

Μελέτη διείσδυσης των νέων τεχνολογιών στην πόλη της Καβάλας

Βαλσαμίδης Σταύρος, ΤΕΙ Καβάλας

Πετασάκης Ιωάννης, ΤΕΙ Καβάλας

Φλώρου Γιαννούλα, ΤΕΙ Καβάλας

Κοντογιάννης Σωτήριος, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

Περίληψη

Στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην πόλη της Καβάλας το έτος 2008 συμμετείχαν με απλή τυχαία δειγματοληψία 265 άτομα. Στόχοι της έρευνας ήταν η εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με το πόσο έχει διεισδύσει η χρήση του Η/Υ, του Internet, των κινητών τηλεφώνων και άλλων νέων τεχνολογιών στην κοινωνία της Καβάλας. Παράγοντες που ερευνήθηκαν ήταν η ηλικιακή διαστρωμάτωση, το φύλο, το μορφωτικό επίπεδο, η οικονομική κατάσταση, το επάγγελμα και άλλα δημογραφικά στοιχεία.

Η επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS και χρησιμοποιήθηκε περιγραφική στατιστική και ο έλεγχος Χ². Στην συνέχεια, εφαρμόσαμε τη μέθοδο της Ιεραρχικής ταξινόμησης με χρήση του λογισμικού CHIC Analysis (Μάρκος, 2007).

Εισαγωγή

Η Έρευνα αναφέρεται στον πληθυσμό της πόλης της Καβάλας και διενεργήθηκε το έτος 2008.

Στόχοι της έρευνας ήταν η εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με το πόσο έχει διεισδύσει η χρήση του Η/Υ, του Internet, των κινητών τηλεφώνων και άλλων νέων τεχνολογιών στην κοινωνία της Καβάλας. Παράγοντες που ερευνήθηκαν ήταν η ηλικιακή διαστρωμάτωση, το φύλο, το μορφωτικό επίπεδο, η οικονομική κατάσταση, το επάγγελμα και το ετήσιο εισόδημα.

Η τελική επιλογή των ατόμων για τη δημιουργία του δείγματος έγινε με τη μέθοδο της απλής τυχαίας δειγματοληψίας. Το μέγεθος του δείγματος αποτελείται από 265 άτομα ηλικίας μεγαλύτερης των 15 ετών. Η συλλογή των πληροφοριών έγινε μέσω ερωτηματολογίου. Η επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS και χρησιμοποιήθηκε περιγραφική στατιστική και ο έλεγχος Χ².

Πίνακας 1: Κατανομή δείγματος ως προς ηλικία

ΗΛΙΚΙΕΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ
15-25	65	24,5%
26-35	45	17,0%
36-45	42	15,8%
46-55	51	19,2%
56 +	62	23,4%
ΣΥΝΟΛΟ	265	100,0%

Πίνακας 2: Κατανομή δείγματος ως προς φύλο

ΦΥΛΟ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΑΝΔΡΑΣ	128	48,3%
ΓΥΝΑΙΚΑ	137	51,7%
ΣΥΝΟΛΟ	265	100,0%

Πίνακας 3: Κατανομή δείγματος ως προς επάγγελμα

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ (ΔΗΜΟΣΙΟΣ- ΙΔΙΩΤΙΚΟΣ)	62	23,4%
ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑΣ	87	32,8%
ΕΡΓΑΤΗΣ-ΑΓΡΟΤΗΣ	18	6,8%
ΜΑΘΗΤΗΣ-ΦΟΙΤΗΤΗΣ	57	21,5%
ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΟΣ	41	15,5%
ΣΥΝΟΛΟ	265	100,0%

