

Διαγωνισμός Στατιστικής ΕΛΣΤΑΤ 2018

Κατηγορία Α: Γενικά και Επαγγελματικά Λύκεια

Όνομα ομάδας: ΣΤΑΤ2

Εκπαιδευτική μονάδα: Εκπαιδευτική Αναγέννηση



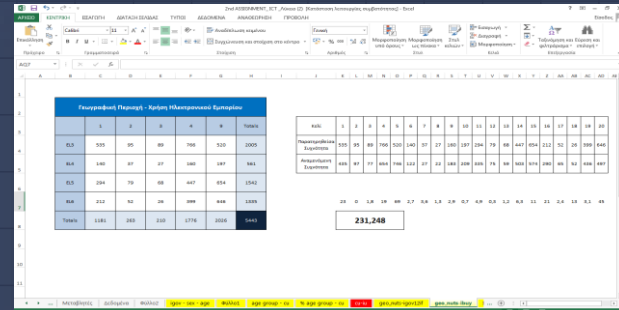
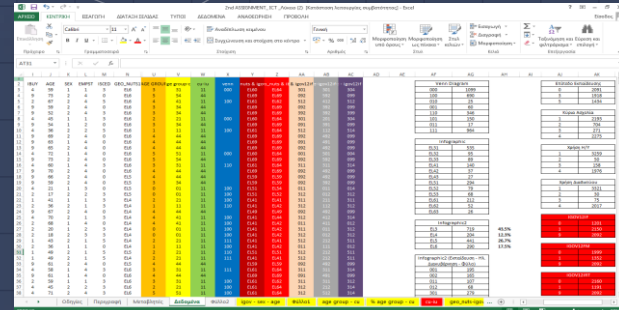
Στόχοι Εργασίας / Ανάλυσης

- ✓ Η διερεύνηση πιθανών συσχετίσεων ανάμεσα σε ηλικία, επίπεδο εκπαίδευσης, κύρια ασχολία και τόπο κατοικίας με τη συχνότητα χρήσης του ηλεκτρονικού υπολογιστή, του διαδικτύου, της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και του ηλεκτρονικού εμπορίου, σε μεγάλο δείγμα πληθυσμού.
- ✓ Η επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων της χρήσης των ηλεκτρονικών υπηρεσιών στη χώρα μας και η ερμηνεία των πιθανών διαφοροποιήσεων ανά μεταβλητή.
- ✓ Η συνοπτική και αποτελεσματική παρουσίαση των δεδομένων με εργαλεία της Περιγραφικής Στατιστικής.



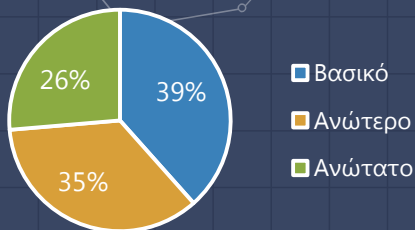
Μεθοδολογία Εργασίας

- ✓ Η έρευνα βασίστηκε σε δείγμα 5443 ανθρώπων από όλη την Ελλάδα (2497 ανδρών και 2946 γυναικών), ηλικίας 16-74 ετών.
- ✓ Το πρόγραμμα που χρησιμοποιήσαμε ήταν το Microsoft Excel. Πιο συγκεκριμένα, χρησιμοποιήσαμε εντολές όπως η COUNTIF και η CONCATENATE, με σκοπό την ταξινόμηση των δεδομένων ανά κατηγορία, τη δημιουργία πινάκων ενδεχομένων και την κατασκευή γραφημάτων.
- ✓ Επιπλέον, μέσω του SmartArt του Office είχαμε πρόσβαση σε απεικονίσεις.
- ✓ Για τις φωτογραφίες, χρησιμοποιήσαμε το Adobe Photoshop, ώστε να τους δώσουμε την τελική μορφή τους.
- ✓ Η λογική μας ήταν να συνδυάσουμε τα δεδομένα με τέτοιο τρόπο, ώστε να μας δώσουν σαφή και χρήσιμα συμπεράσματα.
- ✓ Για την επίτευξη αυτού του στόχου ψάξαμε δεδομένα που είναι πιθανώς αλληλεξαρτώμενα.
- ✓ Χρησιμοποιήσαμε κατανομές όπως η χ^2 με τη μορφή πίνακα ενδεχομένων (contingency table), για να εξετάσουμε πιθανή εξάρτηση μεταξύ δύο δεδομένων (αποδοχή ή απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης (H_0) ότι τα δεδομένα δεν έχουν σχέση μεταξύ τους).
- ✓ Χρησιμοποιήσαμε πίτες για την απεικόνιση των δεδομένων, με σκοπό να γίνονται εύκολα και άμεσα αντιληπτά τα ποσοστά κάθε κατηγορίας.

