



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

(ΕΡΕΥΝΑ & ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ)

ΕΙΔΗ ΕΡΕΥΝΩΝ

Γ' ΤΑΞΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΕΙΔΗ ΕΡΕΥΝΩΝ

Τι είναι πειραματική και τι περιγραφική έρευνα; Σύγκριση

Πειραματική έρευνα:

Ο ερευνητής :

- Επενεργεί σε μια μεταβλητή, την **ανεξάρτητη**
- Διατηρεί σταθερές τις **ελεγχόμενες** μεταβλητές (ώστε να μην επηρεάσουν το τελικό αποτέλεσμα)
- Παρατηρεί και μετράει με ακρίβεια τις επιπτώσεις από την αλλαγή της ανεξάρτητης μεταβλητής στην **εξαρτημένη** μεταβλητή και προσπαθεί να βρει τη **ποσοτική σχέση** ανάμεσα στην ανεξάρτητη και την εξαρτημένη μεταβλητή.



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΕΙΔΗ ΕΡΕΥΝΩΝ

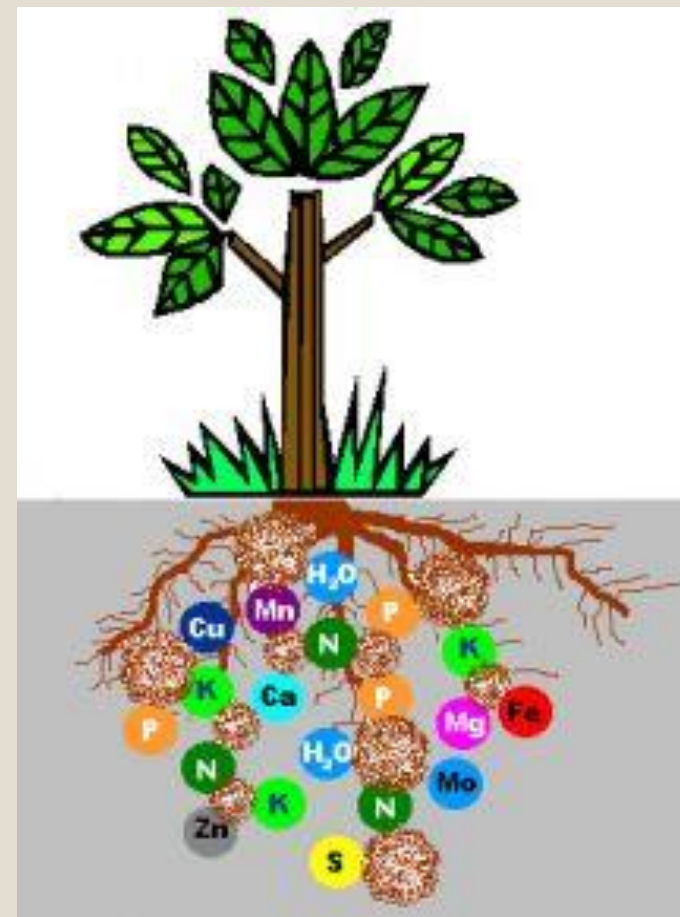
Παράδειγμα πειραματικής έρευνας :

Γίνεται έρευνα με τίτλο:

«Το pH του εδάφους επιδρά θετικά μέχρις ενός σημείου στην ανάπτυξη των φυτών»

Πώς θα μπορούσε να γίνει αυτή η έρευνα; Ποιες είναι οι σταθερές και ποιες οι μεταβλητές ;

- Η συγκεκριμένη έρευνα θα μπορούσε να γίνει ως εξής:
- **Σταθερά** θα είναι το είδος του φυτού.
- **Εξαρτημένη** θα είναι η ανάπτυξη του φυτού
- **Ανεξάρτητη** θα είναι το pH (στο οποίο θα δώσουμε διάφορες τιμές)
- Ζητάμε να βρούμε αν υπάρχει σχέση $E = \sigma(A)$