Ανάλυση Αποτελεσμάτων

Πίνακας 4: Συσχέτιση φύλου και χρόνου ενασχόλησης με ηλεκτρονικούς υπολογιστές

ΧΡΟΝΙΑ	ΑΝΔΡΑΣ	ΓΥΝΑΙΚΑ	ΣΥΝΟΛΟ
δεν ασχολούμαι	38 29,7%	50 36,5%	88 33,2%
Έως 1 χρόνο	10 7,8%	14 10,2%	24 9,1%
1-5 χρόνια	39 30,5%	37 27,0%	76 28,7%
5-9 χρόνια	28 21,9%	23 16,8%	51 19,2%
πάνω από 9 χρόνια	13 10,2%	13 9,5%	26 9,8%
ΣΥΝΟΛΟ	128 100,0%	137 100,0%	265 100%

Ο χρόνος ενασχόλησης με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές σχετίζεται στατιστικά σημαντικά με την ηλικία. Η τιμή του Pearson Chi square με 4 βαθμούς ελευθερίας είναι 2,543 και δεν ξεπερνά την οριακή τιμή 9,49 που αντιστοιχεί στο επίπεδο σημαντικότητας 5% (P-Value = 0,637). Συγκεκριμένα, οι άντρες δεν φαίνεται να ασχολούνται περισσότερα χρόνια με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές από ότι οι γυναίκες.

Πίνακας 5: Πόσο απαραίτητοι θεωρούνται οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές ανά επίπεδο εκπαίδευσης

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΛΙΓΟ	ΚΑΘΟΛΟΥ	ΣΥΝΟΛΟ
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ-ΜΕΣΗ	19 17,4%	44 40,4 %	28 25,7%	18 16,5%	109 100,0%
ΑΝΩΤΑΤΗ	73 52,1%	59 42,1%	8 5,7%	0 0%	140 100,0%
ΣΥΝΟΛΟ	36,9%	41,4%	14,5%	7,2%	100,0%

Το επίπεδο εκπαίδευσης σχετίζεται σημαντικά με το πόσο απαραίτητη θεωρείται η χρήση Η/Υ. Η τιμή του Pearson Chi square με 3 βαθμούς ελευθερίας είναι 60,063 και ξεπερνά την οριακή τιμή 7,82 που αντιστοιχεί στο επίπεδο 5%. (P-Value = 0,001). Συγκεκριμένα, όσοι έχουν ανώτατη εκπαίδευση, θεωρούν και πιο χρήσιμους τους Η/Υ.

Πίνακας 6: Καθημερινή χρήση κινητού τηλεφώνου και ηλικίες

ΗΛΙΚΙΕΣ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΥΝΟΛΟ
15-25	65 100,0%	0 0%	65 100,0%
26-35	44 97,8%	1 2,2%	45 100,0%
36-45	37 88,1%	5 11,9%	42 100,0%
46-55	41 80,4%	10 19,6%	51 100,0%
56+	32 51,6%	30 48,4%	62 100,0%
ΣΥΝΟΛΟ	219 82,6%	46 17,4%	265 100,0%

Η χρήση κινητού τηλεφώνου σχετίζεται σημαντικά με τις ηλικιακές ομάδες. Η τιμή του Pearson Chi square με 4 βαθμούς ελευθερίας είναι 63,501 και ξεπερνά την οριακή τιμή 9,49 που αντιστοιχεί στο επίπεδο 5%. (P-Value = 0,001). Συγκεκριμένα, όσο μεγαλώνει η ηλικία τόσο μειώνεται το ποσοστό χρήση κινητού τηλεφώνου.

Πίνακας 7: Καθημερινή χρήση κινητού τηλεφώνου και εισόδημα

ΕΙΣΟΔΗΜΑ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΥΝΟΛΟ
έως 12.000€	84 74,3%	29 25,7%	113 100,0%
12.001-28.000€	63 86,3%	10 13,7%	73 100,0%
28.001€ και πάνω	16 94,1%	1 5,9%	17 100,0%
ΣΥΝΟΛΟ	163 80,3%	40 19,7%	203 100,0%

Η χρήση κινητού τηλεφώνου σχετίζεται σημαντικά με το εισόδημα. Η τιμή του Pearson Chi square με 2 βαθμούς ελευθερίας είναι 6,253 και ξεπερνά την οριακή τιμή 5,99 που αντιστοιχεί στο επίπεδο 5%. (P-Value = 0,044). Συγκεκριμένα, όσο αυξάνει το εισόδημα, τόσο αυξάνει και το ποσοστό χρήσης κινητού τηλεφώνου.

