

## 04.22 Συλλογή, οργάνωση και αναπαράσταση δεδομένων

**Τι εννοούμε όταν λέμε δεδομένα ;**

Πολλές φορές θέλουμε να μάθουμε τις απόψεις των άλλων ανθρώπων για θέματα που απασχολούν πολλούς από εμάς. Π.χ. ο ελεύθερος χρόνος των μαθητών, πόσες είναι οι ώρες ξεκούρασης των παιδιών, πόση ώρα χρειάζονται να ετοιμαστούν για την επόμενη μέρα, τα παιχνίδια που παίζουν σήμερα τα παιδιά, τα μαθήματα που τους αρέσουν, οι εκδρομές που θέλουν να πηγαίνουν, τα είδη των εκπαιδευτικών επισκέψεων, τα έξοδα που κάνουν στο κυλικείο ή σε παιχνίδια και πολλά άλλα ακόμα.

Ακόμα θα μπορούσαμε, αν είμαστε επιστήμονες, να κάνουμε συγκεκριμένες έρευνες και πειράματα, για τα οποία θα πρέπει να συγκεντρώσουμε παρατηρήσεις για κάθε στάδιο της έρευνας ή του πειράματος.

Οι απαντήσεις και οι καταγραφές που θα συγκεντρώσουμε είναι τα **δεδομένα** που θα τα χρησιμοποιήσουμε για να βγάλουμε συμπεράσματα. Αν αυτά τα δεδομένα είναι αριθμοί, τότε τα λέμε **αριθμητικά δεδομένα**.

Μετά τη συγκέντρωση των δεδομένων ακολουθεί η **Οργάνωση** και η **Αναπαράστασή** τους σε γραφήματα και διάγραμμα.

### **Πώς εργαζόμαστε**

**Θέμα**

Καταλήγουμε στο θέμα, για το οποίο θα κάνουμε μετρήσεις, έρευνα, πειράματα αλλά και στους συντελεστές ή τα στάδια των μετρήσεων, της έρευνας ή το ακριβές είδος του πειράματος.

**Στοιχεία**

Ετοιμάζουμε τις ερωτήσεις, οι οποίες θα πρέπει να είναι σύντομες και κατανοητές, ώστε και οι απαντήσεις να είναι ξεκάθαρες και να μπορούν να καταγραφούν εύκολα. Αποφασίζουμε από πριν τι θα καταγράψουμε στην έρευνα ή στο πείραμά μας.

**Καταγραφή στοιχείων**

Μοιράζουμε τα ερωτηματολόγια σ' αυτούς από τους οποίους περιμένουμε τις απαντήσεις και τις απόψεις τους ή καταγράφουμε οι ίδιοι τις απαντήσεις τους. Στις επιστημονικές έρευνες ή στα πειράματα καταγράφουμε πληροφορίες για κάθε φάση τους.

## Συλλογή των Δεδομένων

Όταν τελειώσει η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων, της έρευνας ή του πειράματος, συγκεντρώνουμε όλα τα στοιχεία και σε ένα χαρτί ή στον υπολογιστή καταγράφουμε τις απαντήσεις για κάθε ερώτηση ή τις καταγραφές που κάναμε.

## Πίνακας Συχνοτήτων

Δημιουργούμε τον πίνακα συχνοτήτων, όπου παρουσιάζεται η συχνότητα κάθε απάντησης, συγκεκριμένων στοιχείων της έρευνας ή του πειράματος.

Στον πίνακα συχνοτήτων σχεδιάζουμε τρεις στήλες :

- Συλλογή δεδομένων σε αύξουσα ή φθίνουσα σειρά.
- Καταμέτρηση δεδομένων της προηγούμενης στήλης
- Αποτέλεσμα καταμέτρησης

## Γράφημα

Χρησιμοποιούμε τα στοιχεία του πίνακα συχνοτήτων για να κάνουμε ένα γράφημα που να ταιριάζει στο είδος των δεδομένων που καταγράψαμε.

## Συμπεράσματα

Βγάζουμε συμπεράσματα.

## Τύποι Διαγραμμάτων ή Γραφημάτων

Το **ραδβδόγραμμα** και το **εικονόγραμμα** που χρησιμοποιούνται για την παρουσίαση αριθμητικών κυρίως δεδομένων.

Το **γράφημα γραμμής** χρησιμοποιείται για την παρουσίαση δεδομένων που αλλάζουν με την πάροδο του χρόνου.

Το **κυκλικό διάγραμμα** χρησιμοποιείται για την παρουσίαση της σχέσης του μέρους προς το σύνολο.

Όταν επιλέγουμε να παρουσιάσουμε τα δεδομένα μας, πρέπει να έχουμε υπόψη μας ότι το γράφημα δίνει πληροφορίες με «γρήγορο» τρόπο, οπότε **πρέπει να επιλέγουμε τον κατάλληλο τύπο γραφήματος** για να τονίσουμε την πληροφορία που θέλουμε.