



Παράδειγμα στα μέτρα θέσης και μεταβλητότητας

Αν θέλουμε να περιγράψουμε σύντομα μια ομάδα ποσοτικών δεδομένων, μπορούμε να υπολογίσουμε κάποιους δείκτες, όπως η μέση τιμή (ή μέσος όρος), η διάμεσος και η επικρατούσα τιμή. Με αυτούς τους δείκτες βλέπουμε πού περίπου βρίσκονται τα δεδομένα.

Για παράδειγμα, αν οι δέκα παίκτες της ομάδας μπάσκετ «Ταύροι» είχαν πετύχει

$$10, 6, 6, 8, 5, 11, 6, 13, 7, 8 \text{ πόντους,}$$

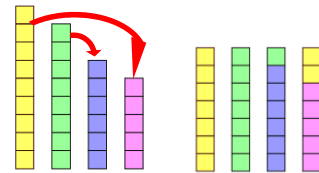
για να βρούμε τη μέση τιμή των πόντων που πέτυχαν, υπολογίζουμε το άθροισμά τους

$$10 + 6 + 6 + 8 + 5 + 11 + 6 + 13 + 7 + 8 = 80,$$

και διαιρούμε με το πλήθος των παικτών: $\frac{80}{10} = 8$. Άρα η μέση τιμή είναι 8.

Μερικές φορές, η μέση τιμή μπορεί να υπολογιστεί ως «δίκαιη μοιρασιά».

Αν, για παράδειγμα, 4 παιδιά έχουν 5, 6, 8 και 9 ευρώ, η μέση τιμή μπορεί να προκύψει ως εξής: Σκεφτόμαστε ότι τα παιδιά που έχουν 8 και 9 ευρώ δίνουν στα άλλα δύο παιδιά όσα χρειάζονται για να έχουν όλοι τα ίδια χρήματα. Δίνουν λοιπόν ένα και δύο ευρώ. Έτσι, όλα τα παιδιά έχουν από 7 ευρώ το καθένα.



Για να βρούμε τη διάμεσο, βάζουμε σε σειρά τις παρατηρήσεις (π.χ., τους αριθμούς που δείχνουν τους πόντους των παικτών των "Ταύρων"), και επιλέγουμε τη μεσαία. Επειδή οι παρατηρήσεις είναι 10, η διάμεσος θα είναι ο μέσος όρος της 5ης και της 6ης (δηλαδή το ημιάθροισμά τους).

$$5, 6, 6, 6, 7, 8, 8, 10, 11, 13$$

Έτσι, η διάμεσος είναι ο αριθμός $\frac{7+8}{2} = 7,5$.

Επιπλέον, μπορούμε να βρούμε την επικρατούσα τιμή, που είναι οι πόντοι με την μεγαλύτερη συχνότητα, δηλαδή 6.

Ποια θα ήταν η διάμεσος αν είχαμε εννιά αριθμούς αντί για δέκα; Για παράδειγμα, αν έλειπε η τελευταία παρατήρηση;

Αν οι πόντοι ήταν 5, 6, 6, 6, 7, 8, 8, 8, 11, 13, τότε θα είχαμε δύο επικρατούσες τιμές: το 6 και το 8. Λέμε ότι έχουμε πολλαπλές κορυφές.

Για να δούμε πόσο διάσπαρατα είναι τα δεδομένα, μπορούμε να βρούμε το εύρος, δηλαδή την απόσταση ανάμεσα στην μικρότερη και τη μεγαλύτερη τιμή των δεδομένων. Στο παράδειγμα με τους πόντους των «Ταύρων», το εύρος είναι $13 - 5 = 8$.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ: Παράδειγμα στα μέτρα θέσης και μεταβλητότητας

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ / ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ / ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ:

Δημήτρης Διαμαντίδης

Ελισσάβετ Καλογερία

Ειρήνη Πεрусινάκη

Γιάννης Σταμπόλας

Κώστας Στουραΐτης

Βαγγέλης Φακούδης

Γιώργος Ψυχάρης

ΕΚΔΟΣΗ: 1.0

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 28-12-2024

Το παρόν αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Συγγραφή, Αξιολόγηση και Ένταξη διδακτικών βιβλίων στο Μητρώο Διδακτικών Βιβλίων και στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων» με κωδικό ΟΠΣ (MIS) 6010165, του Προγράμματος «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή 2021-2027» που υλοποιείται από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων
και Αθλητισμού

ΙΕΠ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΣΠΑ
2021-2027

Πρόγραμμα
Ανθρώπινο Δυναμικό και
Κοινωνική Συνοχή