Πίνακας 8: Σύνδεση/κάρτα και ηλικίες

ΗΛΙΚΙΕΣ	ΣΥΝΔΕΣΗ	ΚΑΡΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ
15-25	26 40,0%	39 60,0%	65 100,0%
26-35	36 81,8%	8 18,2%	44 100,0%
36-45	21 56,8%	16 43,2%	37 100,0%
46-55	25 61,0%	16 39,0%	41 100,0%
56+	17 53,1%	15 46,9%	32 100,0%
ΣΥΝΟΛΟ	125 57,1%	94 42,9%	219 100,0%

Η χρήση σύνδεσης ή κάρτας σχετίζεται σημαντικά με την ηλικία. Η τιμή του Pearson Chi square με 4 βαθμούς ελευθερίας είναι 19,191 και ξεπερνά την οριακή τιμή 9,49 που αντιστοιχεί στο επίπεδο 5%. (P-Value = 0,001). Με εξαίρεση την ηλικιακή ομάδα 15-25 που εμφανίζει υψηλό ποσοστό χρήσης καρτοκινητού, παρατηρούμε ότι όσο αυξάνει η ηλικία τόσο αυξάνεται η χρήση καρτοκινητού.

Πίνακας 9: Σύνδεση/κάρτα και εισόδημα

ΕΙΣΟΔΗΜΑ	ΣΥΝΔΕΣΗ	ΚΑΡΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ
έως 12.000€	48 57,1%	36 42,9%	84 100,0%
12.001-28.000€	42 66,7%	21 33,3%	63 100,0%
28.001€ και πάνω	12 75,0%	4 25,0%	16 100,0%
ΣΥΝΟΛΟ	102 62,6%	61 37,4%	163 100,0%

Από όσους έχουν εισόδημα έως 12.000€ το 57,1% (48 άτομα) χρησιμοποιούν σύνδεση, ενώ το 42,9% (36 άτομα) χρησιμοποιούν κάρτα. Από όσους έχουν εισόδημα μεταξύ 12.001€ και 28.000€ το 66,7% (42 άτομα) χρησιμοποιούν σύνδεση, ενώ το 33,3% (21 άτομα) κάρτα. Τέλος, το 75,0% (12 άτομα) που έχουν εισόδημα μεγαλύτερο από 28.000€ χρησιμοποιούν σύνδεση, ενώ το 25,0% (4 άτομα) κάρτα. Η χρήση σύνδεσης ή κάρτας δεν σχετίζεται σημαντικά με το οικογενειακό εισόδημα. Η τιμή του Pearson Chi square με 2 βαθμούς ελευθερίας είναι 2,564 και δεν ξεπερνά την οριακή τιμή 5,99 που αντιστοιχεί στο επίπεδο 5%. (P-Value = 0,278).

Πίνακας 10: Δυσκολία στη χρήση κινητού και ηλικία

ΗΛΙΚΙΕΣ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΥΝΟΛΟ
15-25	3 4,7%	61 95,3%	64 100,0%
26-35	3 6,8%	41 93,2%	44 100,0%
36-45	7 18,9%	30 81,1%	37 100,0%
46-55	12 29,3%	29 70,7%	41 100,0%
56+	15 46,9%	17 53,1%	32 100,0%
ΣΥΝΟΛΟ	40 18,3%	178 81,7%	218 100,0%

Η δυσκολία κατά τη χρήση του κινητού τηλεφώνου σχετίζεται σημαντικά με την ηλικία. Η τιμή του Pearson Chi square με 4 βαθμούς ελευθερίας είναι 32,529 και ξεπερνά την οριακή τιμή 9,49 που αντιστοιχεί στο επίπεδο 5%. (P-Value = 0,001). Συγκεκριμένα, όσο αυξάνει η ηλικία τόσο μεγαλύτερο είναι το ποσοστό των ερωτώμενων που δυσκολεύονται στη χρήση του κινητού.

