

## 2 ΠΩΣ ΔΙΕΞΑΓΟΥΝ ΕΡΕΥΝΑ ΟΙ ΨΥΧΟΛΟΓΟΙ

2.1

Τι Είναι Αυτό που Κάνει  
Επιστημονική την Ψυχολογική  
Έρευνα;

2.2

Περιγραφικές Μελέτες:  
Εξακριβώνοντας τα Γεγονότα

2.3

Μελέτες Συσχέτισης:  
Αναζήτηση Σχέσεων

2.4

Πειράματα: Αναζήτηση  
Αιτιών

2.5

Αξιολόγηση των  
Ευρημάτων

2.6

Διατηρώντας Ηθικό το  
Εγχείρημα

2.1

Τι είναι Αυτό  
που Κάνει Επιστημονική  
την Ψυχολογική Έρευνα;



# Παράδειγμα: Cooperative/Competitive Strategy Scale (CCSS)

People vary in the degree to which they view cooperation and competition as useful strategies to reach their goals. The CCSS, developed by [Tang \(1999\)](#) measures a score for both *cooperation* and *competition* (on a scale from 1 to 7). There are 8 questions for *cooperation* and 11 questions for *competition*.

The scale was used to compare American and Chinese college students 309 students (mean age of 20). There were no overall differences between the scores of the students on the two dimensions, although the paper describes interesting differences in individual items of the scale.

Indicate for each statement how often it is true for you.

The scale runs from **always** to **never**.



Item	always	.	.	.	.	.	never
By achieving success I also get other things which are important to me	<input type="radio"/>						
I enjoy the challenge of competing against others to succeed	<input type="radio"/>						
Individual success can be achieved while working with others	<input type="radio"/>						
I am happier when I am not striving to succeed	<input type="radio"/>						
It is important to me to do better than others	<input type="radio"/>						
To succeed, one must cooperate with others	<input type="radio"/>						
I enjoy working with others to achieve joint success	<input type="radio"/>						
Success is best achieved through cooperation rather than through competition	<input type="radio"/>						
People who succeed are more likely to have satisfying lives	<input type="radio"/>						
Success is only achieved through individual effort	<input type="radio"/>						
Success is not very important to me	<input type="radio"/>						
Shared efforts can lead to both individual and group success	<input type="radio"/>						
Success is my major goal in life	<input type="radio"/>						
I feel better about myself when I am working toward success	<input type="radio"/>						
The rewards of success outweigh the costs	<input type="radio"/>						
Success is something I am willing to work hard for	<input type="radio"/>						
Joint effort is the best way to achieve success	<input type="radio"/>						
To succeed, one must compete against others	<input type="radio"/>						
In the end, cooperation with others is not compatible with success	<input type="radio"/>						

[Click this button to continue](#)

Scale Dimension	Mean score
Cooperation	3.7
Competition	3.8

Indicate for each statement how often it is true for you.

The scale runs from **always** to **never**.



	Item	always	.	.	.	.	.	never
Σ	By achieving success I also get other things which are important to me	<input type="radio"/>						
A	I enjoy the challenge of competing against others to succeed	<input type="radio"/>						
Σ	Individual success can be achieved while working with others	<input type="radio"/>						
A	I am happier when I am not striving to succeed	<input type="radio"/>						
A	It is important to me to do better than others	<input type="radio"/>						
Σ	To succeed, one must cooperate with others	<input type="radio"/>						
Σ	I enjoy working with others to achieve joint success	<input type="radio"/>						
Σ	Success is best achieved through cooperation rather than through competition	<input type="radio"/>						
A	People who succeed are more likely to have satisfying lives	<input type="radio"/>						
A	Success is only achieved through individual effort	<input type="radio"/>						
A	Success is not very important to me	<input type="radio"/>						
Σ	Shared efforts can lead to both individual and group success	<input type="radio"/>						
Σ	Success is my major goal in life	<input type="radio"/>						
A	I feel better about myself when I am working toward success	<input type="radio"/>						
A	The rewards of success outweigh the costs	<input type="radio"/>						
A	Success is something I am willing to work hard for	<input type="radio"/>						
Σ	Joint effort is the best way to achieve success	<input type="radio"/>						
A	To succeed, one must compete against others	<input type="radio"/>						
Σ	In the end, cooperation with others is not compatible with success	<input type="radio"/>						

# Μια δοκιμή

---

Πώς νιώσατε;

Αμφιβάλλατε για τη θέση του εαυτού σας στο ΜΟ του γηθησμού;

Νιώσατε την αίσθηση της επιτήρησης/παρακολούθησης;

Νιώσατε την ανάγκη να ωραιοποιήσετε τις απατήσεις;

Πέρασε η σκέψη ότι θα αξιολογηθείτε από κάποιον άλλον;

Διακρίνατε τις προτάσεις Ανταγωνισμού από τις προτάσεις

Συνεργασίας;

Γιατί είναι ανακατεμένες; Είναι όλες καταφατικές;

3. ανησυχία της ετεροαξιολόγησης  
μας οδηγεί αυτόματα στην  
παρουσίαση του ιδανικού εαυτού /  
όχι του πραγματικού.

1. Πρέπει να λαμβάνονται υπ όψιν  
όλες οι συνθήκες αυτές

2. Οι ερωτήσεις  
επαναλαμβάνονται με  
διαφορετική διατύπωση για  
να ελεγχθεί η τιμή –  
Σφάλμα μεροληπτικότητας  
που προέρχεται από τις  
απαντήσεις που δίνει  
κάποιος ο οποίος  
συνειδητοποιεί ότι είναι  
«υποκείμενο πειράματος».  
ΜΕΡΟΛΗΨΙΑ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΟΥ

# 2.1

## Μαθησιακοί Στόχοι Ενότητας

---

2.1Α

Να κάνετε τη διάκριση μεταξύ θεωρίας, υπόθεσης και λειτουργικού ορισμού.

2.1Β

Να εξηγήσετε γιατί ο σκεπτικισμός στην επιστήμη ενέχει κάτι περισσότερο από δυσπιστία.

2.1Γ

Να εξηγήσετε γιατί η διαψευσιμότητα αποτελεί σημαντικό στοιχείο της επιστημονικής έρευνας.

2.1Δ

Να εξηγήσετε γιατί η ανοικτότητα και η δυνατότητα για αναπαραγωγή της έρευνας αποτελούν σημαντικές ποιότητες του επιστημονικού εγχειρήματος.

Τι χαρακτηρίζει περισσότερο την κάθε μια από τις υποθέσεις που ακολουθούν;  
*Δογματισμός ή Εμπειρισμός;*

οι Αρχαίοι Έλληνες, όταν κάποιος πάθαινε εξάρθρωση, γρίπη...  
διχάζονταν ανάμεσα σε δύο ιατρικές μεθόδους:

Άκαμπτες  
πεποιθήσεις

1. Για να κατανοήσουμε τη νόσο πρέπει να αναπτύξουμε θεωρίες  
για τις λειτουργίες του σώματος



Και

2. να παρατηρήσουμε τον ασθενή

Ε ανοιχτότητα

# Αναρωτηθείτε...

Σε τι θα ωφεληήσει η στατιστική έναν ψυχολόγο που θέλει να βοηθάει ανθρώπους;

*«η τηλεόραση προκαλεί υπερκινητικότητα».*  
Ποιο το αίτιο και ποιο το αιτιατό;

Μια μελέτη έδειξε:

*Η τεστοστερόνη στους άνδρες μειώνεται όταν αφιερώνουν χρόνο στη φροντίδα παιδιών.*

Πρέπει να επιλέξουν μεταξύ ανδρισμού και πατρότητας;

*Κάποιες μελέτες έδειξαν καλύτερες γνωστικές ικανότητες παικτών σε βιντεοπαιχνίδια. Επιπλέον, παρατηρήθηκε «μεταβίβαση» οπτικών δεξιοτήτων σε άλλους τομείς της ζωής. Θα προτείνατε την χρήση τους σε συμφοιτητές σας;*