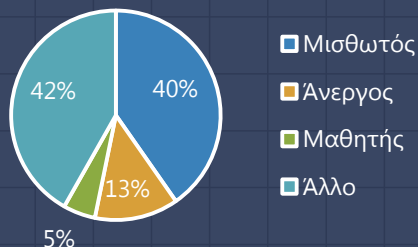


Αρχική Επεξεργασία Δεδομένων

Επίπεδο Εκπαίδευσης



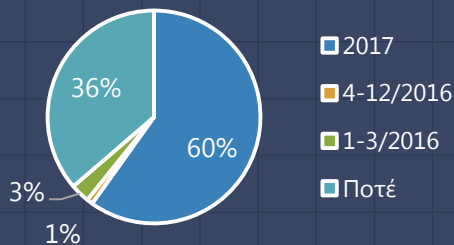
Κύρια Ασχολία



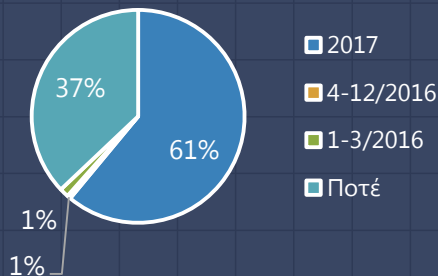
Χρήση Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης



Χρήση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή

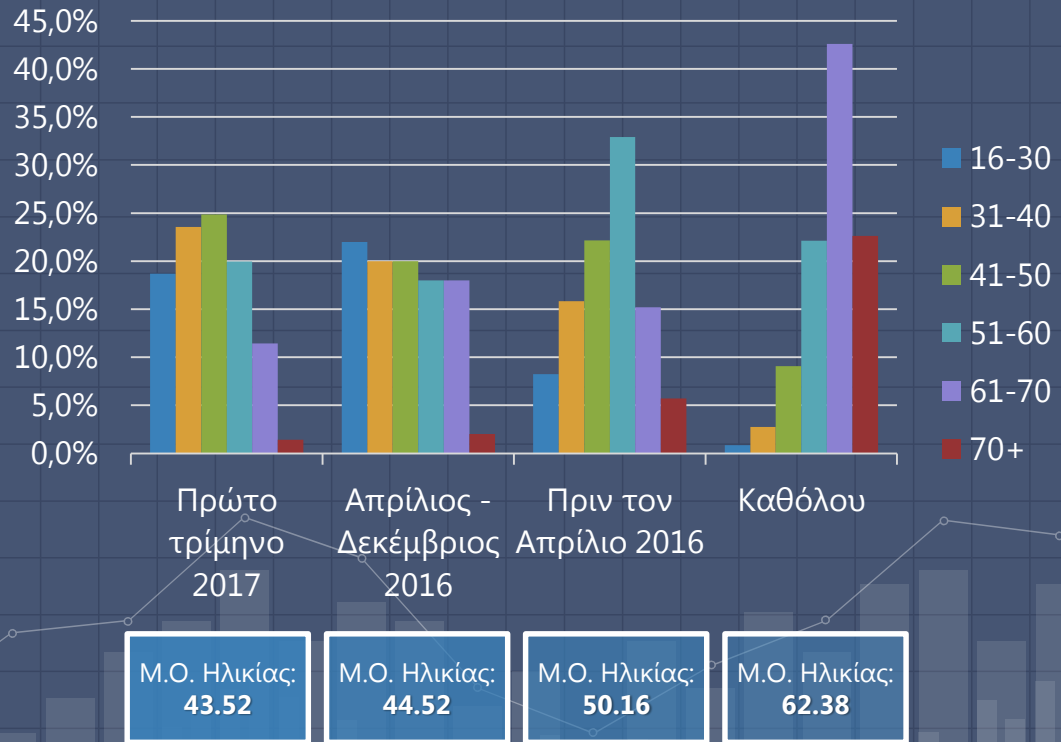


Χρήση Διαδικτύου



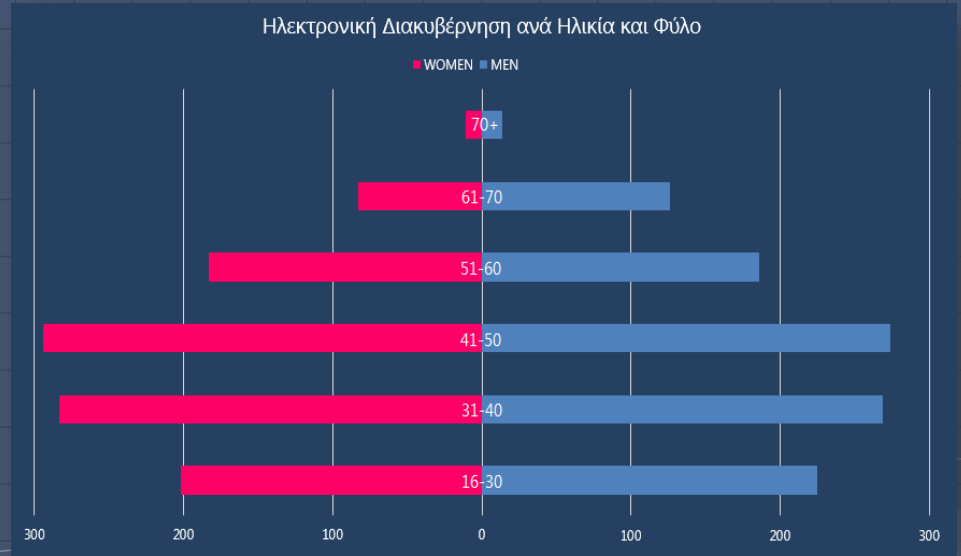
Σχέση Ηλικίας – Χρήσης Υπολογιστή

- ✓ Αρχικά εξετάσαμε τη σχέση της ηλικίας των ερωτηθέντων με τη χρήση υπολογιστή. Χωρίσαμε τις ηλικίες σε 6 κατηγορίες, ώστε να διευκολυνθούμε με την επεξεργασία των δεδομένων, χρησιμοποιώντας την εντολή IF του Excel.
- ✓ Υπολογίσαμε τα ποσοστά που αντιστοιχούν σε κάθε ηλικιακή κατηγορία και τον μέσο όρο της ηλικίας ανά χρονική περίοδο.
- ✓ Παρατηρούμε ότι υπάρχει αρνητική συσχέτιση (negative correlation) μεταξύ ηλικίας και χρήσης υπολογιστή, δηλαδή τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας τείνουν να χρησιμοποιούν λιγότερο τον ηλεκτρονικό υπολογιστή.
- ✓ Όπως βλέπουμε από το γράφημα, τα άτομα που βρίσκονται στην πιο παραγωγική ηλικία της ζωής τους (31-50) παρουσιάζουν υψηλότερα ποσοστά χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή.