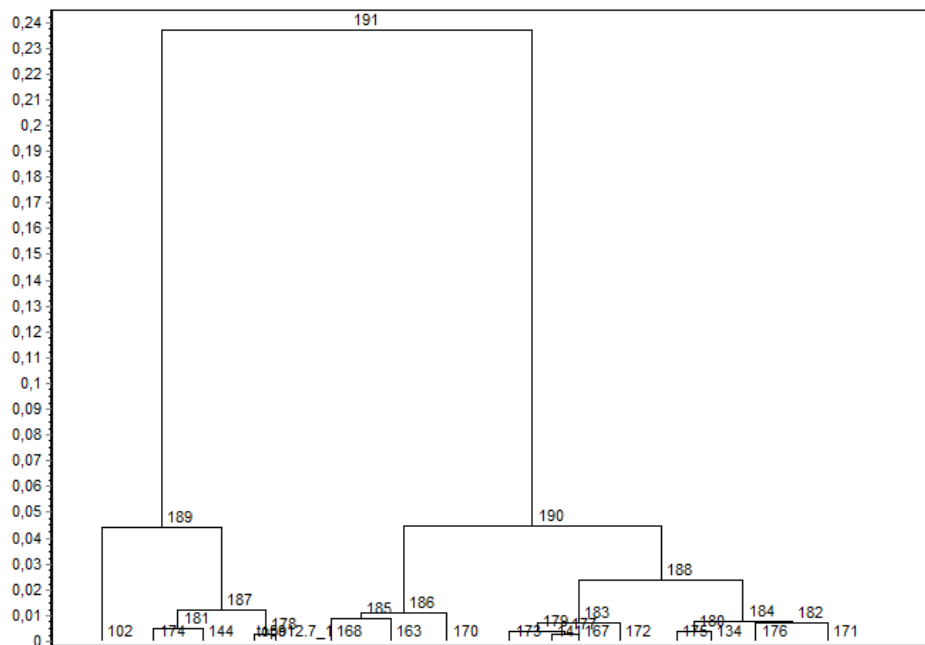
Πίνακας 11: Συνδρομητική τηλεόραση και εισόδημα

ΕΙΣΟΔΗΜΑ	ΕΛΕΥΘΕΡΗ	ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΙΚΗ	ΣΥΝΟΛΟ
έως 12.000€	88 77,9%	25 22,1%	113 100,0%
12.001-28.000€	37 50,7%	36 49,3%	73 100,0%
28.001€ και πάνω	4 23,5%	13 76,5%	17 100,0%
ΣΥΝΟΛΟ	129 63,5%	74 36,5%	203 100,0%

Η χρήση ελεύθερης ή συνδρομητικής τηλεόρασης σχετίζεται σημαντικά με το εισόδημα. Η ελεύθερη τηλεόραση σχετίζεται σημαντικά με το εισόδημα. Η τιμή του Pearson Chi square με 2 βαθμούς ελευθερίας είναι 26,981 και ξεπερνά την οριακή τιμή 5,99 που αντιστοιχεί στο επίπεδο 5%. (P-Value = 0,001). Συγκεκριμένα όσο αυξάνει το εισόδημα, τόσο μεγαλύτερο είναι το ποσοστό των ερωτώμενων που έχουν συνδρομητική τηλεόραση.

