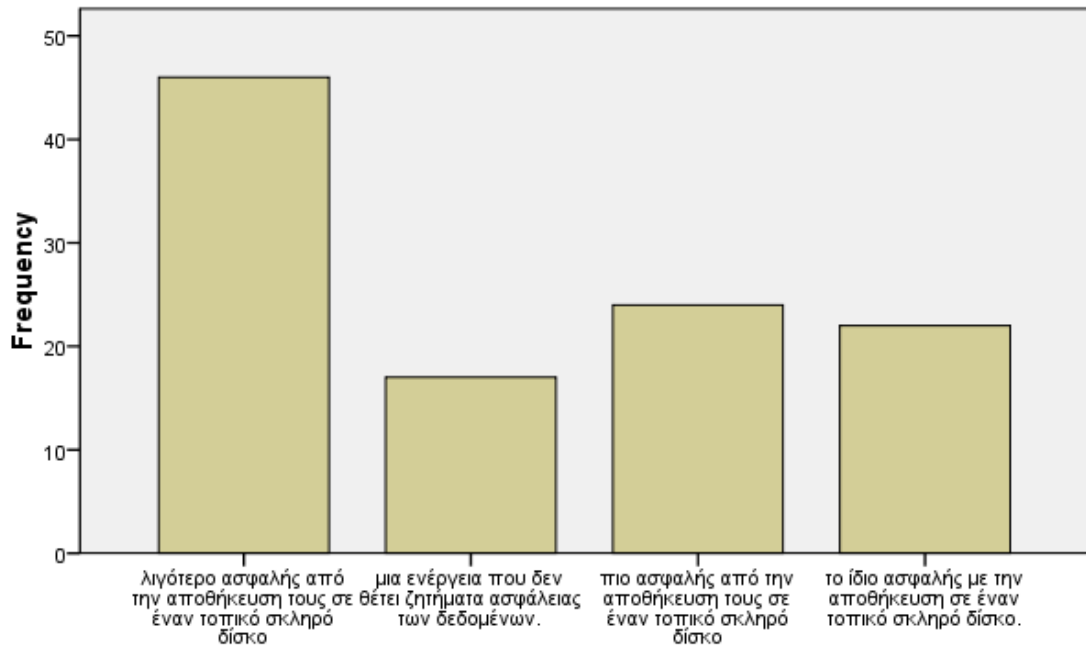
Κατά την περιήγηση σας στο διαδίκτυο σε κάποιο site υπάρχει η ειδηση ότι βρέθηκε το εμβόλιο για τον κορωνοϊό :



Ερώτηση 3 : Η αποθήκευση αρχείων με σημαντικά δεδομένα σε χώρο αποθήκευσης στο σύννεφο (cloud) είναι :

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	λιγότερο ασφαλής από την αποθήκευση τους σε έναν τοπικό σκληρό δίσκο	46	42,2	42,2	42,2
	για ενέργεια που δεν θέτει ζητήματα ασφάλειας των δεδομένων.	17	15,6	15,6	57,8
	πιο ασφαλής από την αποθήκευση τους σε έναν τοπικό σκληρό δίσκο	24	22,0	22,0	79,8
	το ίδιο ασφαλής με την αποθήκευση σε έναν τοπικό σκληρό δίσκο.	22	20,2	20,2	100,0
Total		109	100,0	100,0	

Η αποθήκευση αρχείων με σημαντικά δεδομένα σε χώρο αποθήκευσης στο σύννεφο (cloud) είναι :

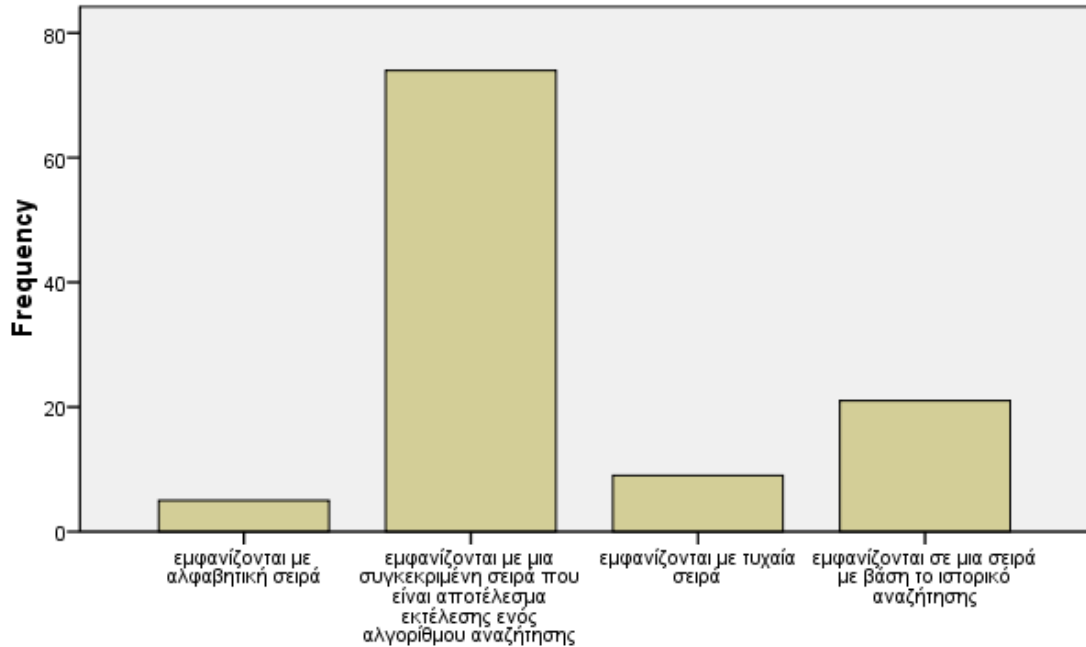


Η αποθήκευση αρχείων με σημαντικά δεδομένα σε χώρο αποθήκευσης στο σύννεφο (cloud) είναι :

Ερώτηση 4 : Σε μια μηχανή αναζήτησης πληκτρολογείτε ως κριτήριο αναζήτησης την φράση "Πανεπιστήμιο Μακεδονίας". Τα αποτελέσματα που επιστρέφει :

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid εμφανίζονται με αλφαβητική σειρά	5	4,6	4,6	4,6
εμφανίζονται με μια συγκεκριμένη σειρά που είναι αποτέλεσμα εκτέλεσης ενός αλγορίθμου αναζήτησης	74	67,9	67,9	72,5
εμφανίζονται με τυχαία σειρά	9	8,3	8,3	80,7
εμφανίζονται σε μια σειρά με βάση το ιστορικό αναζήτησης	21	19,3	19,3	100,0
Total	109	100,0	100,0	

Σε μια μηχανή αναζήτησης πληκτρολογείτε ως κριτήριο αναζήτησης την φράση "Πανεπιστήμιο Μακεδονίας". Τα αποτελέσματα που επιστρέφει :

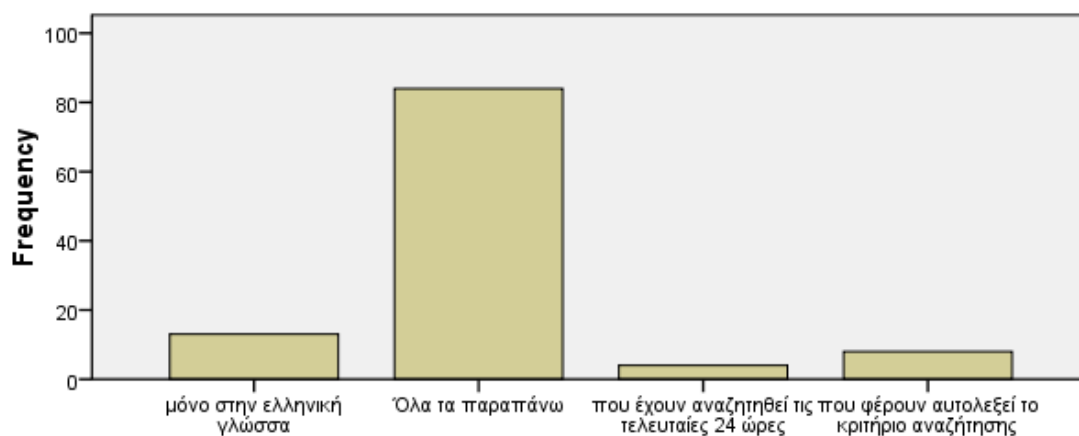


Σε μια μηχανή αναζήτησης πληκτρολογείτε ως κριτήριο αναζήτησης την φράση "Πανεπιστήμιο Μακεδονίας". Τα αποτελέσματα που επιστρέφει :

Ερώτηση 5 : Πληκτρολογώντας όπως αυτό αναγράφεται στη συνέχεια το κριτήριο αναζήτησης "Ψηφιακές δεξιότητες" σε μια μηχανή αναζήτησης μπορώ να επιλέξω να εμφανίζονται τα αποτελέσματα :

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid μόνο στην ελληνική γλώσσα	13	11,9	11,9	11,9
Όλα τα παραπάνω	84	77,1	77,1	89,0
που έχουν αναζητηθεί τις τελευταίες 24 ώρες	4	3,7	3,7	92,7
που φέρουν αυτολεξεί το κριτήριο αναζήτησης	8	7,3	7,3	100,0
Total	109	100,0	100,0	

Πληκτρολογώντας όπως αυτό αναγράφεται στη συνέχεια το κριτήριο αναζήτησης "Ψηφιακές δεξιότητες" σε μια μηχανή αναζήτησης μπορώ να επιλέξω να εμφανίζονται τα αποτελέσματα :



