

Ανάλυση δεδομένων στο περιβάλλον του SPSS

Λαβίδας Κωνσταντίνος
Μαθηματικός

lavidas@upatras.gr

Σκοπός του μαθήματος

- Βασική επιδίωξη του διδακτικού αντικειμένου είναι να γνωρίσουν αλλά και να εξοικειωθούν οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες με τις μεθόδους ανάλυσης ερευνητικών δεδομένων τα οποία συλλέγονται κατά τη διερεύνηση κοινωνικών φαινομένων ακολουθώντας την ποσοτική μέθοδο έρευνας.
- Με το πέρας των διδακτικών συναντήσεων επιδιώκεται για τους φοιτητές/τριες:
 - Περιγράφουν τα βασικά στάδια για την διενέργεια μιας ποσοτικής έρευνας.
 - Επιλέγουν την κατάλληλη μέθοδο δειγματοληψίας για την συγκρότηση ενός αντιπροσωπευτικού δείγματος.
 - Διατυπώνουν κατάλληλες ερευνητικές υποθέσεις ανάλογα με το ερευνητικό πρόβλημα.
 - Αναγνωρίζουν και να εφαρμόζουν την βασική διαδικασία ελέγχου υποθέσεων.
 - Εκτελούν βασικές επαγωγικές υπολογιστικές διαδικασίες ανάλυσης δεδομένων σε ψηφιακό περιβάλλον ανάλυσης δεδομένων.
 - Παρουσιάζουν τα αποτελέσματα της ανάλυσης που πραγματοποίησαν συνδέοντας τα με το ερευνητικό πρόβλημα.
 - Προσεγγίζουν κριτικά σύγχρονα ζητήματα της Εκπαιδευτικής έρευνας.
 - Σχεδιάζουν και να υλοποιούν την μελέτη εκπαιδευτικών θεμάτων επιλέγοντας κατάλληλα ερευνητικά εργαλεία.

Προγραμματισμός συναντήσεων

- Συνολικά 10 εργαστηριακές συναντήσεις

Ώρες Μαθημάτων 18:00-20:00

1	Τρίτη, 5 Μάρτιος 2024
2	Τρίτη, 12 Μάρτιος 2024
3	Τρίτη, 19 Μάρτιος 2024
4	Τρίτη, 26 Μάρτιος 2024
5	Τρίτη, 2 Απρίλιος 2024
6	Τρίτη, 9 Απρίλιος 2024
7	Τρίτη, 16 Απρίλιος 2024
8	Τρίτη, 23 Απρίλιος 2024
	Τρίτη, 30 Απρίλιος 2024
	Τρίτη, 7 Μάιος 2024
9	Τρίτη, 14 Μάιος 2024
10	Τρίτη, 21 Μάιος 2024

Περιεχόμενο συναντήσεων

- Επανάληψη βασικών εννοιών της περιγραφικής στατιστικής
- Έλεγχος υποθέσεων, μηδενική και εναλλακτική υπόθεση
- Έλεγχος Student για τη διαφορά δύο μέσων τιμών προερχόμενων από: εξαρτημένα δείγματα και ανεξαρτήτα δείγματα.
- Ανάλυση διακύμανσης με έναν παράγοντα, ανάλυση διακύμανσης επαναλαμβανόμενων μετρήσεων.
- Μη παραμετρικός έλεγχος υποθέσεων: για ανεξάρτητα (Mann-Whitney ή Kruskal-Wallis test) και εξαρτημένα δείγματα (Wilcoxon test).
- Η κατανομή chi-square, έλεγχος ανεξαρτησίας.
- Γραμμική συσχέτιση μεταξύ δύο ποσοτικών μεταβλητών, γραμμικό υπόδειγμα της παλινδρόμησης, πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση.