# Ακρίβεια και Εξάρτηση από Εμπειρικές Αποδείξεις

Ακρίβεια

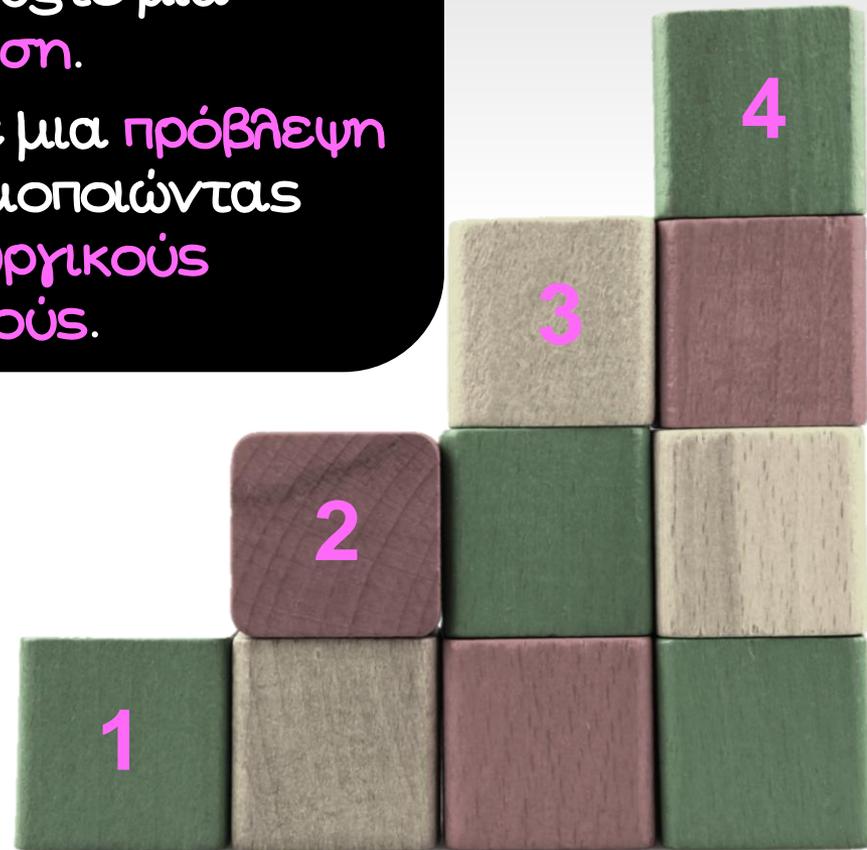
Εξάρτηση από  
Εμπειρικά Δεδομένα

Σκεπτικισμός

Προθυμία του Ερευνητή να  
Κάνει Ριψοκίνδυνες Προβλέψεις

Ανοικτότητα

1. Ξεκινήστε με μια **θεωρία**.
2. Αναπτύξτε μια **υπόθεση**.
3. Κάντε μια **πρόβλεψη** χρησιμοποιώντας **λειτουργικούς ορισμούς**.



## Επιστημονική Θεωρία

**Θεωρία:** Ένα οργανωμένο σύστημα υποθέσεων και αρχών που φιλοδοξεί να εξηγήσει ένα συγκεκριμένο σύνολο φαινομένων και τις αλληλεπιδράσεις τους.

1. Ξεκινήστε με μια  
θεωρία.

Ακρίβεια

Εξάρτηση από  
Εμπειρικά Δεδομένα

Σκεπτικισμός

Προθυμία του Ερευνητή να  
Κάνει Ρυθκινδυνες Προβλέψεις

Ανοικτότητα

**Υπόθεση:** Μια δήλωση που επιχειρεί να προβλέψει ή να εξηγήσει ένα σύνολο φαινομένων. Οι επιστημονικές υποθέσεις προσδιορίζουν σχέσεις μεταξύ γεγονότων ή μεταβλητών και ελέγχονται εμπειρικά.

Ακρίβεια

Εξάρτηση από  
Εμπειρικά Δεδομένα

Σκεπτικισμός

Προθυμία του Ερευνητή να  
Κάνει Ρισκίνδυνες Προβλέψεις

Ανοικτότητα

2. Αναπτύξτε μια  
υπόθεση.  
(και μια αντίθετη)

**Λειτουργικός ορισμός:** Ένας ακριβής ορισμός ενός όρου σε μια υπόθεση, ο οποίος καθορίζει τις πράξεις για την παρατήρηση και τη μέτρηση της διαδικασίας ή του φαινομένου που ορίζεται.

Ακρίβεια

Εξάρτηση από  
Εμπειρικά Δεδομένα

Σκεπτικισμός

Προθυμία του Ερευνητή να  
Κάνει Ριψοκίνδυνες Προβλέψεις

Ανοικτότητα

3. Κάντε μια **πρόβλεψη**  
χρησιμοποιώντας  
**λειτουργικούς**  
**ορισμούς.**

Παράδειγμα:

Το άγχος μπορεί να οριστεί λειτουργικά σε ένα ερωτηματολόγιο.

Στηριζόμενοι σε μια θεωρία, διατυπώνονται υποθέσεις, ελέγχονται και γίνονται προβλέψεις με βάση λειτουργικά προσδιοριζόμενες μεταβλητές.

# Ακρίβεια και Εξάρτηση από Εμπειρικές Αποδείξεις

Ακρίβεια

Εξάρτηση από  
Εμπειρικά Δεδομένα

Σκεπτικισμός

Προθυμία του Ερευνητή να  
Κάνει Ριψοκίνδυνες Προβλέψεις

Ανοικτότητα

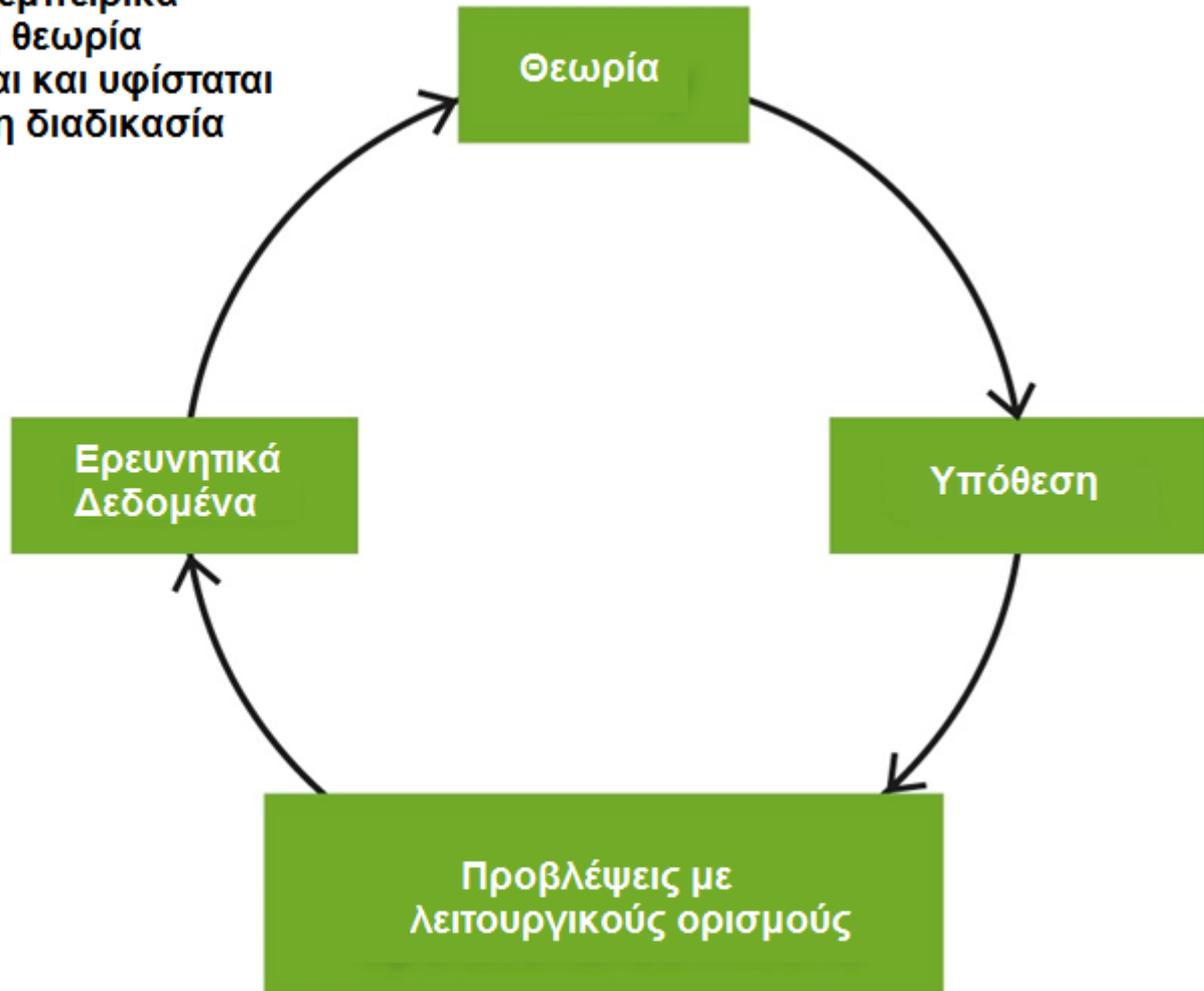
Οι επιστημονικές  
θεωρίες και υποθέσεις  
πρέπει να  
υποστηρίζονται από  
εμπειρικά δεδομένα