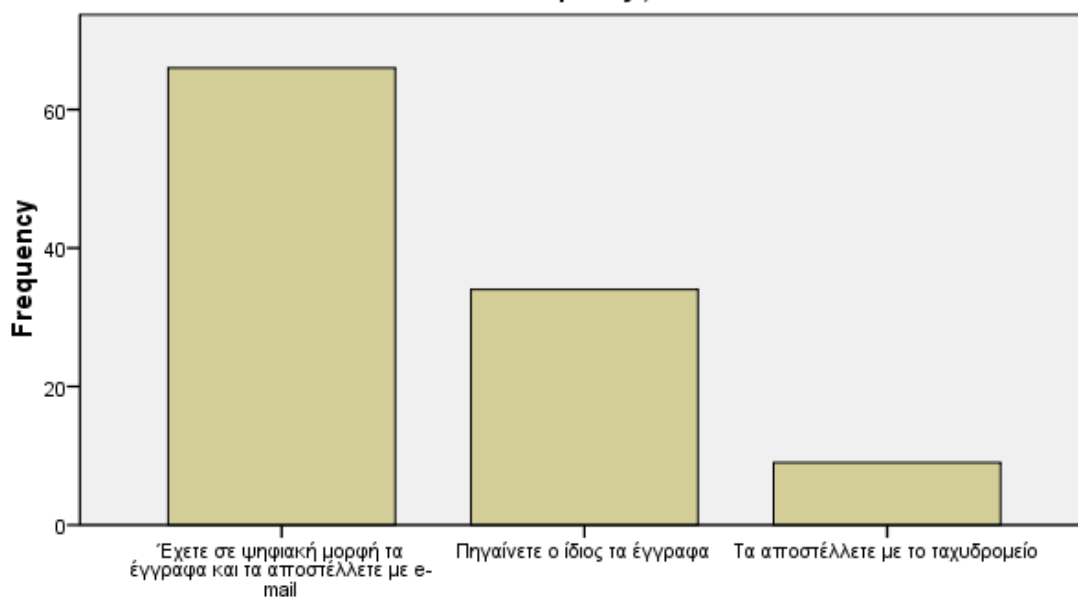
Πληκτρολογώντας όπως αυτό αναγράφεται στη συνέχεια το κριτήριο αναζήτησης "Ψηφιακές δεξιότητες" σε μια μηχανή αναζήτησης μπορώ να επιλέξω να εμφανίζονται τα αποτελέσματα :

ΔΕΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

Ερώτηση 1 : Για την ολοκλήρωση ενός συμβολαίου σε άλλη πόλη από αυτή που ζείτε θα πρέπει να προσκομίσετε έγγραφα όπως (αντίγραφο ταυτότητας, τίτλος ιδιοκτησίας κ.α.). Ποιόν από τους παρακάτω τρόπους επιλέγετε για την αποστολή τους ;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Έχετε σε ψηφιακή μορφή τα έγγραφα και τα αποστέλλετε με email	66	60,6	60,6	60,6
	Πηγαίνετε ο ίδιος τα έγγραφα	34	31,2	31,2	91,7
	Τα αποστέλλετε με το ταχυδρομείο	9	8,3	8,3	100,0
Total		109	100,0	100,0	

Για την ολοκλήρωση ενός συμβολαίου σε άλλη πόλη από αυτή που ζείτε θα πρέπει να προσκομίσετε έγγραφα όπως (αντίγραφο ταυτότητας, τίτλος ιδιοκτησίας κ.α.). Ποιόν από τους παρακάτω τρόπους επιλέγετε για την αποστολή τους ;

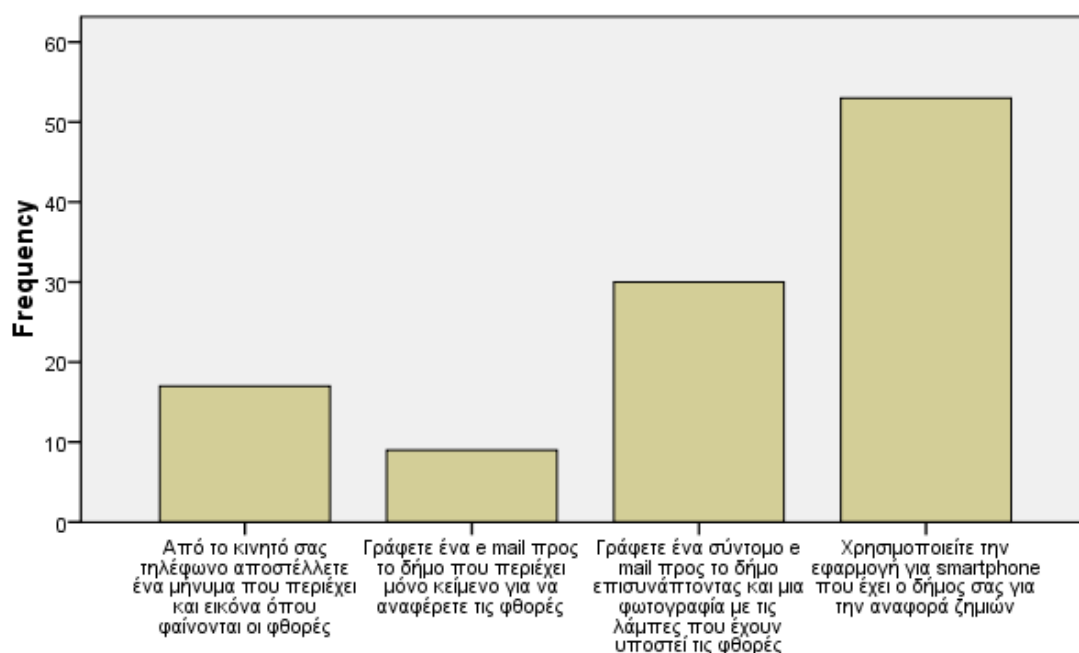


Για την ολοκλήρωση ενός συμβολαίου σε άλλη πόλη από αυτή που ζείτε θα πρέπει να προσκομίσετε έγγραφα όπως (αντίγραφο ταυτότητας, τίτλος ιδιοκτησίας κ.α.). Ποιόν από τους παρακάτω τρόπους επιλέγετε για την αποστολή τους ;

Ερώτηση 2 : Στη γειτονιά σας κάποιες λάμπες φωτισμού του δρόμου έχουν υποστεί φθορές. Για να αναφέρετε τις φθορές :

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Από το κινητό σας τηλέφωνο αποστέλλετε ένα μήνυμα που περιέχει και εικόνα όπου φαίνονται οι φθορές	17	15,6	15,6	15,6
	Γράφετε ένα e mail προς το δήμο που περιέχει μόνο κείμενο για να αναφέρετε τις φθορές	9	8,3	8,3	23,9
	Γράφετε ένα σύντομο e mail προς το δήμο επισυνάπτοντας και μια φωτογραφία με τις λάμπες που έχουν υποστεί τις φθορές	30	27,5	27,5	51,4
	Χρησιμοποιείτε την εφαρμογή για smartphone που έχει ο δήμος σας για την αναφορά ζημιών	53	48,6	48,6	100,0
Total		109	100,0	100,0	

Στη γειτονιά σας κάποιες λάμπες φωτισμού του δρόμου έχουν υποστεί φθορές. Για να αναφέρετε τις φθορές :

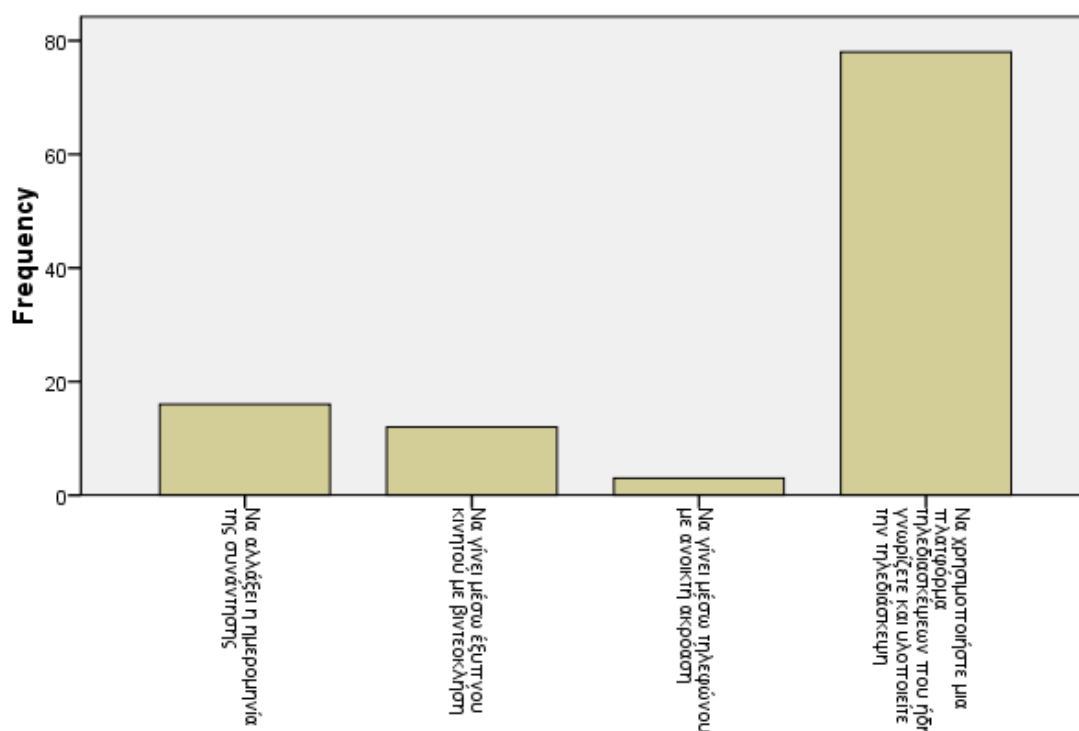


Στη γειτονιά σας κάποιες λάμπες φωτισμού του δρόμου έχουν υποστεί φθορές. Για να αναφέρετε τις φθορές :