Σχέση Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης - Ηλικίας - Φύλου

- ✓ Επόμενο βήμα στην έρευνά μας ήταν να βρούμε πώς κατανέμεται η χρήση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης ανά ηλικία και φύλο, χρησιμοποιώντας έναν πίνακα δύο κατευθύνσεων (bi-directional bar chart).
- ✓ Με βάση αυτό, βλέπουμε ότι κυρίως στις ηλικίες 31-50 συγκεντρώνεται ο μεγαλύτερος αριθμός ατόμων που χρησιμοποιεί ηλεκτρονική διακυβέρνηση.
- ✓ Επίσης, βλέπουμε ότι από την ηλικία των 60+, το ποσοστό των ανδρών σε σχέση με αυτό των γυναικών που χρησιμοποιούν ηλεκτρονική διακυβέρνηση είναι πολύ μεγαλύτερο.
- ✓ Παρατηρούμε ότι υπάρχει θετική λοξότητα (positive skew) και στα δύο φύλα.
- ✓ Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη ότι στην έρευνα συμμετείχαν περίπου 500 γυναίκες παραπάνω από άνδρες, μπορούμε να πούμε ότι γενικά περισσότεροι άνδρες χρησιμοποιούν ηλεκτρονική διακυβέρνηση (43.8% έναντι 35.8%).

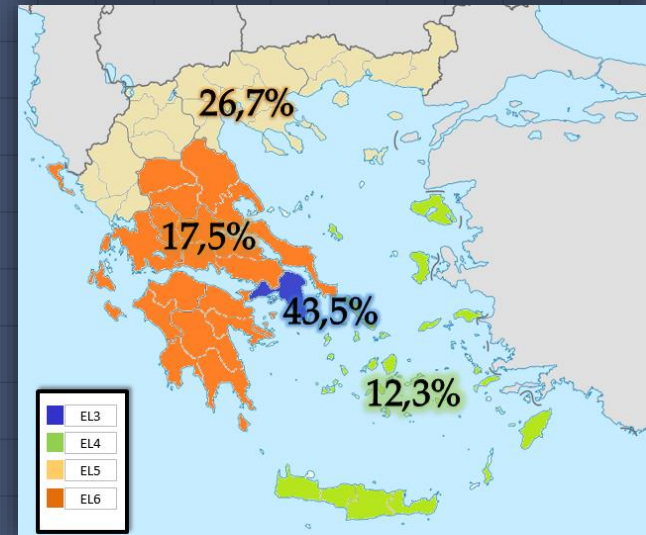


Σχέση Γεωγραφικής Περιοχής – Χρήσης Ηλεκτρονικού Εμπορίου

- ✓ Στη συνέχεια εξετάσαμε τη σχέση γεωγραφικής περιοχής και χρήσης ηλεκτρονικού εμπορίου μέσω πίνακα ενδεχομένων.
- ✓ Υπολογίσαμε την τιμή της μεταβλητής μέσω της κατανομής χ^2 (=231.2), η οποία δείχνει ότι υπάρχουν επαρκή στοιχεία για να δείξουν ότι οι δυο μεταβλητές έχουν σχέση μεταξύ τους.
- ✓ Όπως φαίνεται και στον χάρτη, υπάρχει μεγάλη διαφορά μεταξύ των ποσοστών των ανθρώπων που χρησιμοποιούν ηλεκτρονικό εμπόριο, εκεί που οι τιμές είναι συγκρίσιμες ($\approx 2000, 1500$).
- ✓ Στη νησιωτική Ελλάδα, όπου η πρόσβαση σε πολλά αγαθά είναι σχετικά δύσκολη, θα περιμέναμε μεγαλύτερη χρήση ηλεκτρονικού εμπορίου. Αντίθετα, το υψηλότερο ποσοστό (43.5%) συγκεντρώνεται στην Αττική, παρότι η πρόσβαση στα αγαθά είναι ευκολότερη.
- ✓ Αυτό ίσως οφείλεται στο γεγονός ότι οι κάτοικοι της πρωτεύουσας παρουσιάζουν υψηλότερα ποσοστά χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή (43.4%) απ' ότι οι κάτοικοι των νησιών (10.6%).