# Σχήμα 2.1: Ο Κύκλος της Επιστημονικής Έρευνας

Διαδραστικό

Με βάση τα εμπειρικά δεδομένα, η θεωρία αναθεωρείται και υφίσταται ξανά την όλη διαδικασία



# Σκεπτικισμός – όχι αγλά δυσπιστία

Ακρίβεια

Εξάρτηση από  
Εμπειρικά Δεδομένα

Σκεπτικισμός

Προθυμία του Ερευνητή να  
Κάνει Ριψοκίνδυνες Προβλέψεις

Ανοικτότητα

Μην αποδέχεστε  
εξηγήσεις  
φαινομένων με  
βάση την πίστη ή  
την αυθεντία



# Προθυμία να Κάνει Ριψοκίνδυνες Προβλέψεις

Ακρίβεια

Εξάρτηση από  
Εμπειρικά Δεδομένα

Σκεπτικισμός

Προθυμία του Ερευνητή να  
Κάνει Ριψοκίνδυνες Προβλέψεις

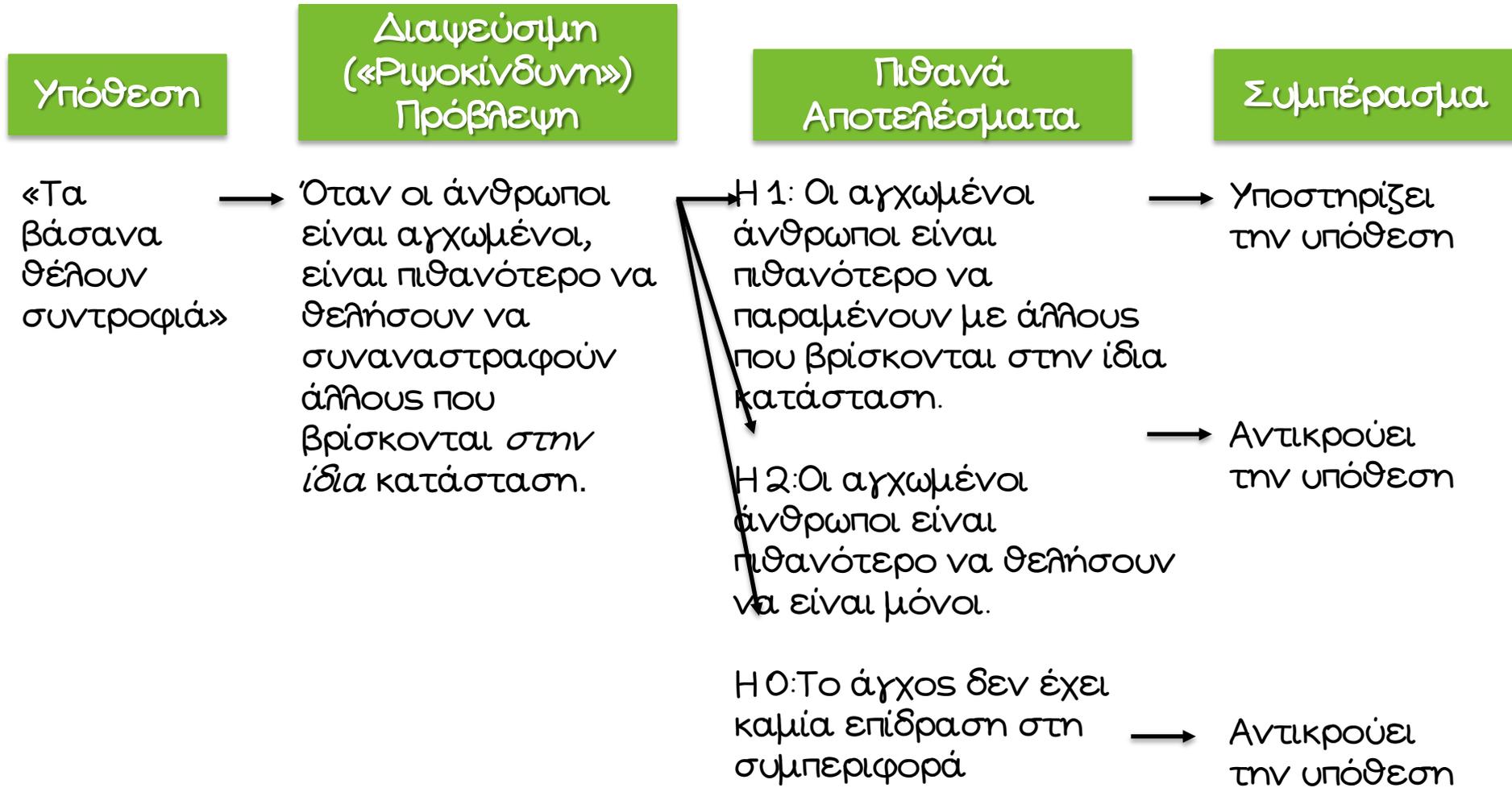
Ανοικτότητα

Διατυπώστε μια ιδέα με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να αντικρουστεί ή να διαψευστεί από αποδείξεις για το αντίθετο.

- Αρχή της διαψευσιμότητας
- Μεροληψία της επιβεβαίωσης



## Σχήμα 2.2: Η Αρχή της Διαψευσιμότητας



# Μεροληψία της επιβεβαίωσης

Οι προσδοκίες του ερευνητή τον οδηγούν να συμπεριφέρεται προς τα υποκείμενα που ερευνά και να ερμηνεύει τα δεδομένα του με προκατάληψη υπέρ της υπόθεσής του.

Η προσοχή του εστιάζεται στη λογική συνέπεια και όχι την αλήθεια της πραγματικής ζωής.



Francis Bacon (1561-1626)

*Δίνουμε ελάχιστη ή καθόλου προσοχή στα πράγματα που δεν βλέπουμε*

# Ανοικτότητα

Ακρίβεια

Εξάρτηση από  
Εμπειρικά Δεδομένα

Σκεπτικισμός

Προθυμία του Ερευνητή να  
Κάνει Ριψοκίνδυνες Προβλέψεις

Ανοικτότητα

Οι επιστήμονες πρέπει να είναι πρόθυμοι να πουν στους άλλους:

- Από πού πήραν τις ιδέες τους
- Πώς τις ήλεγξαν
- Ποια ήταν τα αποτελέσματα

Η αναπαραγωγή αποτελεί σημαντικό κομμάτι της επιστημονικής διαδικασίας.



22

Περιγραφικές  
Μελέτες:  
Εξακριβώνοντας  
τα Γεγονότα



## 2.2

# Μαθησιακοί Στόχοι Ενότητας

22Α

Να περιγράψετε τους σημαντικότερους τρόπους επιλογής των συμμετεχόντων στις ψυχολογικές μελέτες και να εξηγήσετε γιατί η μέθοδος επιλογής μπορεί να επηρεάσει τις ερμηνείες των αποτελεσμάτων μιας μελέτης.

22Β

Να συζητήσετε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της χρήσης των μελετών περίπτωσης ως μέσου συλλογής δεδομένων.