Ερώτηση 3 : Σε μια προγραμματισμένη επαγγελματική συνάντηση (meeting) στην εταιρεία σας κάποια μέλη αδυνατούν να προσέλθουν στο χώρο της εταιρείας. Τι προτείνετε ;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Να αλλάξει η ημερομηνία της συνάντησης	16	14,7	14,7	14,7
Να γίνει μέσω έξυπνου κινητού με βιντεοκλήση	12	11,0	11,0	25,7
Να γίνει μέσω τηλεφώνου με ανοικτή ακρόαση	3	2,8	2,8	28,4
Να χρησιμοποιήσετε μια πλατφόρμα τηλεδιασκέψεων που ήδη γνωρίζετε και υλοποιείτε την τηλεδιάσκεψη	78	71,6	71,6	100,0
Total	109	100,0	100,0	

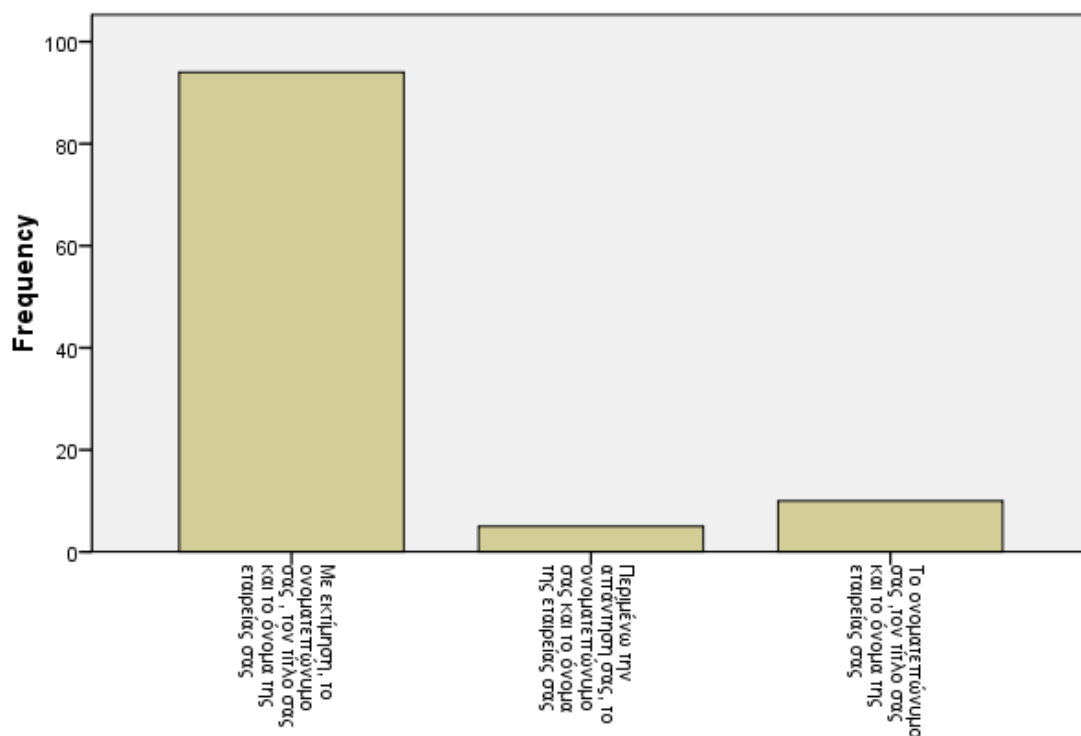
Σε μια προγραμματισμένη επαγγελματική συνάντηση (meeting) στην εταιρεία σας κάποια μέλη αδυνατούν να προσέλθουν στο χώρο της εταιρείας. Τι προτείνετε ;



Ερώτηση 4 : Στην εργασία σας πρέπει να στείλετε ένα email σε μια εταιρεία για πρώτη φορά στο οποίο θα επισυνάψετε σημαντικά έγγραφα. Ποια από τις παρακάτω φράσεις θεωρείτε κατάλληλη για να ολοκληρώσετε το email ;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Με εκτίμηση, το ονοματεπώνυμο σας , τον τίτλο σας και το όνομα της εταιρείας σας	94	86,2	86,2	86,2
Περιμένω την απάντηση σας, το ονοματεπώνυμο σας και το όνομα της εταιρείας σας	5	4,6	4,6	90,8
Το ονοματεπώνυμο σας ,τον τίτλο σας και το όνομα της εταιρείας σας	10	9,2	9,2	100,0
Total	109	100,0	100,0	

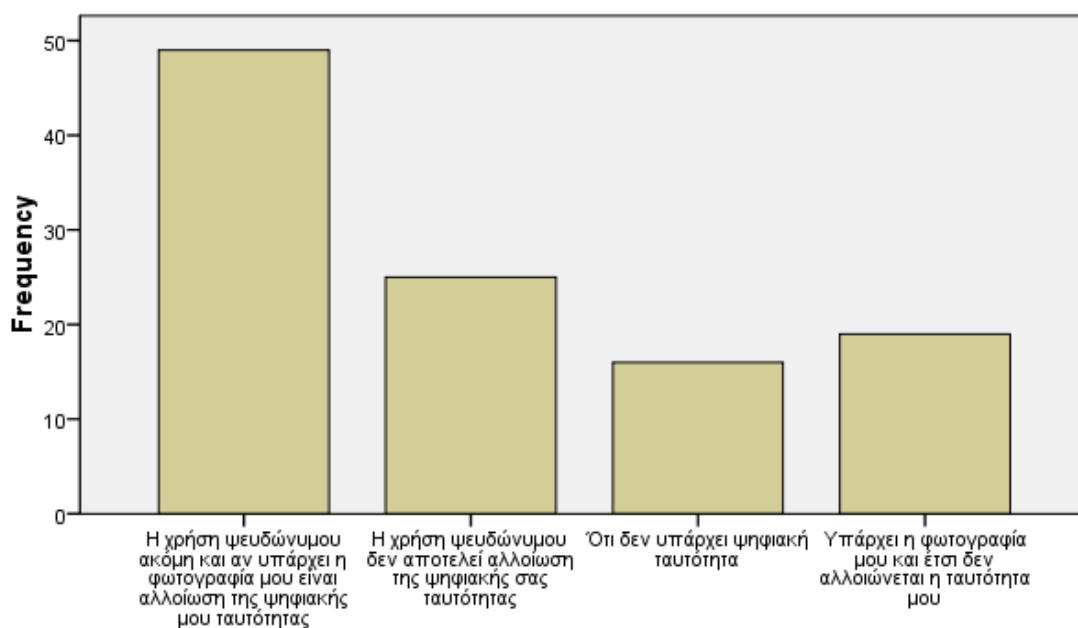
Στην εργασία σας πρέπει να στείλετε ένα e mail σε μια εταιρεία για πρώτη φορά στο οποίο θα επισυνάψετε σημαντικά έγγραφα. Ποια από τις παρακάτω φράσεις θεωρείτε κατάλληλη για να ολοκληρώσετε το e mail ;



Ερώτηση 5 : "Η χρήση ψευδώνυμου στο προφίλ σας στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης αποτελεί αλλοίωση της ψηφιακής σας ταυτότητας " . Για το ζήτημα που θέτει η παραπάνω πρόταση πιστεύετε :

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Η χρήση ψευδώνυμου ακόμη και αν υπάρχει η φωτογραφία μου είναι αλλοίωση της ψηφιακής μου ταυτότητας	49	45,0	45,0	45,0
Η χρήση ψευδώνυμου δεν αποτελεί αλλοίωση της ψηφιακής σας ταυτότητας	25	22,9	22,9	67,9
Ότι δεν υπάρχει ψηφιακή ταυτότητα	16	14,7	14,7	82,6
Υπάρχει η φωτογραφία μου και έτσι δεν αλλοιώνεται η ταυτότητα μου	19	17,4	17,4	100,0
Total	109	100,0	100,0	

"Η χρήση ψευδώνυμου στο προφίλ σας στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης αποτελεί αλλοίωση της ψηφιακής σας ταυτότητας " . Για το ζήτημα που θέτει η παραπάνω πρόταση πιστεύετε :



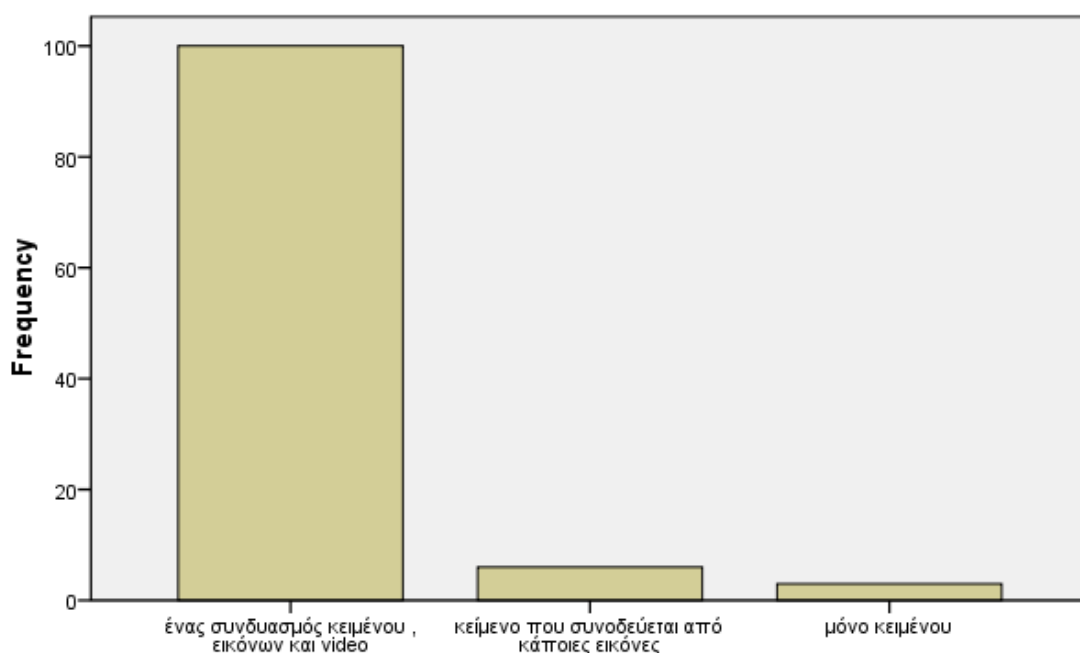
"Η χρήση ψευδώνυμου στο προφίλ σας στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης αποτελεί αλλοίωση της ψηφιακής σας ταυτότητας " . Για το ζήτημα που θέτει η παραπάνω πρόταση πιστεύετε :

ΤΡΙΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

Ερώτηση 1 : Για την δημιουργία μιας παρουσίασης σε ένα σεμινάριο μαγειρικής για την παρασκευή ενός γλυκού είναι κατάλληλη η επιλογή :

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ένας συνδυασμός κειμένου , εικόνων και video	100	91,7	91,7	91,7
κείμενο που συνοδεύεται από κάποιες εικόνες	6	5,5	5,5	97,2
μόνο κειμένου	3	2,8	2,8	100,0
Total	109	100,0	100,0	

Για την δημιουργία μιας παρουσίασης σε ένα σεμινάριο μαγειρικής για την παρασκευή ενός γλυκού είναι κατάλληλη η επιλογή :

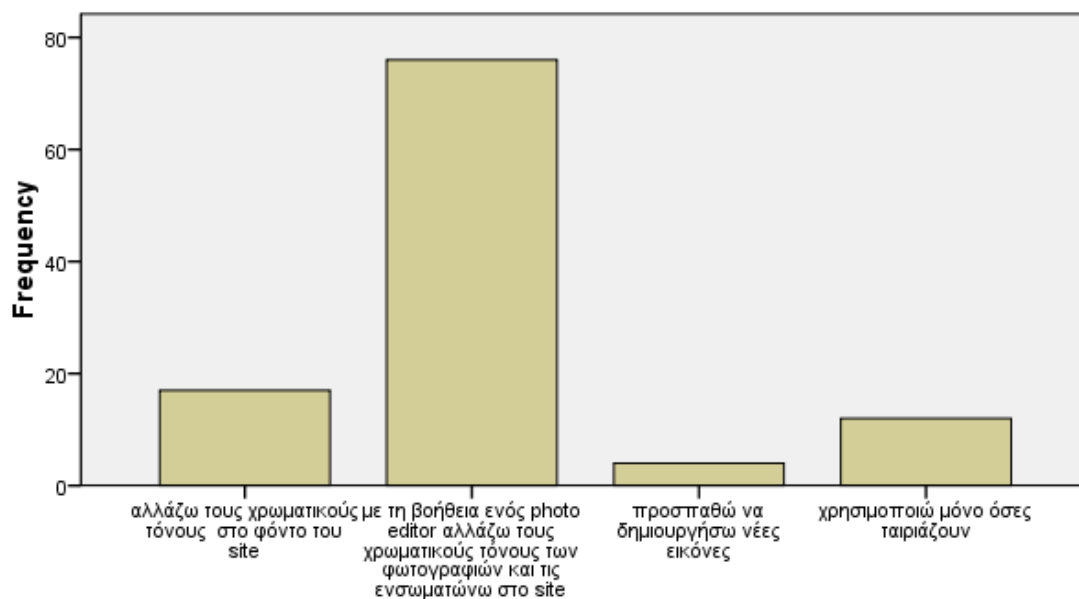


Για την δημιουργία μιας παρουσίασης σε ένα σεμινάριο μαγειρικής για την παρασκευή ενός γλυκού είναι κατάλληλη η επιλογή :

Ερώτηση 2 : Στην κατασκευή μιας ιστοσελίδας για λογαριασμό τρίτων σας δίνετε κάποιο φωτογραφικό υλικό που πρέπει να συμπεριλάβετε στο site. Διαπιστώνετε ότι οι χρωματικοί τόνοι του site διαφέρουν από αυτούς των εικόνων τι κάνετε :

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	αλλάζω τους χρωματικούς τόνους στο φόντο του site	17	15,6	15,6	15,6
	με τη βοήθεια ενός photo editor αλλάζω τους χρωματικούς τόνους των φωτογραφιών και τις ενσωματώνω στο site	76	69,7	69,7	85,3
	προσπαθώ να δημιουργήσω νέες εικόνες	4	3,7	3,7	89,0
	χρησιμοποιώ μόνο όσες ταιριάζουν	12	11,0	11,0	100,0
Total		109	100,0	100,0	

Στην κατασκευή μιας ιστοσελίδας για λογαριασμό τρίτων σας δίνετε κάποιο φωτογραφικό υλικό που πρέπει να συμπεριλάβετε στο site. Διαπιστώνετε ότι οι χρωματικοί τόνοι του site διαφέρουν από αυτούς των εικόνων τι κάνετε :

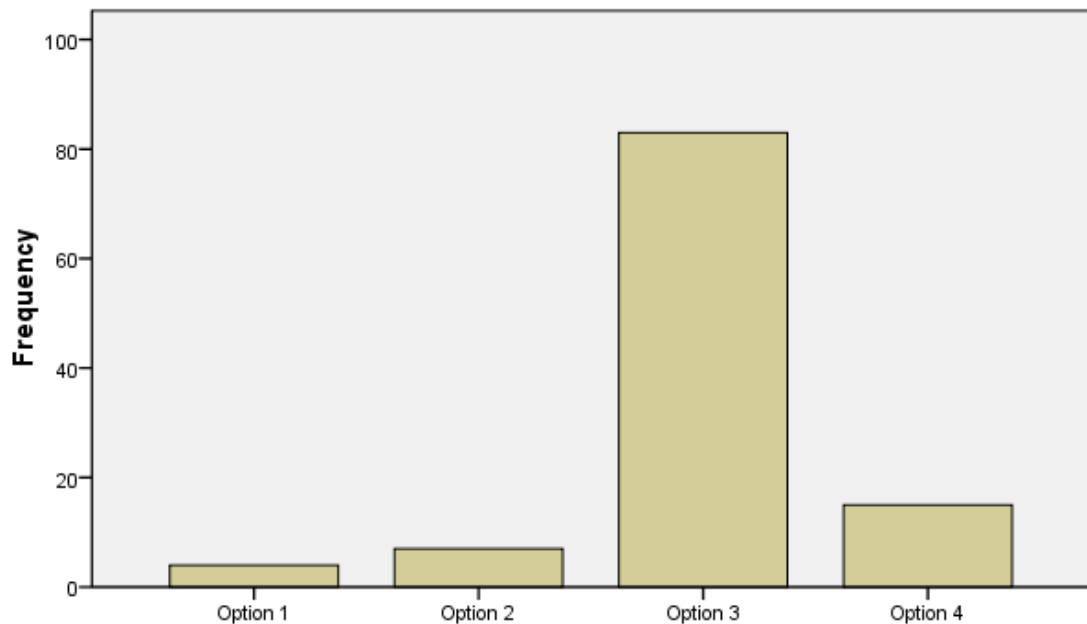


Στην κατασκευή μιας ιστοσελίδας για λογαριασμό τρίτων σας δίνετε κάποιο φωτογραφικό υλικό που πρέπει να συμπεριλάβετε στο site. Διαπιστώνετε ότι οι χρωματικοί τόνοι του site διαφέρουν από αυτούς των εικόνων τι κάνετε :

Ερώτηση 3 : Σύμφωνα με το πρότυπο αδειών CC (Creative Commons) ποιο από τα παρακάτω εικονίδια χρησιμοποιείται όταν απαιτείται η αναφορά του δημιουργού ή του χορηγού της άδειας. :

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Option 1	4	3,7	3,7	3,7
	Option 2	7	6,4	6,4	10,1
	Option 3	83	76,1	76,1	86,2
	Option 4	15	13,8	13,8	100,0
	Total	109	100,0	100,0	

Σύμφωνα με το πρότυπο αδειών CC (Creative Commons) ποιο από τα παρακάτω εικονίδια χρησιμοποιείται όταν απαιτείται η αναφορά του δημιουργού ή του χορηγού της άδειας. :

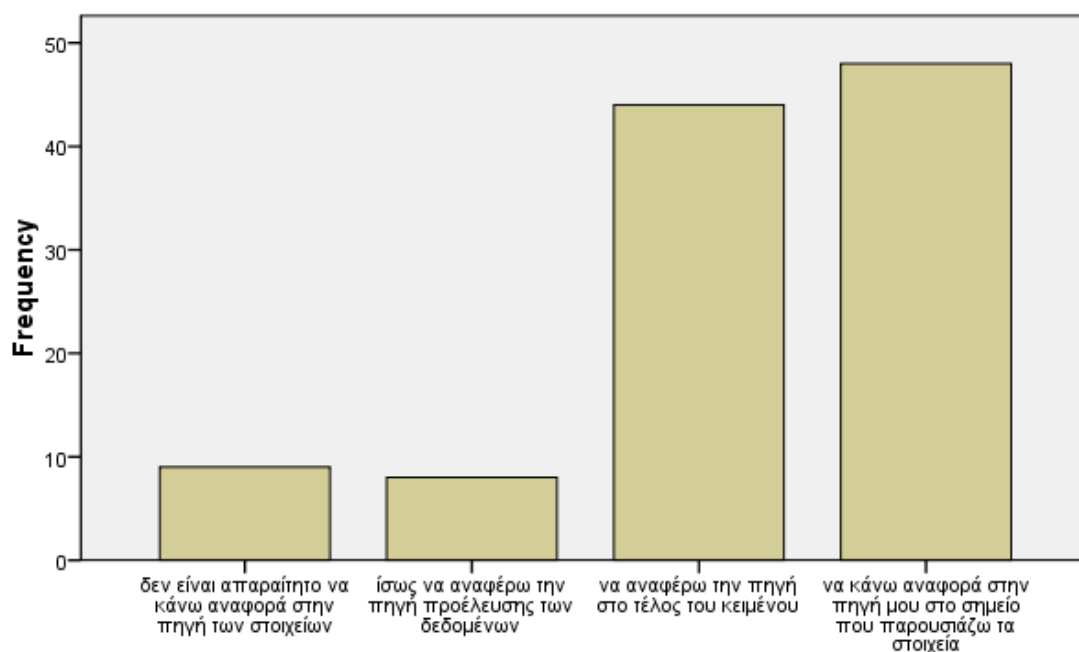


Σύμφωνα με το πρότυπο αδειών CC (Creative Commons) ποιο από τα παρακάτω εικονίδια χρησιμοποιείται όταν απαιτείται η αναφορά του δημιουργού ή του χορηγού της άδειας. :