Ιεραρχική Ταξινόμηση

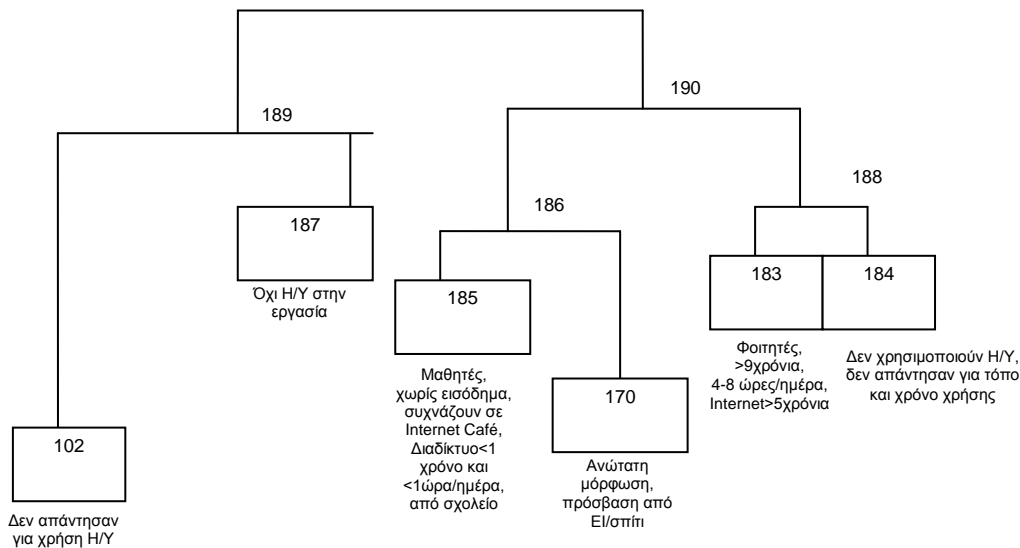
Εφαρμόσαμε τη μέθοδο της Ιεραρχικής ταξινόμησης με χρήση του λογισμικού CHIC Analysis (Μάρκος, 2007). Χρησιμοποιήσαμε όλες τις μεταβλητές του ερωτηματολογίου, χωρισμένες σε κατηγορίες ανάλογα με το πλήθος των δυνατών απαντήσεων σε κάθε μεταβλητή –ερώτηση. Δημιουργήθηκε το δένδρογραμμα του σχήματος 1 με 191 κόμβους.



Σχήμα 1: Δένδρογραμμα της Ανιούσας Ιεραρχικής Ταξινόμησης

Ο αρχικός (τελικός) κόμβος, διαχωρίζει τις απαντήσεις σε δύο άλλους κόμβους. Αριστερά τον 189 και δεξιά 190, οι οποίοι με τη σειρά τους διαχωρίζονται. Ο 189 σε 102 και 187 και ο κόμβος 190 σε 186 και 188.

Η αρχική διάσπαση του 191, γίνεται κυρίως εξαιτίας των μεταβλητών ηλικία και χρήση Η/Υ. Αριστερά βρίσκονται οι μεγάλοι σε ηλικία (56+) κυρίως συνταξιούχοι με χαμηλό εισόδημα (<12000), με μόρφωση Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης και όσοι δεν απάντησαν στις ερωτήσεις σχετικά με την αναγκαιότητα χρήσης Η/Υ. Αυτοί διαχωρίζονται εκ νέου στους κόμβους 102 (όχι απαντήσεις για τη χρήση Η/Υ) και κόμβο 187 (δεν χρησιμοποιούν Η/Υ στην εργασία τους).



Σχήμα 2: Λεπτομέρειες ανιούσας ιεραρχικής ταξινόμησης

Δεξιά του 191 κόμβου βρίσκονται κυρίως οι νέοι (15-25 ετών) οι οποίοι χρησιμοποιούν Η/Υ στο σπίτι και στην εργασία τους. Αυτοί χωρίζονται εκ νέου σε δύο κόμβους 186 και 188 και οι κόμβοι αυτοί στους 185-170 και 183-184, σχηματίζοντας έτσι 4 υποομάδες.

Στον κόμβο 185 περιλαμβάνονται κυρίως μαθητές, χωρίς εισόδημα, που συχνάζουν σε Internet καφέ, χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο λιγότερο από 1 χρόνο και λιγότερα από 1 ώρα /μέρα και έχουν πρόσβαση σε αυτό από το σχολείο τους.