22Γ

Να συζητήσετε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της χρήσης των μεθόδων παρατήρησης ως μέσου συλλογής δεδομένων.

22Δ

Να εξηγήσετε γιατί οι τυπικές τιμές, η αξιοπιστία και η εγκυρότητα αποτελούν τους τρεις ακρογωνιαίους λίθους κάθε τυποποιημένης ψυχολογικής δοκιμασίας.

## 2.2

# Μαθησιακοί Στόχοι Ενότητας

---

22.Ε

Να περιγράψετε τα πλεονεκτήματα και τους περιορισμούς της χρησιμοποίησης δημοσκοπήσεων για τη συλλογή δεδομένων.

# Συμμετέχοντες στην Έρευνα



Περιγραφικές Μέθοδοι : περιγράφουν συμπεριφορές / φαινόμενα χωρίς απαραίτητα αιτιακές εξηγήσεις

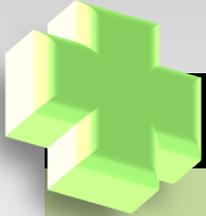
Μελέτες  
Περίπτωσης

Μελέτες  
Παρατήρησης

Δημοσκοπήσεις

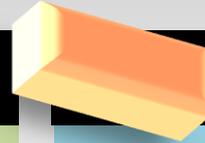
Δοκιμασίες

# Μελέτες Περίπτωσης



## ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Καλή πηγή υποθέσεων.
- Παρέχει σε βάθος γήπρο-φόρηση για τα άτομα.
- Ασυνήθιστα παραδείγματα που μπορούν να ρίξουν φως σε καταστάσεις ή προβλήματα που είναι ανήθικο ή μη πρακτικό να μελετηθούν με άλλους τρόπους.



## ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Μπορεί να λείπουν ζωτικές γήπροφορίες, καθιστώντας δύσκολη την ερμηνεία του παραδείγματος.
- Οι αναμνήσεις του ατόμου μπορεί να είναι επιλεκτικές ή ανακριβείς.
- Το άτομο μπορεί να μην είναι αντιπροσωπευτικό ή τυπικό του συνόλου.

# Μελέτες Περίπτωσης: πηγές υποθέσεων όχι γενικεύσιμα αποτελέσματα

## Genie



Εγκλειστη και δεμένη για 13 χρόνια.  
Η εξέλιξη της γλώσσας /αντίληψης/επικοινωνίας παρέμεινε περιορισμένη

Συμπέρασμα:  
Κρίσιμες περίοδοι ανάπτυξης της γλώσσας

## Αστροναύτες Scott και Mark Kelly



Μονοζυγωτικοί δίδυμοι.  
Ο Mark παρέμεινε για 11 μήνες στο διαστημικό σταθμό της NASA.

Αποτέλεσμα: το DNA του Mark ήταν κατά 7% διαφοροποιημένο μετά την επιστροφή του.

## Γυναίκα στην Τουρκία



Όλη η οικογένεια της περπατά στα 4

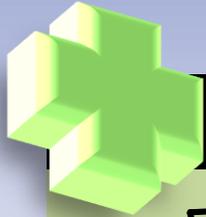
μορφή «οπισθοδρομικής εξέλιξης».

---

Sybil  
Η γυναίκα που ΔΕΝ είχε 16  
προσωπικότητες και οι  
συμπαιγνίες της ψυχιάτρου της

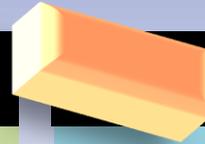


# Παρατήρηση σε Φυσικό Περιβάλλον



## ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

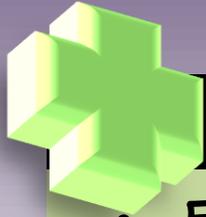
- Επιτρέπει την περιγραφή της συμπεριφοράς όπως εκδηλώνεται στο περιβάλλον.
- Συχνά, είναι χρήσιμη στα πρώτα στάδια ενός ερευνητικού προγράμματος.



## ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

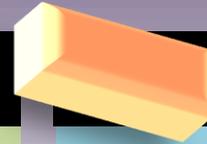
- Αφήνει στον ερευνητή μικρά ή μηδενικά περιθώρια ελέγχου της κατάστασης.
- Οι παρατηρήσεις μπορεί να είναι μεροληπτικές.
- Δεν επιτρέπει την εξαγωγή ισχυρών συμπερασμάτων για την αιτία και το αποτέλεσμα.

# Παρατήρηση σε Περιβάλλον Εργαστηρίου



## ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

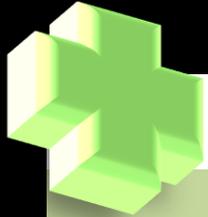
- Επιτρέπει μεγαλύτερο έλεγχο από την παρατήρηση στο φυσικό περιβάλλον.
- Επιτρέπει τη χρήση πολύπλοκων εργαλείων.



## ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

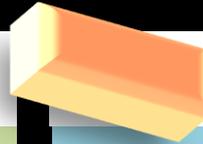
- Επιτρέπει στον ερευνητή περιορισμένο έλεγχο της κατάστασης.
- Οι παρατηρήσεις μπορεί να είναι μεροληπτικές.
- Δεν επιτρέπει την εξαγωγή ισχυρών συμπερασμάτων για την αιτία και το αποτέλεσμα.
- Η συμπεριφορά μπορεί να διαφέρει από την αντίστοιχη στο φυσικό περιβάλλον.

# Δοκιμασίες



## ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

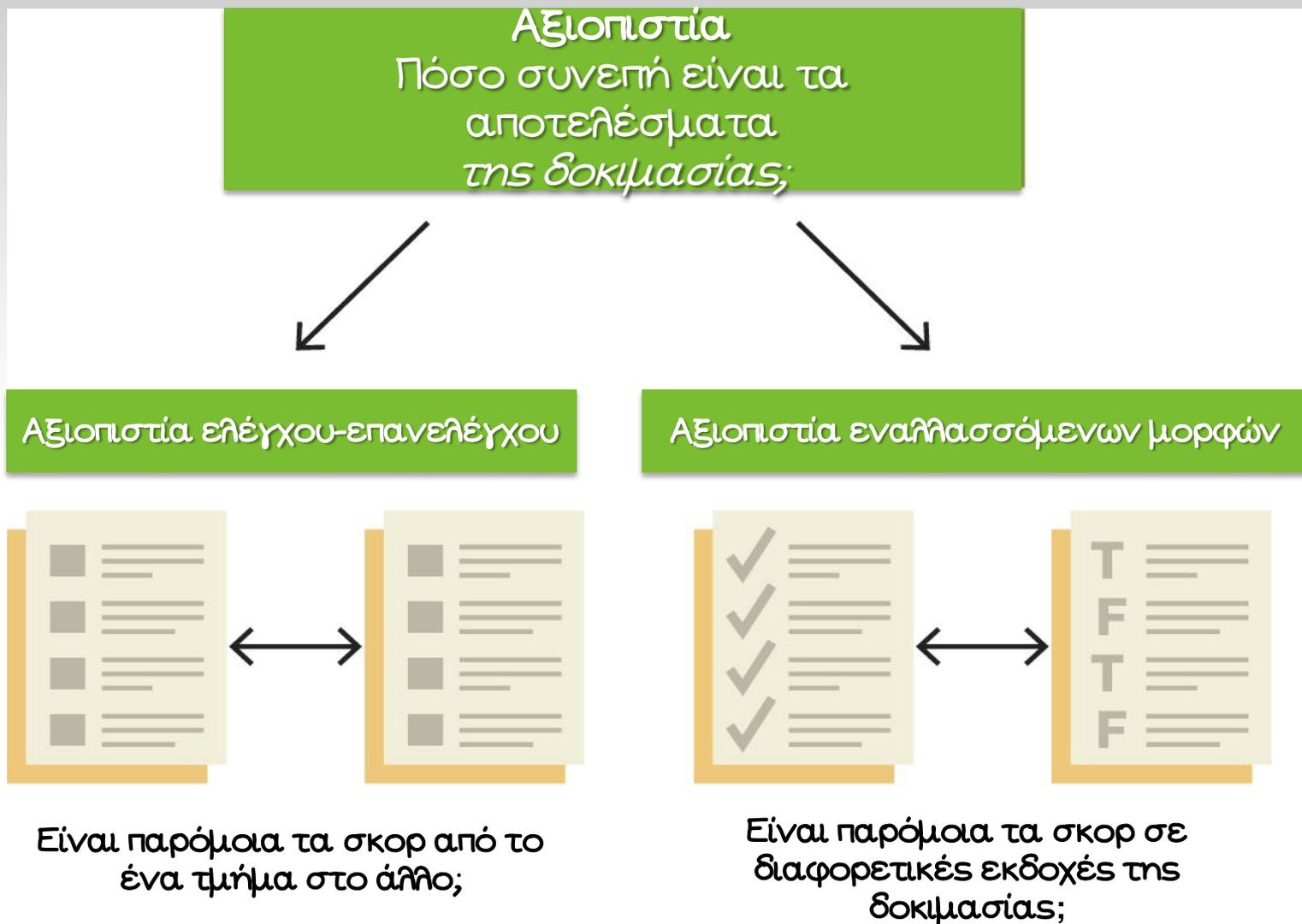
- Δίνουν πληροφορίες για προσωπικά χαρακτηριστικά, συναισθηματικές καταστάσεις, κλίσεις και ικανότητες.



## ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Είναι δύσκολο να δημιουργηθούν αξιόπιστα και έγκυρα μέτρα.

## Σχήμα 2.3: Συνέπεια στη Διαδικασία της Μέτρησης



# Αξιοπιστία reliability

---

Η ιδιότητα ενός εργαλείου μέτρησης να δίνει ίδιες τιμές όταν μετράει την ίδια έννοια/ αντικείμενο

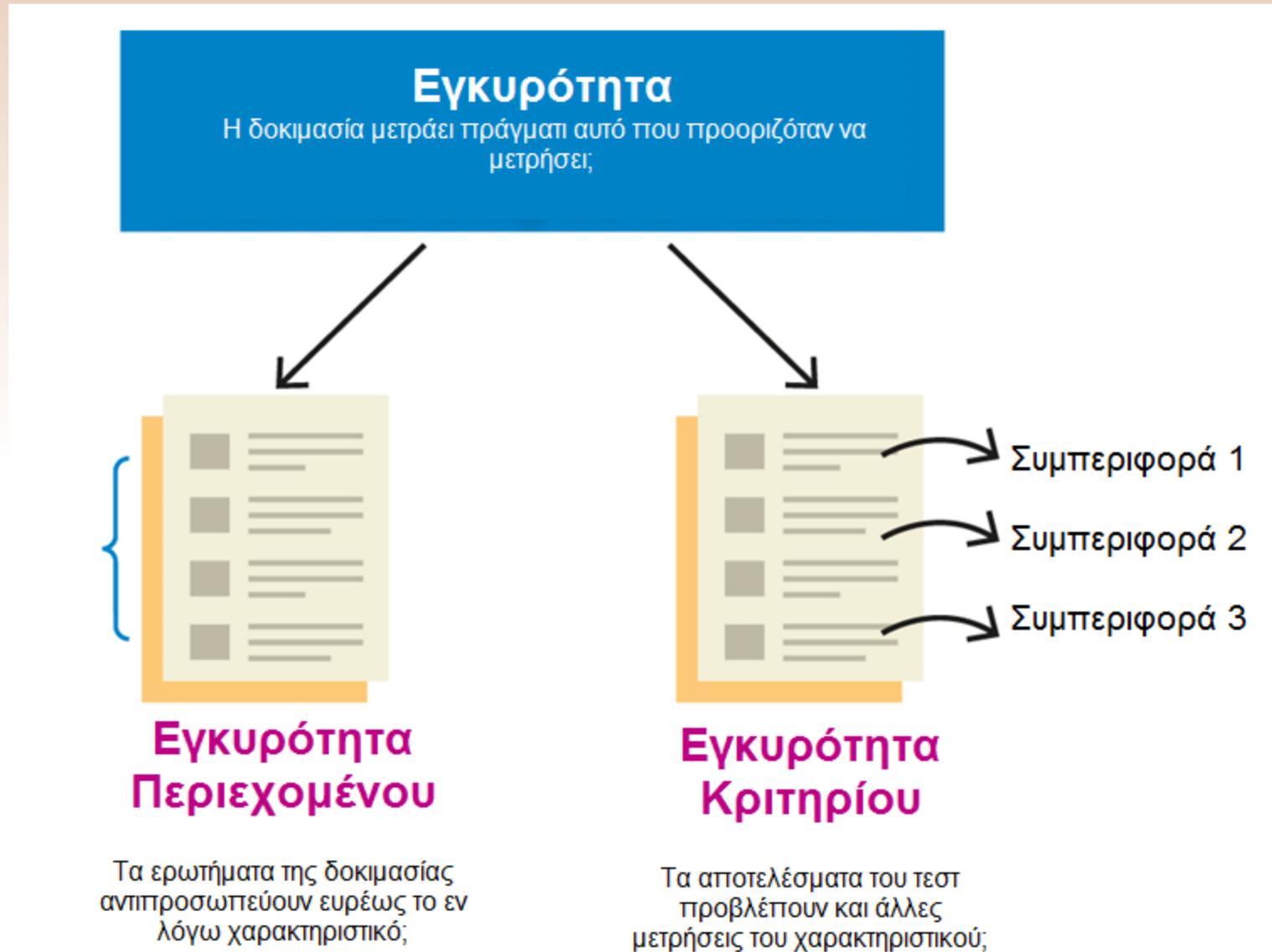
-επαναληπτικών μετρήσεων *test – retest reliability*

-παράλληλων μορφών (στη μια ομάδα χορηγούνται μορφή Α και μετά μορφή Β και στην άλλη ομάδα πρώτα μορφή Β και μετά μορφή Α)

-Αξιοπιστία μεταξύ βαθμολογητών *inter-rater reliability*

(2 ή περισσότεροι βαθμολογητές αξιολογούν και τα αποτελέσματα πρέπει να συγκρίνουν)

## Σχήμα 2.4: Ακρίβεια στη Διαδικασία της Μέτρησης



# Εγκυρότητα validity

---

## Εγκυρότητα περιεχομένου:

Μετράει τα χαρακτηριστικά που στοχεύει να μετρήσει  
Πχ ψυχομετρικά εργαλεία για το στρες

## Εγκυρότητα βάσει κριτηρίου:

Στηρίζεται στη συσχέτιση των αποτελεσμάτων με τα αποτελέσματα από άλλα γνωστά ερωτηματολόγια που μετρούν αποδεδειγμένα τις ίδιες έννοιες

- A. συγχρονική εγκυρότητα (στο ίδιο δείγμα την ίδια χρονική περίοδο)
- B. προβλεπτική εγκυρότητα (στο ίδιο δείγμα μετά από ένα μικρό χρονικό διάστημα)

Εγκυρότητα εννοιολογικής κατασκευής (κατά πόσο οι ορισμοί συγκλίνουν με μετρήσεις άλλων μεθόδων ή διαχωρίζονται από άλλες μεθοδολογικές προσεγγίσεις)

# Ένα Ενδεικτικό Τεστ Προσωπικότητας

## A Sample Personality Test



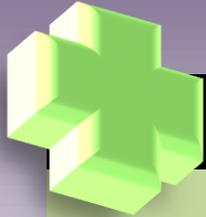
Interactive

The following statements refer to your moods and emotions. Please indicate how much you agree or disagree (A = strongly agree, E = strongly disagree) with each of these statements by selecting a number from the response following each statement.