Ερώτηση 4 : Για την εκπόνηση μιας εργασίας θέλω να χρησιμοποιήσω στατιστικά στοιχεία από την Eurostat. Θα χρειαστεί :

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	δεν είναι απαραίτητο να κάνω αναφορά στην πηγή των στοιχείων	9	8,3	8,3	8,3
	ίσως να αναφέρω την πηγή προέλευσης των δεδομένων	8	7,3	7,3	15,6
	να αναφέρω την πηγή στο τέλος του κειμένου	44	40,4	40,4	56,0
	να κάνω αναφορά στην πηγή μου στο σημείο που παρουσιάζω τα στοιχεία	48	44,0	44,0	100,0
Total		109	100,0	100,0	

Για την εκπόνηση μιας εργασίας θέλω να χρησιμοποιήσω στατιστικά στοιχεία από την Eurostat. Θα χρειαστεί :

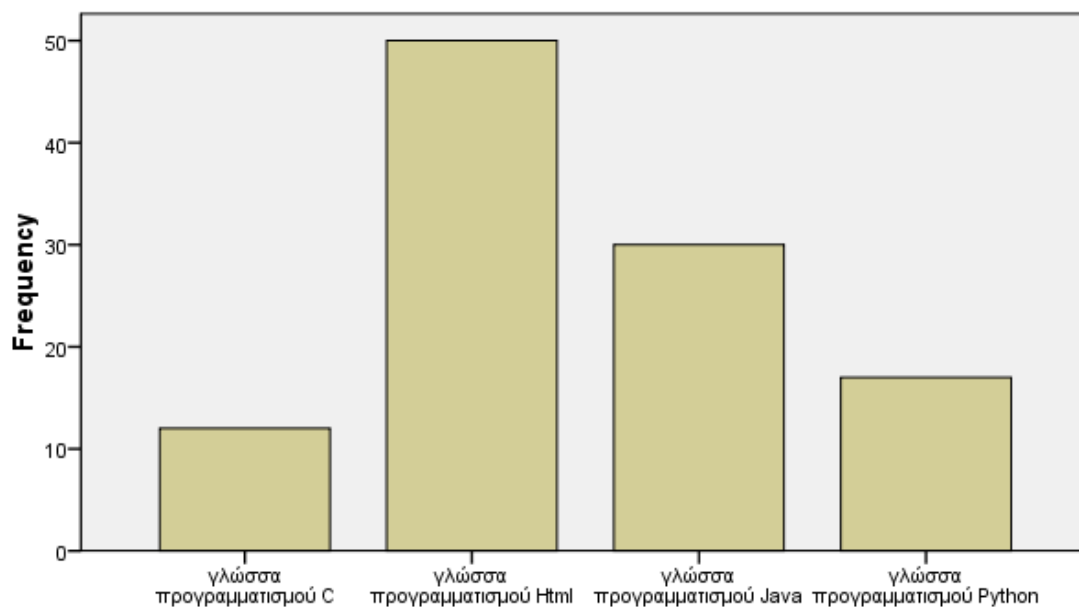


Για την εκπόνηση μιας εργασίας θέλω να χρησιμοποιήσω στατιστικά στοιχεία από την Eurostat. Θα χρειαστεί :

Ερώτηση 5 : Στην ιστοσελίδα μιας Μ.Κ.Ο που συμμετέχετε σας ζητούν να εισάγετε φωτογραφίες από την τελευταία εκδήλωση για να το κάνετε θα πρέπει να τροποποιήσετε τον κώδικα της ιστοσελίδας που είναι γραμμένος σε :

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	γλώσσα προγραμματισμού C	12	11,0	11,0	11,0
	γλώσσα προγραμματισμού HTML	50	45,9	45,9	56,9
	γλώσσα προγραμματισμού Java	30	27,5	27,5	84,4
	γλώσσα προγραμματισμού Python	17	15,6	15,6	100,0
	Total	109	100,0	100,0	

Στην ιστοσελίδα μιας Μ.Κ.Ο που συμμετέχετε σας ζητούν να εισάγετε φωτογραφίες από την τελευταία εκδήλωση για να το κάνετε θα πρέπει να τροποποιήσετε τον κώδικα της ιστοσελίδας που είναι γραμμένος σε :



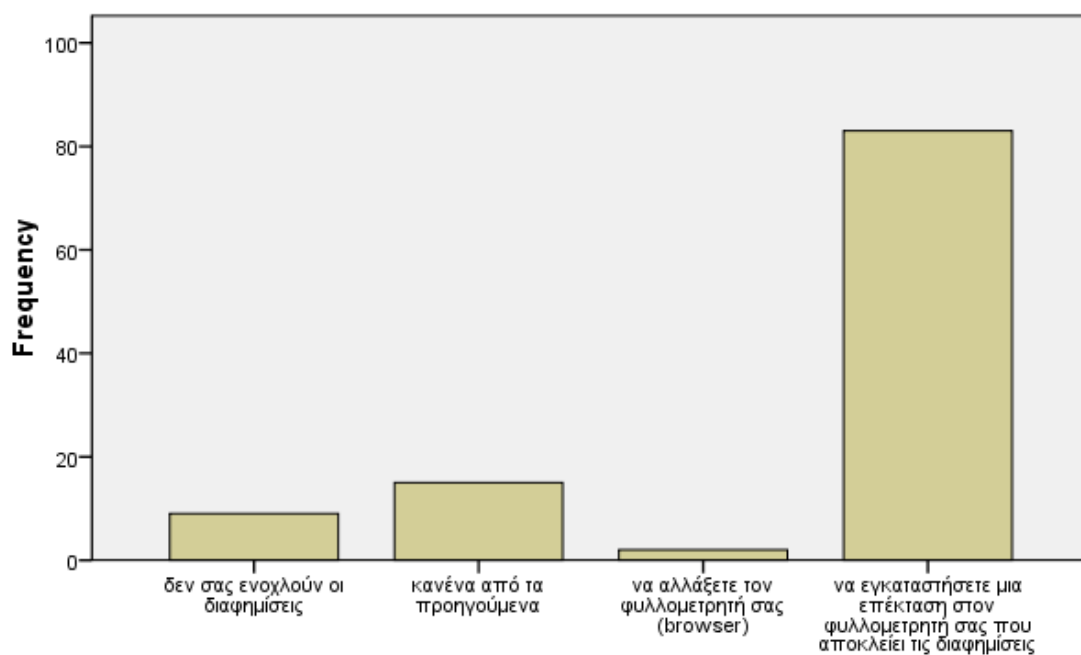
Στην ιστοσελίδα μιας Μ.Κ.Ο που συμμετέχετε σας ζητούν να εισάγετε φωτογραφίες από την τελευταία εκδήλωση για να το κάνετε θα πρέπει να τροποποιήσετε τον κώδικα της ιστοσελίδας που είναι γραμμένος σε :

ΤΕΤΑΡΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

Ερώτηση 1 : Για την παρεμπόδιση της εμφάνισης ενοχλητικών διαφημίσεων κατά την περιήγησή σας στο διαδίκτυο ποια θεωρείτε πιο κατάλληλη ενέργεια :

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	δεν σας ενοχλούν οι διαφημίσεις	9	8,3	8,3	8,3
	κανένα από τα προηγούμενα	15	13,8	13,8	22,0
	να αλλάξετε τον φυλλομετρητή σας (browser)	2	1,8	1,8	23,9
	να εγκαταστήσετε μια επέκταση στον φυλλομετρητή σας που αποκλείει τις διαφημίσεις	83	76,1	76,1	100,0
Total		109	100,0	100,0	

Για την παρεμπόδιση της εμφάνισης ενοχλητικών διαφημίσεων κατά την περιήγηση σας στο διαδίκτυο ποια θεωρείτε πιο κατάλληλη ενέργεια :

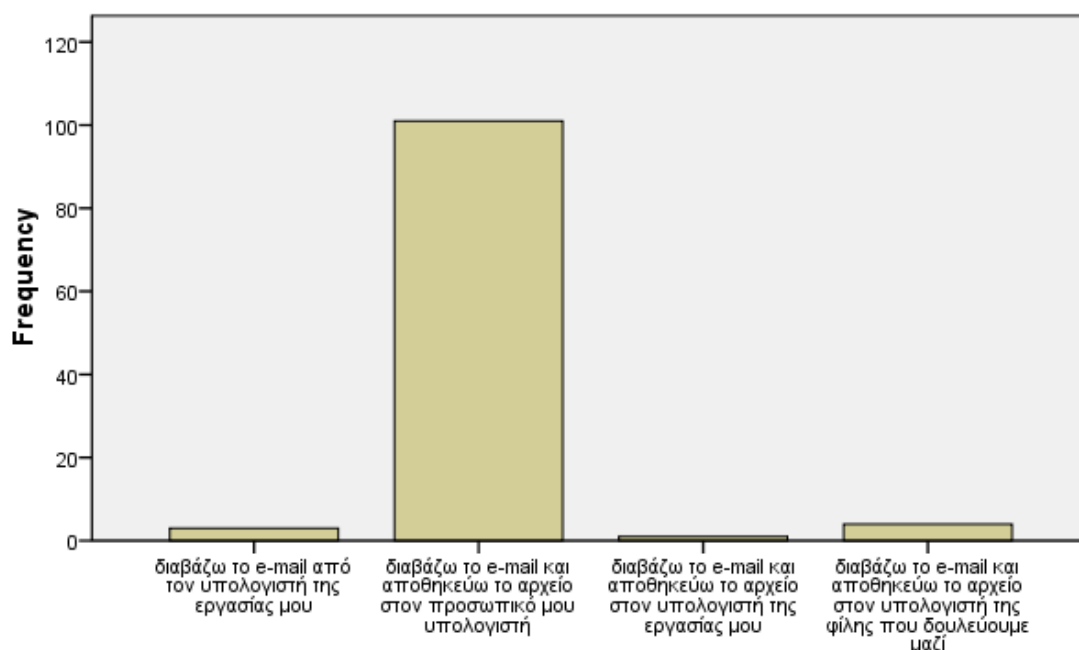


Για την παρεμπόδιση της εμφάνισης ενοχλητικών διαφημίσεων κατά την περιήγηση σας στο διαδίκτυο ποια θεωρείτε πιο κατάλληλη ενέργεια :

