

Ανάλυση Αγωνιστικής Απόδοσης στις Αθλοπαιδιές (ΑΠ-197επ)

Θεματική ενότητα 10

Διαχείριση αθλητικών δεδομένων

Αναλογίες 2 δειγμάτων

Τυπική κανονική κατανομή

Z-scores

Αναλογίες 2 δειγμάτων

- Το δίλλημα του προπονητή
- Αριθμητική διαφορά Vs Στατιστικά Σημαντική διαφορά
- [Calculator](#)
- [Calculator 2](#)

2p/3p	Fournier	Vezencov
Basket	52	30
No Basket	27	31
Total	79	61

Enter data:

Sample size for group 1: $n_1 =$

Number of scores with trait for group 1: $f_1 =$

Sample size for group 2: $n_2 =$

Number of scores with trait for group 2: $f_2 =$

Specify hypotheses:

$H_0 : P_1 - P_2 =$

$H_a :$

$\alpha =$

Test summary

Null hypothesis $H_0 : P_1 - P_2 =$

Alternative hypothesis $H_a : P_1 - P_2$

Type I error rate $\alpha =$

Sample size for group 1 $n_1 =$

Sample size for group 2 $n_2 =$

Sample proportion for group 1 $p_1 =$

Sample proportion for group 2 $p_2 =$

Pooled proportion $p =$

Standard error $s_{p_1 - p_2} =$

Test statistic $z =$

p value $p =$

Decision

Confidence interval critical value $z_{\alpha/2} =$

Confidence interval $CI_{95} =$

Τυποποιημένη κανονική κατανομή

- Η κανονική κατανομή
- έχει τη μορφή καμπάνας
- οι περισσότεροι μέσοι όροι των δειγμάτων βρίσκονται κοντά στον πραγματικό μέσο όρο του πληθυσμού
- λίγοι μέσοι όροι θα βρίσκονται σε μια μεγαλύτερη απόσταση και
- ακόμη λιγότεροι θα είναι πολύ απομακρυσμένοι από το μέσο όρο του πληθυσμού

Τυποποιημένη κανονική κατανομή

- Κάθε κανονική κατανομή
- μπορεί να μετασχηματιστεί
- σε τυπική κανονική κατανομή
- όπου:
- ΔΕΝ μελετούμε πλέον τις αρχικές τιμές X_i
- ΑΛΛΑ τις μετασχηματίζουμε σε z - τυπικές τιμές (Z-scores)
- και μελετούμε την απόστασή τους από το μέσο όρο σε μια νέα κλίμακα που έχει ως μονάδα μέτρησης την τυπική απόκλιση (σ).

$$z = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

Τυποποιημένη κανονική κατανομή

- Η z - τυπική κατανομή διαφέρει από την κανονική κατανομή
- οι μονάδες στον άξονα των X είναι μονάδες τυπικής απόκλισης και όχι μονάδες της μεταβλητής X
- ο μέσος όρος της τυπικής κατανομής είναι μηδέν (0)
- η τυπική απόκλιση της τυπικής κατανομής είναι = 1
 - Μετατρέποντας την κανονική κατανομή σε z - τυπική κατανομή μπορούμε να περιγράψουμε τη σχετική θέση της κάθε τιμής X_i μέσα στην κατανομή λέγοντας πόσες τυπικές αποκλίσεις μακριά από το μέσο όρο βρίσκεται η συγκεκριμένη τιμή X_i

Βήματα υπολογισμού Z-scores

- Υπολογίζουμε τον Μέσο όρο (μ) του δείγματος (Function Average)
- Υπολογίζουμε την Τυπική απόκλιση (σ) του δείγματος (Function STDEV)
- Υπολογίζουμε την ποσότητα για κάθε κελί με τιμή X
- Ταξινομούμε σε αύξουσα ή φθίνουσα σειρά
- Χρησιμότητα

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

Ανάλυση Αγωνιστικής Απόδοσης στις Αθλοπαιδιές (ΑΠ-197επ)

Θεματική ενότητα 10

Διαχείριση αθλητικών δεδομένων

Αναλογίες 2 δειγμάτων

Τυπική κανονική κατανομή

Z-scores