I have a hard time labeling my feelings.	A B C D E
I'm usually "tuned in" to my emotions.	A B C D E
I find myself thinking about my mood during the day.	A B C D E
I am sensitive to changes in my mood.	A B C D E
I have trouble explaining my feelings.	A B C D E
On my way home from work or school, I find myself evaluating my mood.	A B C D E
Right now I know what kind of mood I'm in.	A B C D E
I often evaluate my mood.	A B C D E
I'm never really sure what I'm feeling.	A B C D E
I don't pay much attention to my moods.	A B C D E

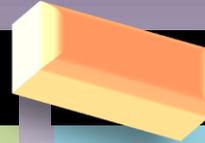
Previous

Next



## ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Παρέχει μεγάλο όγκο πληροφοριών για μεγάλο αριθμό ανθρώπων.

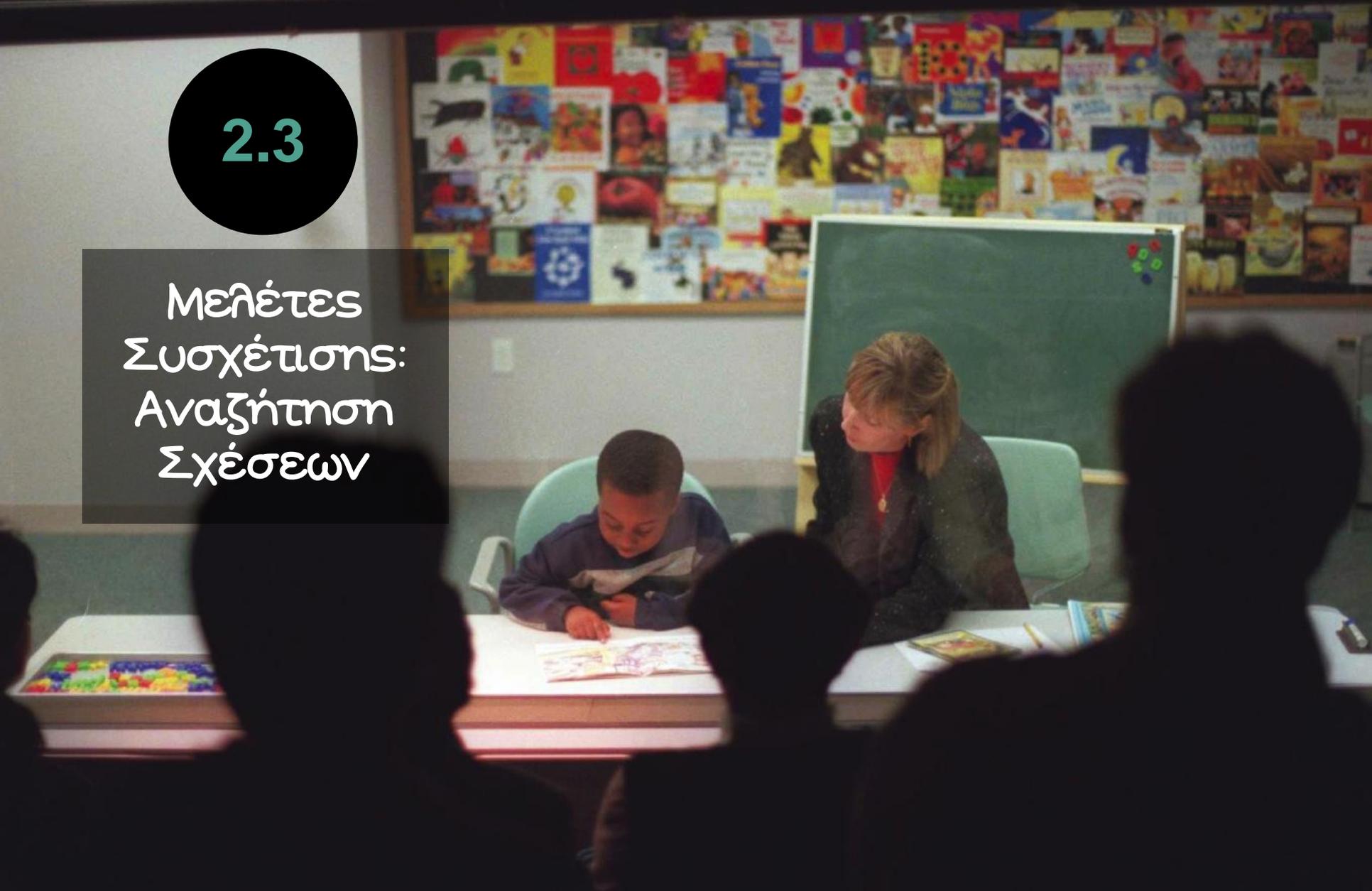


## ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Αν το δείγμα είναι μη αντιπροσωπευτικό ή αν τα υποκείμενα που απαρτίζουν το δείγμα είναι προκατειλημμένα, ίσως να είναι αδύνατο να γίνει γενίκευση των αποτελεσμάτων.
- Οι απαντήσεις μπορεί να είναι ανακριβείς ή αναληθείς.

2.3

ΜΕΛΕΤΕΣ  
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ:  
Αναζήτηση  
Σχέσεων



## 2.3

### Μαθησιακοί Στόχοι Ενότητας

---

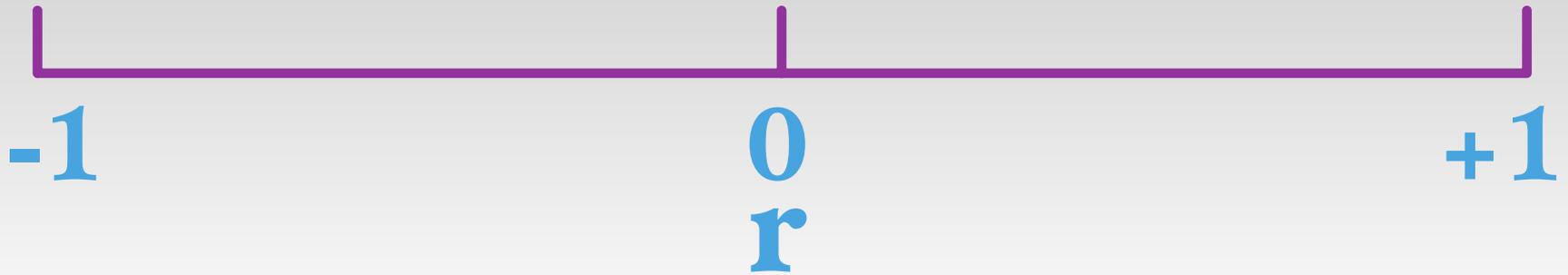
#### 2.3.A

Να δείξετε με ένα παράδειγμα πώς ένας συντελεστής συσχέτισης εκφράζει τόσο το μέγεθος όσο και την κατεύθυνση της σχέσης ανάμεσα σε δύο μεταβλητές.

#### 2.3.B

Να εξηγήσετε γιατί μια συσχέτιση μεταξύ δύο μεταβλητών δεν εδραιώνει μια αιτιακή σχέση μεταξύ αυτών των μεταβλητών.