**Ερώτηση 2 : Περιμένω τα αποτελέσματα μιας σοβαρής ιατρικής εξέτασης.
Ζητάω να μου τα στείλουν στο email μου γιατί εργάζομαι :**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	διαβάζω το email από τον υπολογιστή της εργασίας μου	3	2,8	2,8	2,8
	διαβάζω το email και αποθηκεύω το αρχείο στον προσωπικό μου υπολογιστή	101	92,7	92,7	95,4
	διαβάζω το email και αποθηκεύω το αρχείο στον υπολογιστή της εργασίας μου	1	,9	,9	96,3
	διαβάζω το email και αποθηκεύω το αρχείο στον υπολογιστή της φίλης που δουλεύουμε μαζί	4	3,7	3,7	100,0
Total		109	100,0	100,0	

Περιμένω τα αποτελέσματα μιας σοβαρής ιατρικής εξέτασης. Ζητάω να μου τα στείλουν στο e-mail μου γιατί εργάζομαι :

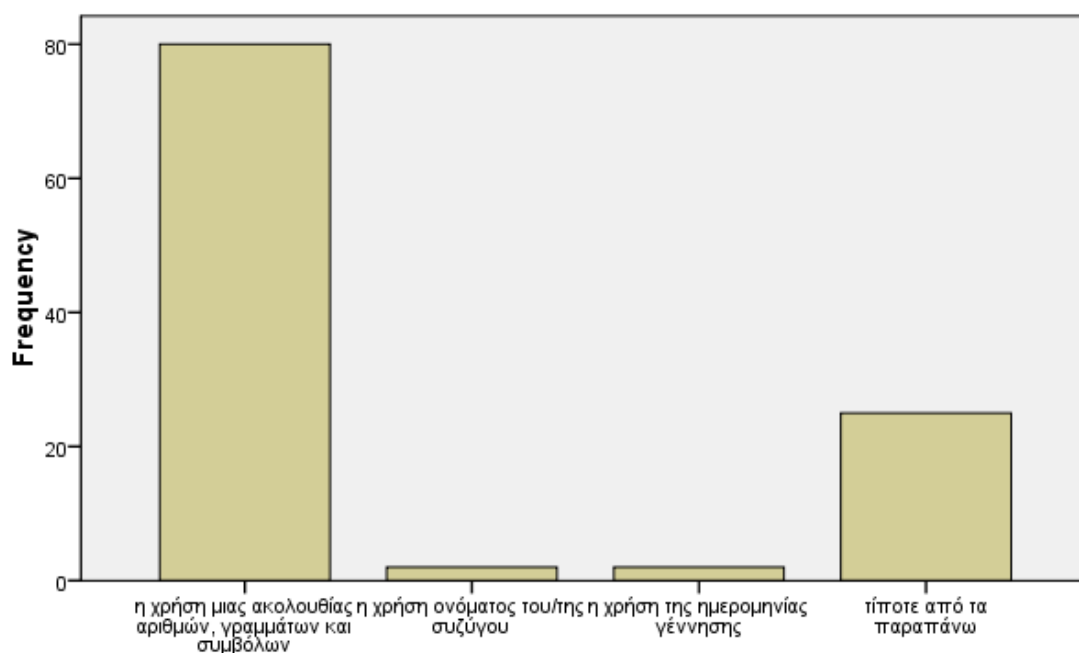


Περιμένω τα αποτελέσματα μιας σοβαρής ιατρικής εξέτασης. Ζητάω να μου τα στείλουν στο e-mail μου γιατί εργάζομαι :

Ερώτηση 3 : Θεωρείτε για την δημιουργία κωδικών ασφαλείας (password) είναι μια καλή στρατηγική :

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	η χρήση μιας ακολουθίας αριθμών, γραμμάτων και συμβόλων	80	73,4	73,4	73,4
	η χρήση ονόματος του/της συζύγου	2	1,8	1,8	75,2
	η χρήση της ημερομηνίας γέννησης	2	1,8	1,8	77,1
	τίποτε από τα παραπάνω	25	22,9	22,9	100,0
Total		109	100,0	100,0	

Θεωρείτε για την δημιουργία κωδικών ασφαλείας (password) είναι μια καλή στρατηγική :

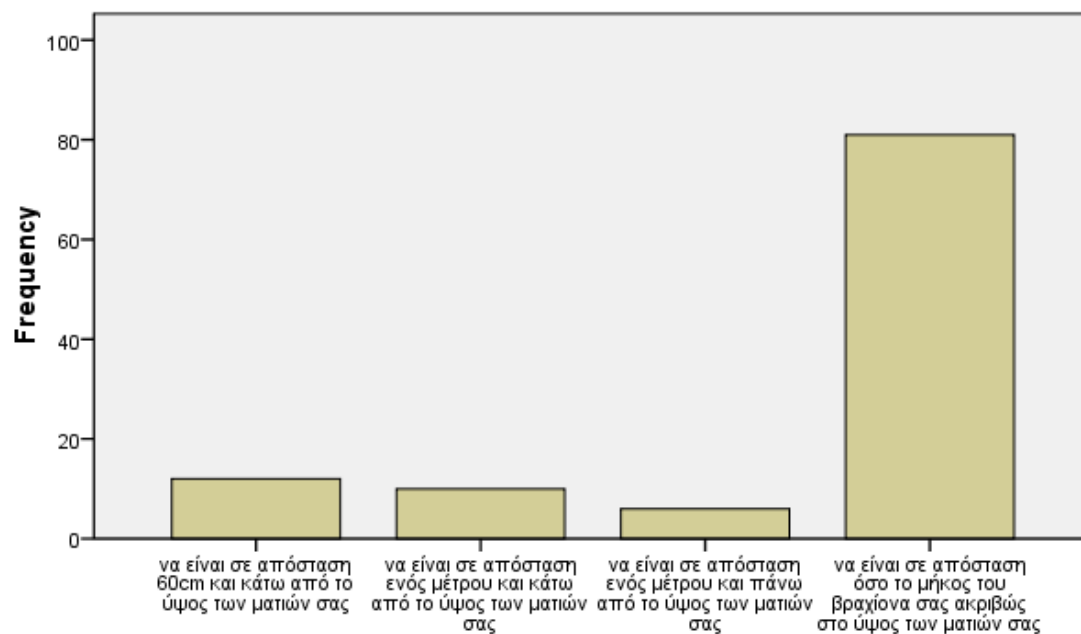


Θεωρείτε για την δημιουργία κωδικών ασφαλείας (password) είναι μια καλή στρατηγική :

Ερώτηση 4 : Ποια από τις παρακάτω επιλογές θεωρείτε ότι είναι κατάλληλη για την ρύθμιση της οθόνης σας ;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	να είναι σε απόσταση 60cm και κάτω από το ύψος των ματιών σας	12	11,0	11,0	11,0
	να είναι σε απόσταση ενός μέτρου και κάτω από το ύψος των ματιών σας	10	9,2	9,2	20,2
	να είναι σε απόσταση ενός μέτρου και πάνω από το ύψος των ματιών σας	6	5,5	5,5	25,7
	να είναι σε απόσταση όσο το μήκος του βραχίονα σας ακριβώς στο ύψος των ματιών σας	81	74,3	74,3	100,0
Total		109	100,0	100,0	

Ποια από τις παρακάτω επιλογές θεωρείτε ότι είναι κατάλληλη για την ρύθμιση της οθόνης σας ;

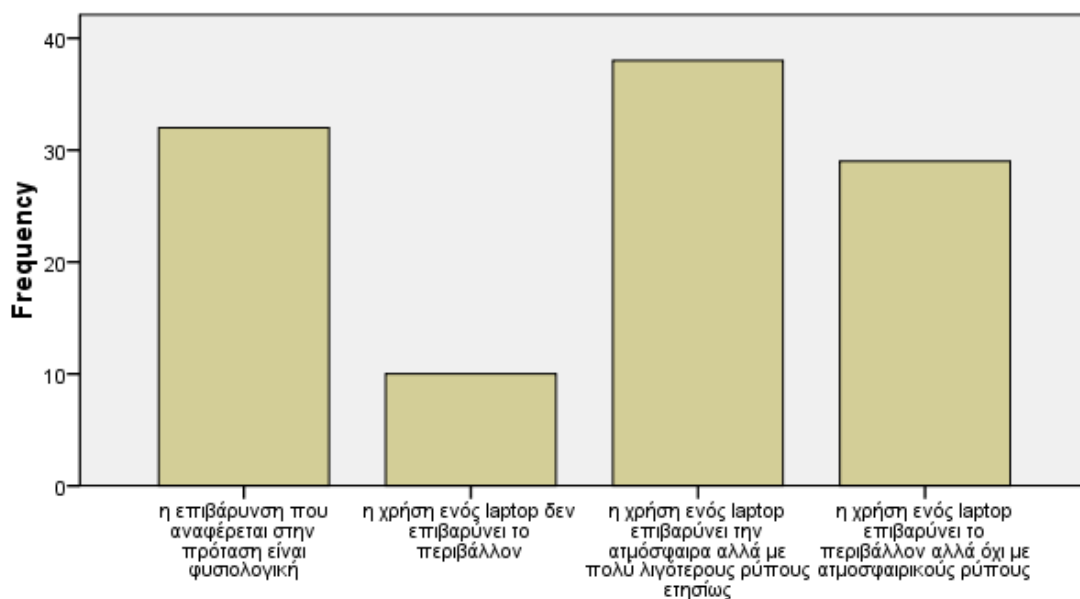


Ποια από τις παρακάτω επιλογές θεωρείτε ότι είναι κατάλληλη για την ρύθμιση της οθόνης σας ;