Συναντήσεις (1/3)

- 1^η έως και 4^η συνάντηση:
 - Περιγραφική στατιστική
 - Επεξεργασία των ακατέργαστων δεδομένων και εύληπτη παρουσίαση τους
 - Πίνακες συχνοτήτων, Περιγραφικά στατιστικά, Πίνακες συνάφειας
 - Γραφήματα απλά και σύνθετα.
 - Αξιοποίηση του SPSS για την ανάλυση των δεδομένων
 - Παρουσίαση των αποτελεσμάτων
 - Αξιοποίηση συστήματος APA

Συναντήσεις (2/3)

- 5^η και 6^η. Βασικές έννοιες της επαγωγικής στατιστικής
 - Ανεξάρτητα και εξαρτημένα δείγματα, έλεγχος υποθέσεων, μηδενική και εναλλακτική υπόθεση
 - Έλεγχος της σχέσης μεταξύ μιας ποιοτικής (με δύο τιμές) και μιας ποσοτικής μεταβλητής:
 - Κατανομή student. Παραμετρικά κριτήρια ελέγχου δύο μέσων τιμών:
 - T- τεστ δύο ανεξαρτήτων δειγμάτων και δύο εξαρτημένων δειγμάτων
 - Μη Παραμετρικά κριτήρια ελέγχου δύο μέσων τιμών:
 - Mann Whitney & Wilcoxon ανεξαρτήτων και εξαρτημένων δειγμάτων αντίστοιχα
- 7^η και 8^η. Έλεγχος της σχέσης μεταξύ μιας ποιοτικής (τουλάχιστον δύο τιμές) και μιας ποσοτικής μεταβλητής:
 - Κατανομή F. Παραμετρικά κριτήρια ελέγχου τουλάχιστον δύο μέσων τιμών:
 - Ανάλυση διακύμανσης (τουλάχιστον δύο) ανεξαρτήτων και εξαρτημένων δειγμάτων
 - Μη Παραμετρικά κριτήρια ελέγχου μέσων τιμών:
 - Kruskal Wallis & Friedman (τουλάχιστον δύο) ανεξαρτήτων και εξαρτημένων δειγμάτων αντίστοιχα

Συναντήσεις (3/3)

- 9^η. Η κατανομή chi-square (χ^2)
 - Έλεγχος της σχέσης μεταξύ δύο ποιοτικών μεταβλητών (έλεγχος chi-square ανεξαρτησίας)
 - Συντελεστές συνάφειας
 - Μεταβλητές ελέγχου
 - Έλεγχος chi-square καλής προσαρμογής
- 10^η. Έλεγχος της σχέσης μεταξύ δύο ποσοτικών μεταβλητών:
 - Συσχέτιση μηδενικής τάξης
 - Μεταβλητές ελέγχου, Μερική συσχέτιση
 - Αξιοπιστία κλιμάκων μέτρησης
 - Απλή και πολλαπλή Γραμμική Παλινδρόμηση

Προσέγγιση που θα ακολουθήσουμε

- Ερευνητικά «ρεαλιστικά» παραδείγματα
 - Έρευνες που έχω πραγματοποιήσει
 - Θα δούμε και κάποιες μελέτες που σχετίζονται με το δικό σας ερευνητικό πεδίο
- Υπολογισμός με υπολογιστικά εργαλεία
 - **SPSS**
- Ενδεικτικός τρόπος παρουσίαση των απαραίτητων στατιστικών

Ενδεικτική Βιβλιογραφία

- Γιαλαμάς, Β., Λαβίδας, Κ., & Μάνεσης, Δ. (2024). Στατιστικές μέθοδοι και τεχνικές στις κοινωνικές επιστήμες με τη χρήση SPSS [Μεταπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. <https://dx.doi.org/10.57713/kallipos-439>
- **Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Sage.**
- Γιαλαμάς, Β. (2005). Στατιστικές τεχνικές και εφαρμογές στις επιστήμες της αγωγής, Εκδ. ΠΑΤΑΚΗ, Αθήνα.
- Cohen, L. & Manion, L. (1994). *Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας*, Εκδ. Μεταίχμιο, Αθήνα.

SPSS- Statistical Package for Social Sciences

- Λογισμικό στατιστικής επεξεργασίας δεδομένων για τις κοινωνικές επιστήμες
- Για να το κατεβάσουμε:
 - <https://www.upnet.gr/services/spss-statistics/>
 - Στο περιβάλλον υποστήριξης του μαθήματος (eclass) θα βρείτε και οδηγίες εγκατάστασης του SPSS (προτείνω την έκδοση 27).

Eclass, για την υποστήριξη του μαθήματος

- <https://eclass.upatras.gr/courses/PN1645/>
 - Εγγραφή, με ιδρυματικό λογαριασμό
 - Για μια εβδομάδα και μόνο, κωδικός επισκέπτη `spss2024`
- Επικοινωνία
- Ανακοινώσεις
- Έγγραφα (υποστήριξης)
 - Βασικές έννοιες
 - Συναντήσεις