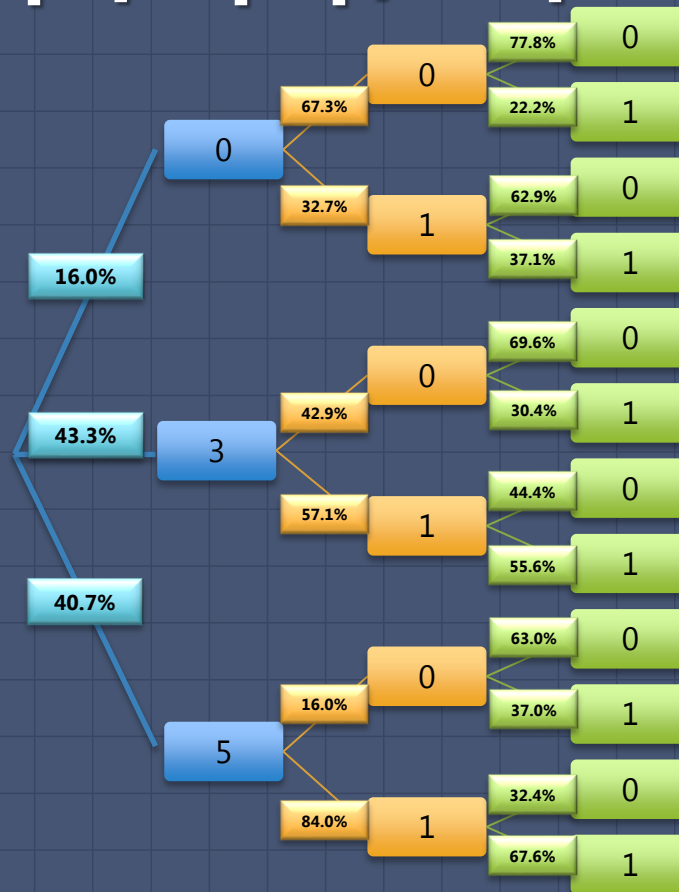
Γεωγραφική Περιοχή – Χρήση Ηλεκτρονικού Εμπορίου

	1 ^ο τρίμηνο 2017	Απρίλιος – Δεκέμβριος 2016	Πριν τον Απρίλιο 2016	Δεν έχω χρησιμοποιήσει ποτέ	Δεν χρησιμοποιώ υπολογιστή	Σύνολο
EL3	535	95	89	766	520	2005
EL4	140	37	27	160	197	561
EL5	294	79	68	447	654	1542
EL6	212	52	26	399	646	1335
Σύνολο	1181	263	210	1776	2026	5443



Σχέση Επιπέδου Εκπαίδευσης – Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης & Εμπορίου

- ✓ Τέλος, για να βρούμε πώς επηρεάζεται η χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών από το επίπεδο εκπαίδευσης δημιουργήσαμε ένα δενδροδιάγραμμα (tree diagram).
- ✓ Στο δείγμα των συμμετεχόντων που χρησιμοποιούν ηλεκτρονικό υπολογιστή, το ποσοστό αυτών που έχουν λάβει εκπαίδευση πάνω από το βασικό επίπεδο είναι 84%, σημαντικά δηλαδή υψηλότερο από το αντίστοιχο του γενικού δείγματος (61%). Από εκεί συμπεραίνουμε πως το επίπεδο εκπαίδευσης επηρεάζει σημαντικά τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή.
- ✓ Όσον αφορά τη χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών, προκύπτει από τα δεδομένα πως τα άτομα με το βασικό επίπεδο εκπαίδευσης έχουν πολύ χαμηλά ποσοστά (<35%)
- ✓ Μια ακόμα παρατήρηση είναι πως στους ανθρώπους με υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης, η συχνότητα χρήσης ή όχι ηλεκτρονικής διακυβέρνησης συμβαδίζει με την χρήση ηλεκτρονικού εμπορίου.



Υπόμνημα	
0	Βασικό Επίπεδο Εκπαίδευσης
3	Ανώτερο Επίπεδο Εκπαίδευσης
5	Ανώτατο Επίπεδο Εκπαίδευσης
0	Δεν έχει γίνει χρήση ηλ. διακυβέρνησης
1	Έχει γίνει χρήση ηλ. διακυβέρνησης
0	Δεν έχει γίνει χρήση ηλ. εμπορίου
1	Έχει γίνει χρήση ηλ. εμπορίου