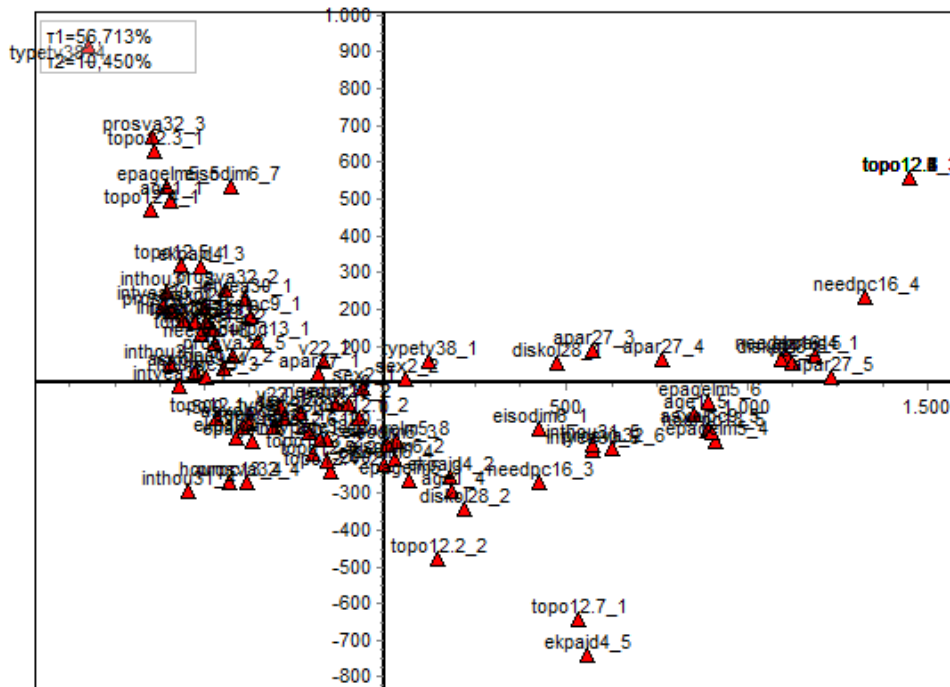
Στον κόμβο 170 περιλαμβάνονται κυρίως αυτοί που δήλωσαν ανώτατη μόρφωση και χρησιμοποιούν Η/Υ σε εκπαιδευτικό ίδρυμα ή στο σπίτι

Στον κόμβο 183 περιλαμβάνονται φοιτητές ανωτάτων σχολών, που χρησιμοποιούν πάνω από 9 χρόνια Η/Υ, 4-8 ώρες/μέρα χρησιμοποιούν Internet περισσότερο από 5 χρόνια, 3-6 ώρες/μέρα κυρίως στο χώρο εργασίας τους.

Τέλος στον κόμβο 184 περιλαμβάνονται όσοι δεν χρησιμοποιούν Η/Υ και δεν απάντησαν για τις ώρες χρήσης ή τον τόπο χρήσης.

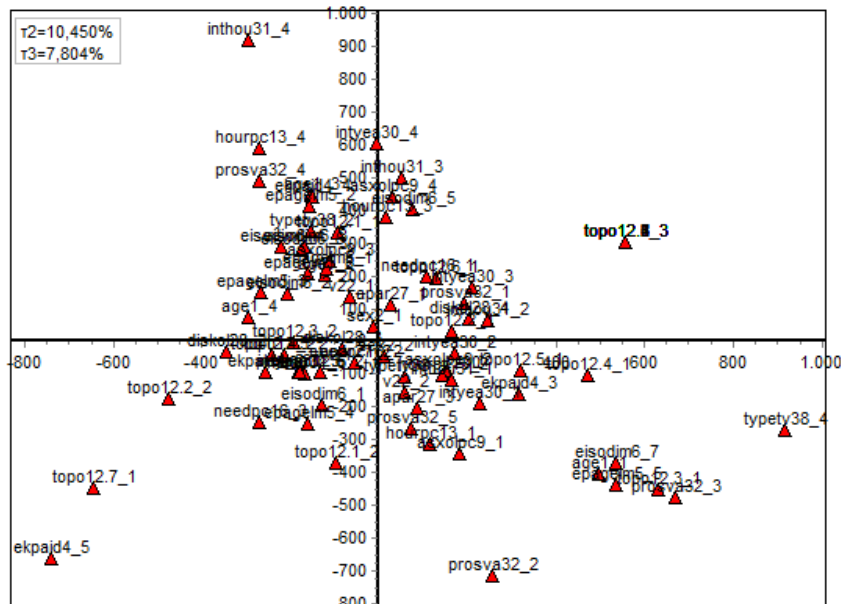
Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών

