

ΤΕΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ – ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΑΙΓΙΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ 8 και 9

Στο αρχείο ΑΣΚΗΣΗ 8 σε αρχείο του SPSS, στο e-class υπάρχουν δεδομένα με την ΟΜΑΔΑ την ΠΟΙΟΤΗΤΑ_ΖΩΗΣ και δύο δοκιμασιών πόνου ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ την κάθε θεραπεία, ασθενών που πάσχουν από οσφυαλγία και που υποβλήθηκαν σε δύο εναλλακτικές θεραπείες.

- 1) Για την μεταβλητή ΠΟΙΟΤΗΤΑ_ΖΩΗΣ υπολογίστε μέση τιμή, τυπική απόκλιση, διακύμανση μέγιστη, ελάχιστη τιμή και εύρος εξηγώντας ποια είναι η σημασία των αριθμητικών αποτελεσμάτων που προέκυψαν
- 2) Για την ΠΟΙΟΤΗΤΑ_ΖΩΗΣ και μετά σχεδιάστε το ιστόγραμμα συχνοτήτων φροντίζοντας πάνω του να φαίνεται και η καμπύλη κανονικής κατανομής και σχολιάστε το.
- 3) Αν γνωρίζετε ότι οι τιμές της REFERENCE1 και REFERENCE2 ακολουθούν την κανονική κατανομή ελέγξτε την συσχέτιση τους, επιλέγοντας τον κατάλληλο συντελεστή συσχέτισης. Αιτιολογήστε τις επιλογές σας και σχολιάστε αναλυτικά τα αποτελέσματα που προέκυψαν
- 4) Για τις μεταβλητές ΟΜΑΔΑ και REFERENCE2 να επιλέξετε το κατάλληλο τεστ ώστε να βρείτε αν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των τριών ομάδων που συμμετέχουν με την βοήθεια της **ANOVA**. Σχολιάστε την αποτελεσματικότητα της κάθε θεραπείας. Ποια είναι η καλύτερη;
- 5) Αν γνωρίζετε ότι οι τιμές της LEFTUPPER ακολουθούν την κανονική κατανομή ελέγξτε την συσχέτιση ανάμεσα στην ΟΜΑΔΑ και LEFTUPPER2, επιλέγοντας τον κατάλληλο συντελεστή συσχέτισης. Αιτιολογήστε τις επιλογές σας και σχολιάστε τα αποτελέσματα που προέκυψαν
- 6) Για τις μεταβλητές ΟΜΑΔΑ και RIGHTUPPER2 να επιλέξετε το κατάλληλο τεστ ώστε να βρείτε αν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των τριών ομάδων που συμμετέχουν με την βοήθεια της **ANOVA με post-hoc ανάλυση**. Σχολιάστε την αποτελεσματικότητα της κάθε θεραπείας.
- 7) Εφαρμόστε την τεχνική της **γραμμικής παλινδρόμησης** για να δημιουργήσετε το γραμμικό μοντέλο που περιγράφει την εξάρτηση ανάμεσα στην RIGHTUPPER1 από την ΠΟΙΟΤΗΤΑ_ΖΩΗΣ. Στα αποτελέσματά σας φροντίστε να φαίνονται και τα αντίστοιχα διαστήματα εμπιστοσύνης 95%. Αιτιολογήστε όλες τις επιλογές και σχολιάστε αναλυτικά τα αποτελέσματα που προέκυψαν.
- 8) Εφαρμόστε την τεχνική της **γραμμικής παλινδρόμησης** για να δημιουργήσετε το γραμμικό μοντέλο που περιγράφει την εξάρτηση ανάμεσα REFERENCE1 και REFERENCE2.
- 9) Για τις μεταβλητές ΟΜΑΔΑ και ΠΟΙΟΤΗΤΑ_ΖΩΗΣ να επιλέξετε το κατάλληλο τεστ ώστε να βρείτε αν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των τριών ομάδων που συμμετέχουν με την βοήθεια της **ANOVA**. Σχολιάστε την αποτελεσματικότητα της κάθε θεραπείας.
- 10) Για τις μεταβλητές ΟΜΑΔΑ και REFERENCE1 και REFERENCE2 να επιλέξετε το κατάλληλο τεστ ώστε να βρείτε αν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο **επαναλήψεων των μετρήσεων** που συμμετέχουν με την βοήθεια της **ANOVA με post-hoc ανάλυση**. Σχολιάστε τα αποτελέσματά σας.
- 11) Για τις μεταβλητές ΟΜΑΔΑ και LEFTUPPER1 και LEFTUPPER2 να επιλέξετε το κατάλληλο τεστ ώστε να βρείτε αν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο **επαναλήψεων των μετρήσεων** που συμμετέχουν με την βοήθεια της ANOVA. Σχολιάστε τα αποτελέσματά σας.
- 12) Για τις μεταβλητές ΟΜΑΔΑ και ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΠΟΥ ΕΠΕΛΗΦΘΗΚΑΝ να επιλέξετε το κατάλληλο τεστ ώστε να βρείτε αν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο **επαναλήψεων των μετρήσεων** που συμμετέχουν με την βοήθεια της ANOVA. Σχολιάστε τα αποτελέσματά σας