Ερώτηση 5 : " Η χρήση ενός laptop για 8 ώρες την ημέρα προκαλεί ετησίως εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα σε τιμές που κυμαίνονται από 44 - 88 κιλά (ανάλογα με το μοντέλο του)". Για το ζήτημα που θέτει η παραπάνω πρόταση πιστεύετε ότι :

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid η επιβάρυνση που αναφέρεται στην πρόταση είναι φυσιολογική	32	29,4	29,4	29,4
η χρήση ενός laptop δεν επιβαρύνει το περιβάλλον	10	9,2	9,2	38,5
η χρήση ενός laptop επιβαρύνει την ατμόσφαιρα αλλά με πολύ λιγότερους ρύπους ετησίως	38	34,9	34,9	73,4
η χρήση ενός laptop επιβαρύνει το περιβάλλον αλλά όχι με ατμοσφαιρικούς ρύπους	29	26,6	26,6	100,0
Total	109	100,0	100,0	

" Η χρήση ενός laptop για 8 ώρες την ημέρα προκαλεί ετησίως εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα σε τιμές που κυμαίνονται από 44 - 88 κιλά (ανάλογα με το μοντέλο του)". Για το ζήτημα που θέτει η παραπάνω πρόταση πιστεύετε ότι :



" Η χρήση ενός laptop για 8 ώρες την ημέρα προκαλεί ετησίως εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα σε τιμές που κυμαίνονται από 44 - 88 κιλά (ανάλογα με το μοντέλο του)". Για το ζήτημα που θέτει η παραπάνω πρόταση πιστεύετε ότι :

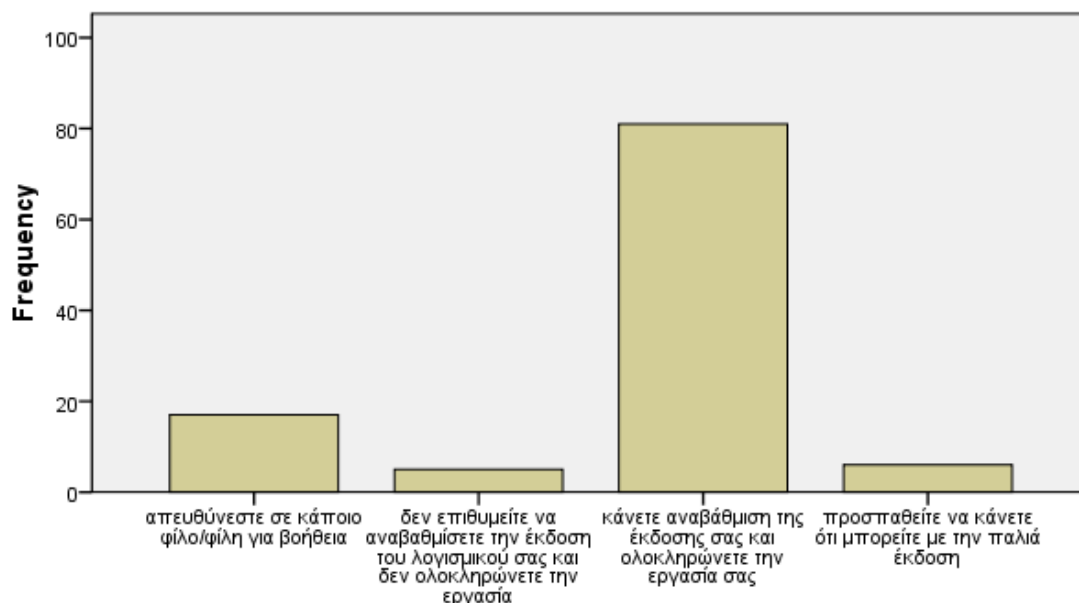
ΠΕΜΠΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

Ερώτηση 1 : Για την δημιουργία μιας σειράς πολυμεσικών παρουσιάσεων (διαφάνειες) η παλιά έκδοση του λογισμικού σας δεν ανταποκρίνεται, πως το αντιμετωπίζετε :

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	απευθύνεστε σε κάποιον φίλο/φίλη για βοήθεια	17	15,6	15,6	15,6
	δεν επιθυμείτε να αναβαθμίσετε την έκδοση του λογισμικού σας και δεν ολοκληρώνετε την εργασία	5	4,6	4,6	20,2
	κάνετε αναβάθμιση της έκδοσης σας και ολοκληρώνετε την εργασία σας	81	74,3	74,3	94,5
	προσπαθείτε να κάνετε ότι μπορείτε με την παλιά έκδοση	6	5,5	5,5	100,0
Total		109	100,0	100,0	

Για την δημιουργία μιας σειράς πολυμεσικών παρουσιάσεων (διαφάνειες) η παλιά έκδοση του λογισμικού σας δεν ανταποκρίνεται, πώς το αντιμετωπίζετε :

:

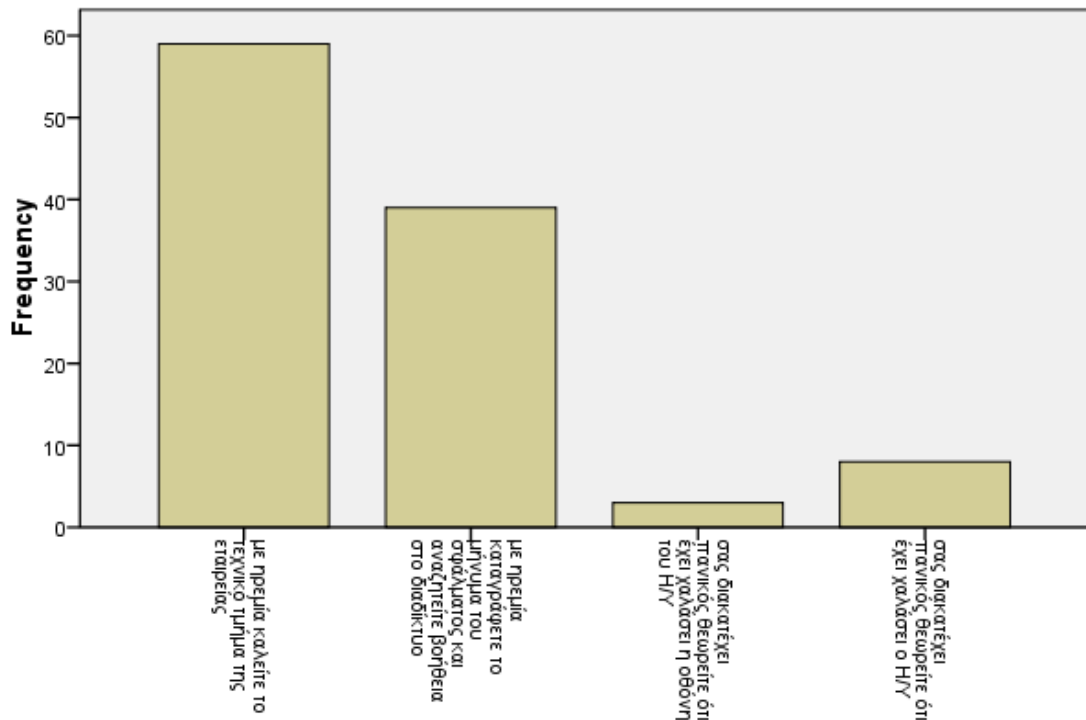


Για την δημιουργία μιας σειράς πολυμεσικών παρουσιάσεων (διαφάνειες) η παλιά έκδοση του λογισμικού σας δεν ανταποκρίνεται, πώς το αντιμετωπίζετε :

Ερώτηση 2 : Την ώρα που εργάζεστε στον υπολογιστή σας ξαφνικά η οθόνη γίνεται μπλε και εμφανίζονται περίεργα σύμβολα (blue sceen error) πως νιώθετε :

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	με ηρεμία καλείτε το τεχνικό τμήμα της εταιρείας	59	54,1	54,1	54,1
	με ηρεμία καταγράφετε το μήνυμα του σφάλματος και αναζητείτε βοήθεια στο διαδίκτυο	39	35,8	35,8	89,9
	σας διακατέχει πανικός θεωρείτε ότι έχει χαλάσει η οθόνη του Η/Υ	3	2,8	2,8	92,7
	σας διακατέχει πανικός θεωρείτε ότι έχει χαλάσει ο Η/Υ	8	7,3	7,3	100,0
Total		109	100,0	100,0	

Την ώρα που εργάζεστε στον υπολογιστή σας ξαφνικά η οθόνη γίνεται μπλε και εμφανίζονται περίεργα σύμβολα (blue sceen error) πως νιώθετε :

