

Μάθημα: Μη Παραμετρική Στατιστική

Διδάσκων: Κ. Πετρόπουλος

Παραδείγματα (Προσημικός Έλεγχος)

Παράδειγμα 1. Πριν από το debate της αμερικάνικης τηλεόρασης, ένα τυχαίο δείγμα 80 ατόμων δήλωσε την επιλογή τους ως προς τους δύο υποψηφίους ως ακολούθως, 68 άτομα επέλεξαν τους δημοκρατικούς και 12 τους ρεπουμπλικάνους. Μετά το debate τα ίδια άτομα εξέφρασαν την προτίμησή τους. Το 1/4 των ατόμων που προτιμούσαν τους δημοκρατικούς άλλαξαν γνώμη και πέρασαν στο στρατόπεδο των ρεπουμπλικάνων, αλλά και αντίστροφα το 1/4, που αρχικά είχαν δηλώσει προτίμηση στους ρεπουμπλικάνους, τώρα προτιμούν τους δημοκρατικούς. Πιστεύετε ότι υπάρχει διαφοροποίηση του εκλογικού σώματος, ως προς την προτίμηση των δύο υποψηφίων, μετά το debate;

Παράδειγμα 2. Οι ετήσιοι αριθμοί των θανατηφόρων τροχαίων ατυχημάτων που καταγράφησαν για μια συγκεκριμένη διαδρομή για τα έτη 1976-1985 είναι,

24 25 31 31 22 21 26 20 16 22.

Να ελεγχθεί αν μπορεί να υποστηριχθεί ο ισχυρισμός ότι οι αριθμοί των θανατηφόρων τροχαίων ατυχημάτων τείνουν να μειώνονται.

Παράδειγμα 3. Ένα ζευγάρι που παίζει bowling κατέγραψε τις επιδόσεις του σε 10 τυχαία επιλεγμένους γύρους,

Άνδρας(X_i) : 147 158 131 142 183 151 196 129 155 158

Γυναίκα(Y_i) : 122 128 125 123 115 120 108 143 124 123

Μπορεί να υποστηριχθεί ο ισχυρισμός ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των επιδόσεων του ζευγαριού;

Παράδειγμα 4. Μια ομάδα από 28 πωλητές, βαθμολογήθηκε όσον αφορά τις παρουσιάσεις των πωλήσεών τους, κατόπιν παρακολούθησαν μία εκπαιδευτική ταινία που αφορά τη βελτίωση των τεχνικών πώλησης. Τότε κάθε άτομο βαθμολογήθηκε για δεύτερη φορά. Τα αποτελέσματα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα,

Βαθμολογία πριν την ταινία	Βαθμολογία μετά την ταινία	
	Αποδεκτή παρουσίαση	Μη αποδεκτή παρουσίαση
Αποδεκτή παρουσίαση	5	4
Μη αποδεκτή παρουσίαση	13	6

Πιστεύετε ότι η εκπαιδευτική ταινία είχε θετική επίδραση πάνω στους πωλητές;

Παράδειγμα 5. Θεωρούμε τις επιδόσεις 9 φοιτητών για τα μαθήματα Πιθανότητες I (X) και Πιθανότητες II (Y), όπως φαίνονται παρακάτω,

X : 5 3 6 3 2 3 2 1 4

Y : 7 2 5 1 1 6 3 4 8

Πιστεύετε ότι υπάρχει θετική γραμμική συσχέτιση όσον αφορά τις επιδόσεις των φοιτητών για αυτά τα δύο μαθήματα;