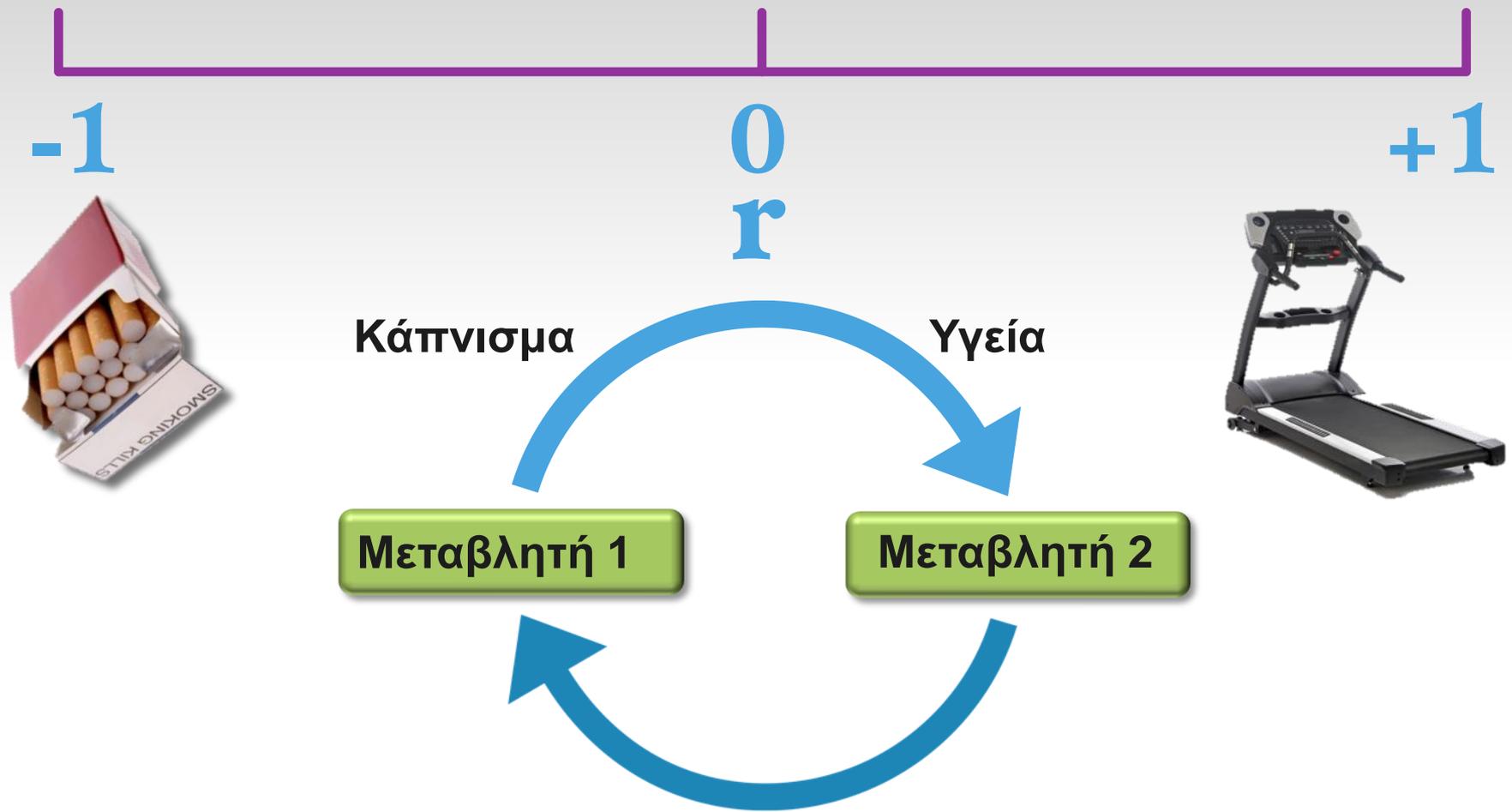
# Μέτρηση των Συσχετίσεων



**Συσχέτιση:** Μέτρηση που αφορά το πόσο ισχυρά **σχετίζονται** δύο μεταβλητές μεταξύ τους.



# Μέτρηση των Συσχετίσεων



# Μέτρηση των Συσχετίσεων

-1

0  
r

+1



Εισόδημα

Μεταβλητή 1

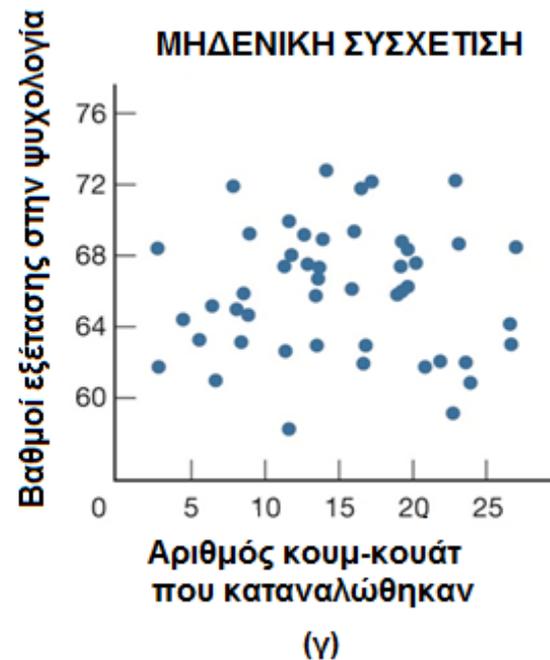
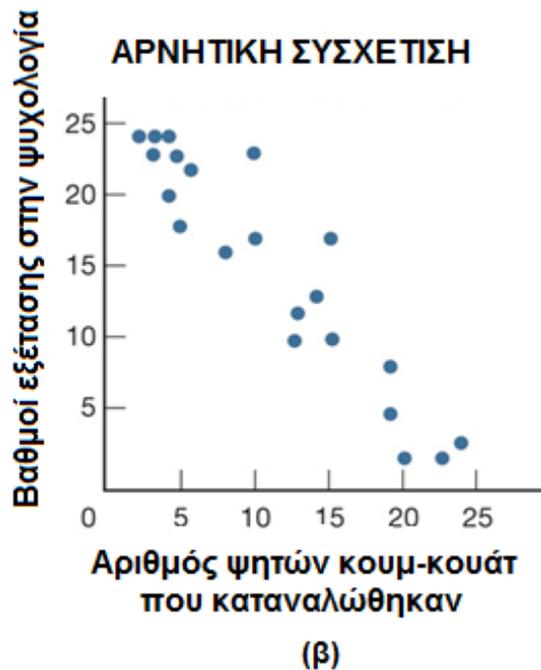
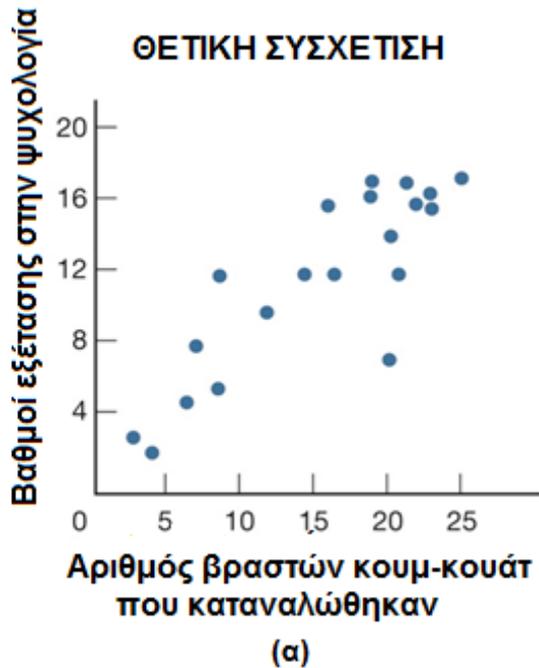
Μεταβλητή 2

Μόρφωση



**Μεταβλητή:**  
Μπορεί να μετρηθεί ή να περιγραφεί με μια αριθμητική κλίμακα

# Σχήμα 2.5: Συσχετίσεις



# Θετικές και Αρνητικές Συσχετίσεις

Διαδραστικό



Μεταβλητή X



Μεταβλητή Y

**Θετική Συσχέπιση:**  
Όσο υψηλότερο είναι το X  
τόσο υψηλότερο είναι το Y



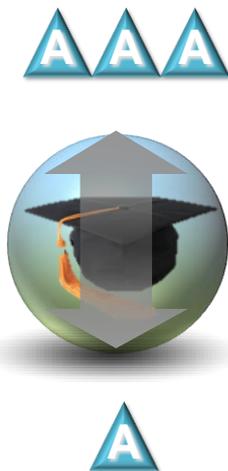
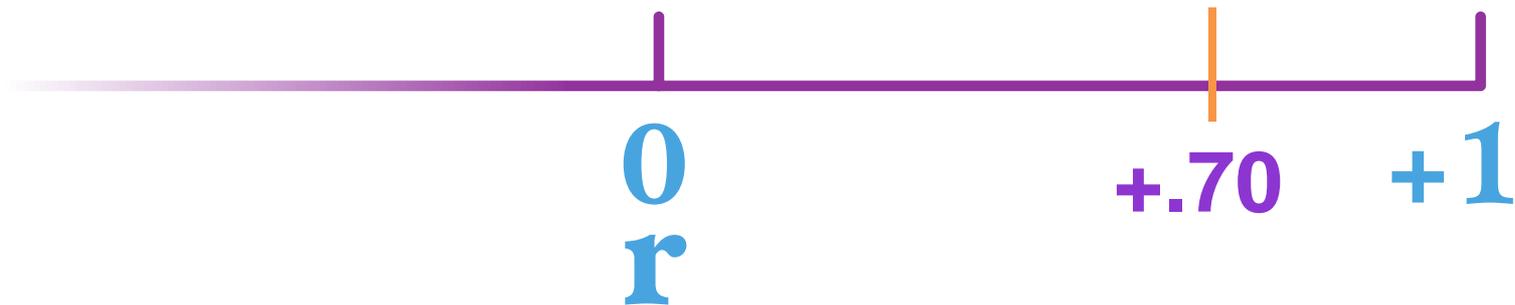
Μεταβλητή X