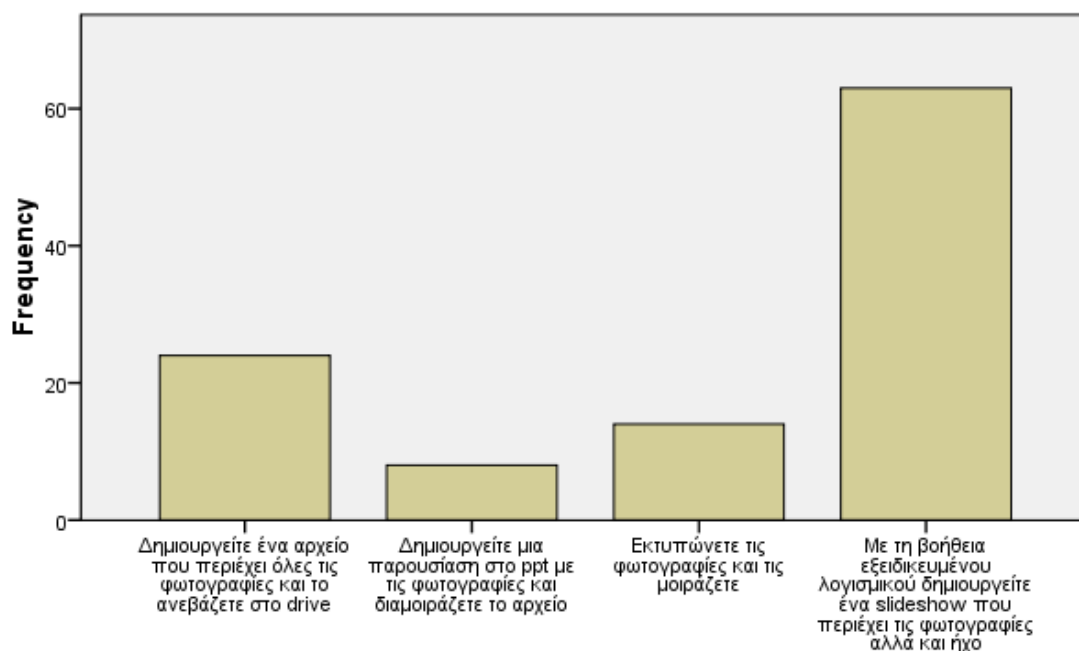


Την ώρα που εργάζεστε στον υπολογιστή σας ξαφνικά η οθόνη γίνεται μπλε και εμφανίζονται περίεργα σύμβολα (blue sceen error) πως νιώθετε :

Ερώτηση 3 : Θέλετε να δημιουργήσετε ένα αναμνηστικό υλικό από το πάρτι γενεθλίων σας, για να το προσφέρετε στους φίλους σας. Ποιο τρόπο επιλέγετε ;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Δημιουργείτε ένα αρχείο που περιέχει όλες τις φωτογραφίες και το ανεβάζετε στο drive	24	22,0	22,0	22,0
	Δημιουργείτε μια παρουσίαση στο ppt με τις φωτογραφίες και διαμοιράζετε το αρχείο	8	7,3	7,3	29,4
	Εκτυπώνετε τις φωτογραφίες και τις μοιράζετε	14	12,8	12,8	42,2
	Με τη βοήθεια εξειδικευμένου λογισμικού δημιουργείτε ένα slideshow που περιέχει τις φωτογραφίες αλλά και ήχο	63	57,8	57,8	100,0
	Total	109	100,0	100,0	

Θέλετε να δημιουργήσετε ένα αναμνηστικό υλικό από το πάρτι γενεθλίων σας, για να το προσφέρετε στους φίλους σας. Ποιο τρόπο επιλέγετε ;

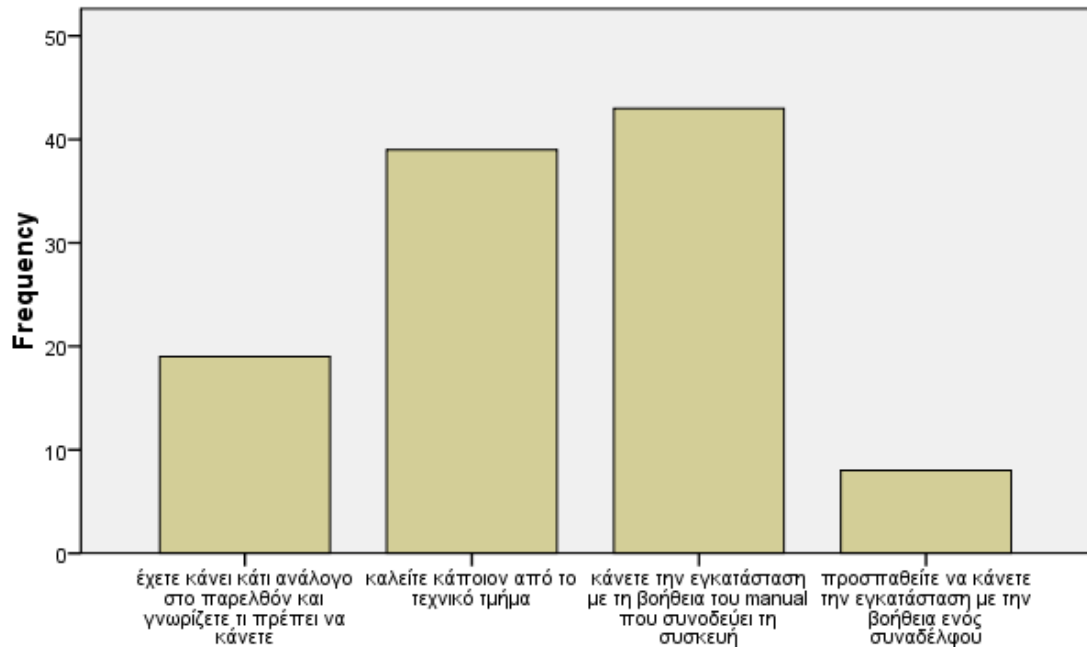


Θέλετε να δημιουργήσετε ένα αναμνηστικό υλικό από το πάρτι γενεθλίων σας, για να το προσφέρετε στους φίλους σας. Ποιο τρόπο επιλέγετε ;

Ερώτηση 4 : Στα πλαίσια αναβάθμισης η εταιρεία σας παρέχει έναν καινούριο εκτυπωτή για την εγκατάσταση του :

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	έχετε κάνει κάτι ανάλογο στο παρελθόν και γνωρίζετε τι πρέπει να κάνετε	19	17,4	17,4	17,4
	καλείτε κάποιον από το τεχνικό τμήμα	39	35,8	35,8	53,2
	κάνετε την εγκατάσταση με τη βοήθεια του manual που συνοδεύει τη συσκευή	43	39,4	39,4	92,7
	προσπαθείτε να κάνετε την εγκατάσταση με την βοήθεια ενός συναδέλφου	8	7,3	7,3	100,0
Total		109	100,0	100,0	

Στα πλαίσια αναβάθμισης η εταιρεία σας παρέχει έναν καινούριο εκτυπωτή για την εγκατάσταση του :

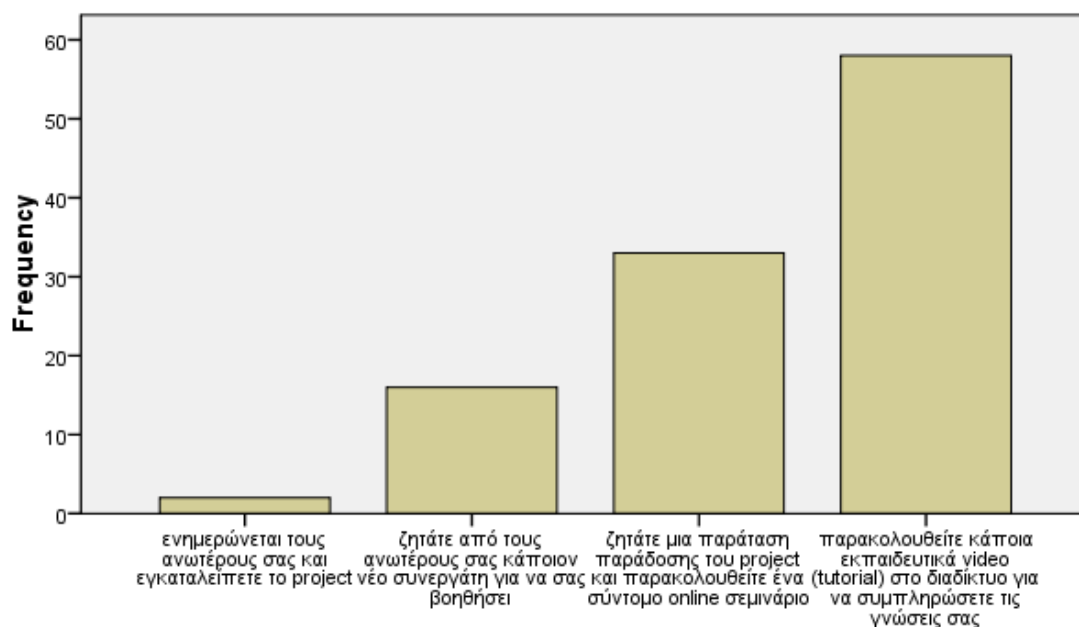


Στα πλαίσια αναβάθμισης η εταιρεία σας παρέχει έναν καινούριο εκτυπωτή για την εγκατάσταση του :

Ερώτηση 5 : Στην εταιρεία που εργάζεστε σας αναθέτουν ένα project. Κατά τη διάρκεια της ενασχόλησης σας με αυτό ανακαλύπτετε ότι έχετε έλλειμμα βασικών γνώσεων για τη ολοκλήρωση του. Τι κάνετε ;

		Frequency	Percent	Valid Percent
Valid	ενημερώνεται τους ανωτέρους σας και εγκαταλείπετε το project	2	1,8	1,8
	ζητάτε από τους ανωτέρους σας κάποιον νέο συνεργάτη για να σας βοηθήσει	16	14,7	14,7
	ζητάτε μια παράταση παράδοσης του project και παρακολουθείτε ένα σύντομο online σεμινάριο	33	30,3	30,3
	παρακολουθείτε κάποια εκπαιδευτικά video (tutorial) στο διαδίκτυο για να συμπληρώσετε τις γνώσεις σας	58	53,2	53,2
Total		109	100,0	100,0

Στην εταιρεία που εργάζεστε σας αναθέτουν ένα project. Κατά τη διάρκεια της ενασχόλησης σας με αυτό ανακαλύπτετε ότι έχετε έλλειμμα βασικών γνώσεων για τη ολοκλήρωση του. Τι κάνετε ;



Στην εταιρεία που εργάζεστε σας αναθέτουν ένα project. Κατά τη διάρκεια της ενασχόλησης σας με αυτό ανακαλύπτετε ότι έχετε έλλειμμα βασικών γνώσεων για τη ολοκλήρωση του. Τι κάνετε ;