Με το ίδιο λογισμικό εφαρμόσαμε και την παραγοντική ανάλυση, χρησιμοποιώντας όλες τις μεταβλητές. Τα αποτελέσματα φαίνονται στα σχήματα 1x2 και 2x3



Σχήμα 3: Παραγοντικό επίπεδο 1x2

Στο πρώτο παραγοντικό επίπεδο (ερμηνεύει περίπου 68% της μεταβλητότητας των δεδομένων), διαχωρίζονται δεξιά όσοι δεν χρησιμοποιούν Η/Υ δεν θεωρούν απαραίτητη τη χρήση του και δεν απάντησαν για χρήση Internet και κινητού. Πρόκειται κυρίως για εργάτες ή αγρότες ή συνταξιούχους (56+ ετών) Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης, με εισόδημα <12000. Στην αντίθετη πλευρά αριστερά βρίσκονται όσοι δήλωσαν ανώτατη εκπαίδευση, φοιτητές που χρησιμοποιούν τον Η/Υ στην εργασία τους και στο σπίτι τους, έχουν τηλέφωνο με σύνδεση και δεν έχουν καμία δυσκολ



Σχήμα 4: Παραγοντικό επίπεδο 2x3

Επάνω στο παραγοντικό επίπεδο, βρίσκεται η ομάδα 36-45 ετών, με ανώτατη μόρφωση, που χρησιμοποιεί Η/Υ 4-6 ώρες την μέρα ή πάνω από 8 ώρες στην εργασία τους, το Διαδίκτυο πάνω από 5 χρόνια και έχουν συνδρομητική τηλεόραση.

Abstract

In the research that was conducted during 2008 in the town of Kavala, 265 persons participated with random sampling technique. Research objectives were the drawing of results concerning the use of computers, Internet, mobile phones and other new technologies in Kavala 's society. Factors were inspected were age, gender, education, financial status, profession and other demographic data.

The SPSS statistical software package for data processing and chi square test and Generalized Liner Models for analysis were used.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Armitage, P., Berry, G. (1994). Statistical methods in medical research. Blackwell Science Ltd.
 Armitage, P., Colton, T. (1999). Encyclopedia of biostatistics. John Wiley and sons Ltd.

- Hosmer, D., Lemeshow, S. (1989). Applied Logistic Regression. John Wiley and sons Ltd.
- Field, A. (2005). Discovering statistics using SPSS. Sage publications Ltd.
- Markos, A., Menexes, G. & Papadimitriou, I. (2009). The CHIC Analysis v1.0 Software, International Federation of Classification Societies 2009 Conference - IFCS09, March 13-18, 2009, Dresden, Germany (accepted for publication in IFCS Proceedings).
- Μάρκος, Α., Μενεξές Γ. & Παπαδημητρίου Γ. (2008). Το Λογισμικό CHIC Analysis v1.0, Τετράδια Ανάλυσης Δεδομένων, 9, 19 - 30.
- Sokolov, M., (2001). Technology's impact on society: the issue of mass-customized education Emerald Management Reviews Technological Forecasting & Social Change (USA) Oct Vol 68 No 2, pp.195-206.
- Reis, D., Pati, N., Peña, L. (1999). Problems of modern technology , Emerald Management Reviews International Journal of Technology Management (Switzerland) Vol 17 No 3, pp 351-360.
- Rich Ling. (2004). The Mobile Connection: The Cell Phone's Impact on Society, (The Morgan Kaufmann Series in Interactive Technologies), Morgan Kaufman Publishers, an Imprint of Elsevier, San Francisco, CA 94111, 244pp. <http://www.acm.org/ubiquity>.
<http://peramos.ee.duth.gr/dataAnalysis/praxitelis2/index.html>.