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΕΙΔΗ ΕΡΕΥΝΩΝ

Παράδειγμα πειραματικής έρευνας :

Ελεγχόμενες μεταβλητές:

Για να βρούμε τις ελεγχόμενες μεταβλητές θέτουμε το ερώτημα:

«Εκτός από την ανεξάρτητη μεταβλητή, ποιοι άλλοι παράγοντες μπορεί να επηρεάζουν την εξαρτημένη μεταβλητή;»

Οι απαντήσεις σ' αυτό το ερώτημα θα είναι οι μεταβλητές που πρέπει να σταθεροποιήσουμε κατά τη διάρκεια της έρευνας.

Έτσι μερικές από τις ελεγχόμενες μεταβλητές στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι : τα συστατικά του εδάφους, η θερμοκρασία, οι κλιματολογικές συνθήκες κ.α.

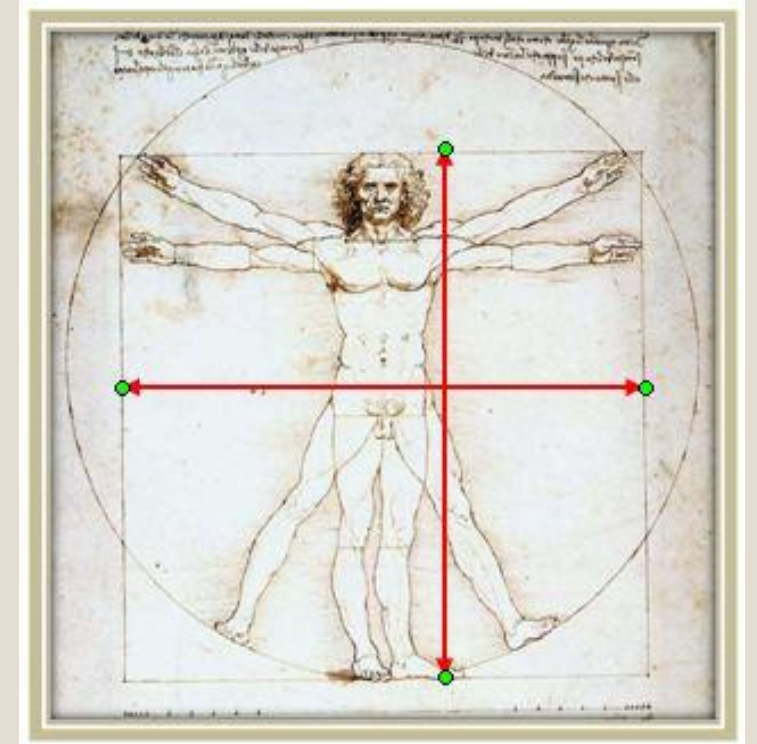


ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΕΙΔΗ ΕΡΕΥΝΩΝ

Περιγραφική έρευνα:

- Ο ερευνητής προσπαθεί να βρει την **ποσοτική** σχέση μεταξύ μεταβλητών, χωρίς να επηρεάζει καμία μεταβλητή.
- Σ' αυτό τον τύπο έρευνας είναι πολύ δύσκολο να αποδοθεί σχέση μεταξύ των μεταβλητών.
- Οι «**τρίτοι**» **παράγοντες** κατά τον χρόνο που παρατηρούμε την ανεξάρτητη και εξαρτημένη μεταβλητή, **αφήνονται ελεύθεροι** να συνυπάρχουν και να επιδρούν.



Ο Άνθρωπος του Βιτρούβιου
του Λεονάρντο Ντα Βίντσι

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΕΙΔΗ ΕΡΕΥΝΩΝ

Παράδειγμα περιγραφικής έρευνας:

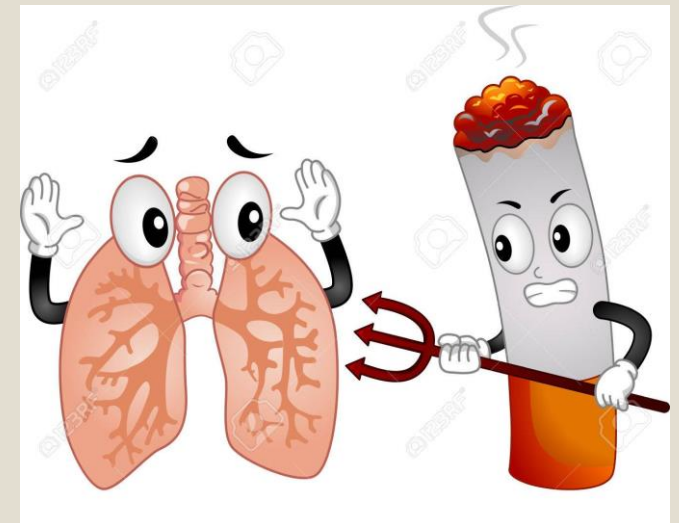
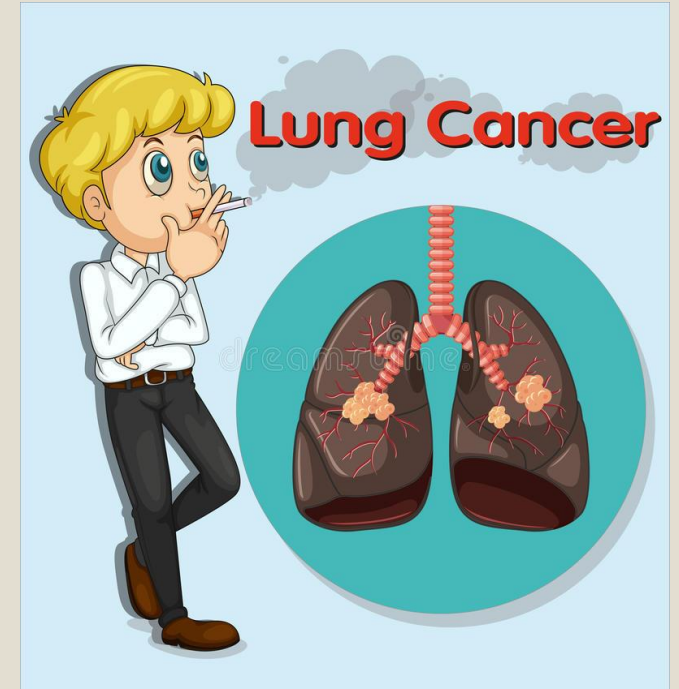
«Να ερευνηθεί η σχέση που υπάρχει ανάμεσα στη συνήθεια του καπνίσματος και στον καρκίνο των πνευμόνων»

Ανεξάρτητη μεταβλητή: η συνήθεια του καπνίσματος
(δεν την επηρεάζει ο ερευνητής)

Εξαρτημένη μεταβλητή: ο καρκίνος των πνευμόνων

Σκεφθείτε:

- Υπάρχει πιθανότητα οι καπνιστές να παρουσιάσουν καρκίνο των πνευμόνων που να οφείλεται σε άλλες αιτίες;
- Μπορεί ο ερευνητής να επηρεάσει κάποια από τις μεταβλητές;
- Στο ερώτημα τι άλλο θα μπορούσε να επηρεάζει την εξαρτημένη μεταβλητή εκτός από την ανεξάρτητη, μπορούμε να δώσουμε πολλές απαντήσεις, όπως η διατροφή, οι συνθήκες του περιβάλλοντος, που όμως δεν μπορούμε να τις κάνουμε «ελεγχόμενες», δηλαδή να τις σταθεροποιήσουμε



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΕΙΔΗ ΕΡΕΥΝΩΝ



Τι είναι η έρευνα δημοσκοπήσης;

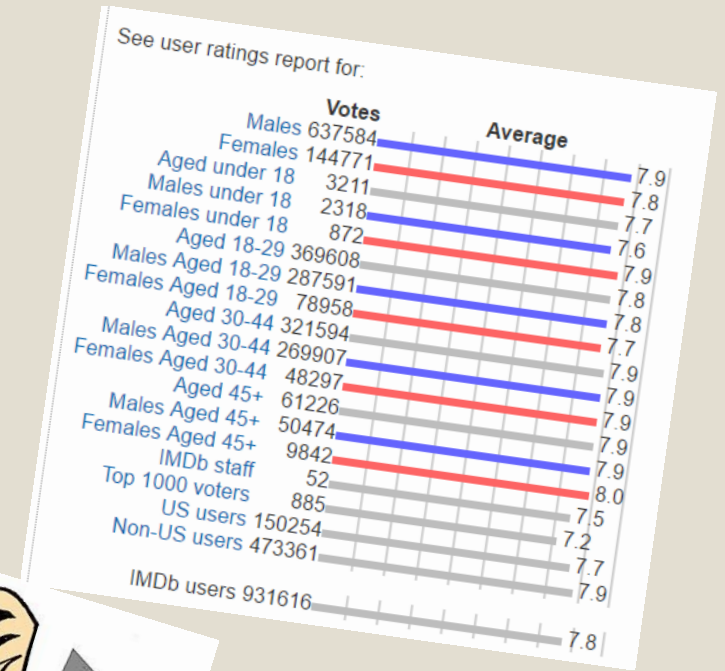
- Η μορφή αυτή έρευνας έχει ως κύριο σκοπό την εκτίμηση της κατανομής ενός συνόλου στα διάφορα επίπεδα μιας μεταβλητής που παρουσιάζει ενδιαφέρον. Για παράδειγμα, οι πολιτικές δημοσκοπήσεις έχουν στόχο να εκτιμήσουν την κατανομή των ψηφοφόρων στα διάφορα κόμματα ή την κατανομή των προτιμήσεων των ψηφοφόρων μεταξύ των διαφόρων υποψηφίων.
- Οι δημοσκοπήσεις έχουν στόχο να εξυπηρετήσουν πρακτικούς και όχι επιστημονικούς σκοπούς.
- Μία δημοσκόπηση μπορεί να γίνει είτε με τη μορφή ενός ερωτηματολογίου είτε με τη διεξαγωγή συνεντεύξεων σε μία ομάδα ατόμων.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΕΙΔΗ ΕΡΕΥΝΩΝ

ΜΕΣΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

- Μηχανήματα.
- Τεστ.
- Ερωτηματολόγια
- Βαθμολογίες, παρατηρήσεις διαφόρων προσώπων ή ειδικών .



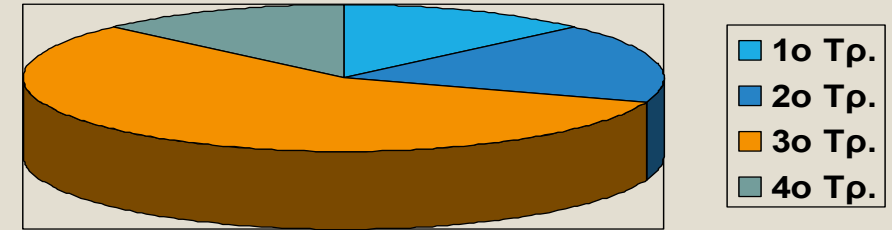
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΕΙΔΗ ΕΡΕΥΝΩΝ

Παρουσίαση ερευνητικών στοιχείων & γραφικές παραστάσεις

- Για την αποτελεσματική, γρήγορη και συνοπτική παρουσίαση των ερευνητικών αποτελεσμάτων, χρησιμοποιούνται διάφορων μορφών **γραφικές παραστάσεις**.
- Καταγράφεται η συχνότητα με την οποία εμφανίζεται κάθε μέτρηση κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες και απεικονίζεται σε γραφικές παραστάσεις **με στήλες, σε κυκλικά διαγράμματα** κ. ά.

κυκλικό διάγραμμα



ραβδόγραμμα