Μεταβλητή Y

**Αρνητική Συσχέπιση:**  
Όσο υψηλότερο είναι το X  
τόσο χαμηλότερο είναι το Y

# Θετική Συσχέτιση



Θετική συσχέτιση: Οι μεταβλητές σχετίζονται προς την ίδια κατεύθυνση



Διάγραμμα

# Αρνητική Συσχέτιση

Correlation Coefficient

Degree of Correlation

>0.8

0.6-0.8

0.4-0.6

0.2-0.4

<0.2

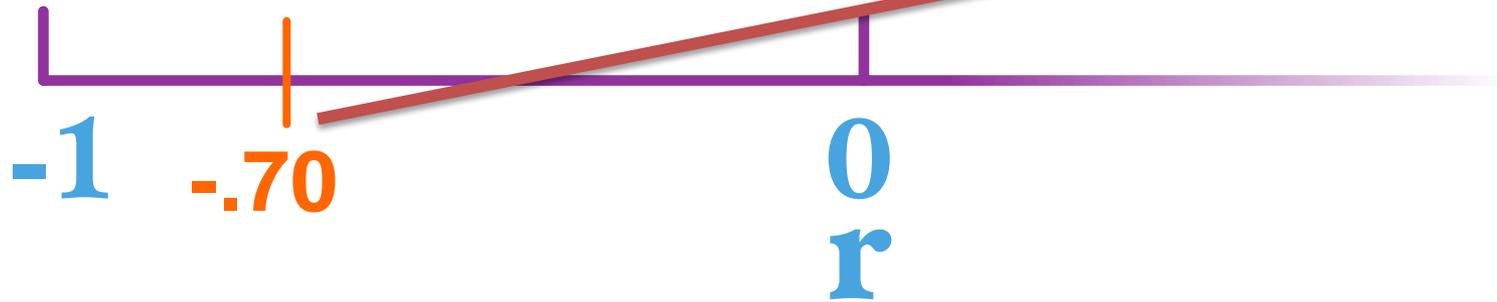
Very high

High

Medium

Low

Very low

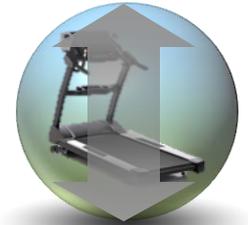


Αρνητική συσχέτιση:

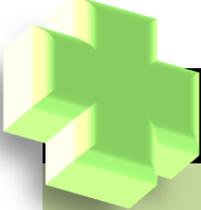
Οι μεταβλητές  
σχετίζονται σε  
αντίθετες  
κατευθύνσεις



Διάγραμμα



# Επιφυλάξεις σχετικά με τις Συσχετίσεις



## ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Δείχνει αν συσχετίζονται ή όχι δύο ή περισσότερες μεταβλητές.
- Επιτρέπει γενικές προβλέψεις.



## ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Συνήθως, δεν επιτρέπει ταυτοποίηση αιτίας και αποτελέσματος.
- Η συσχέτιση δεν εδραιώνει αιτιότητα!

# Επιφυλάξεις σχετικά με τις Συσχετίσεις

Απατηλές συσχετίσεις (φαινομενικά συνδέονται αλλά στην πραγματικότητα όχι)

Παράδειγμα 1: Εμβόλια με θιμεραζόλη – αυτισμός

Η συσχέτιση εδραιώνει αιτιότητα;

Παράδειγμα 2: ώρες στην τηλεόραση(1-3 ετών) – παρορμητικότητα/  
υπερκινητικότητα / ελλειμματική προσοχή συγκέντρωση

Η συσχέτιση εδραιώνει αιτιότητα;

Μήπως υπάρχει παιδιά με προδιάθεση έλκονται από την οθόνη;



Υπάρχει συσχέτιση;

persons in the humor group who laughed more reported lower post stress levels ( $r = -.655, p = .004$ ).

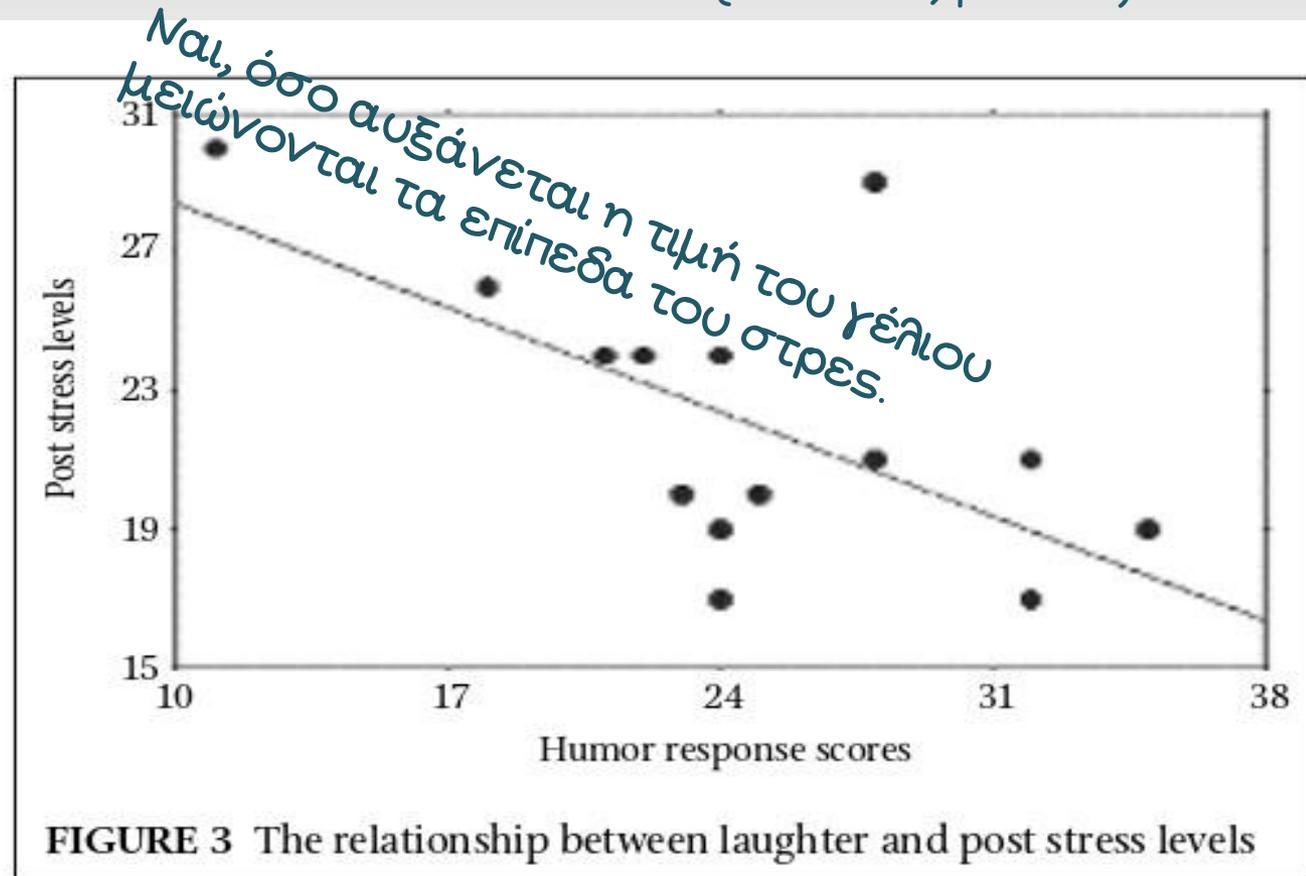


**FIGURE 3** The relationship between laughter and post stress levels

Υπάρχει συσχέτιση;

persons in the humor group who laughed more reported lower post stress levels ( $r = -.655, p = .004$ ).

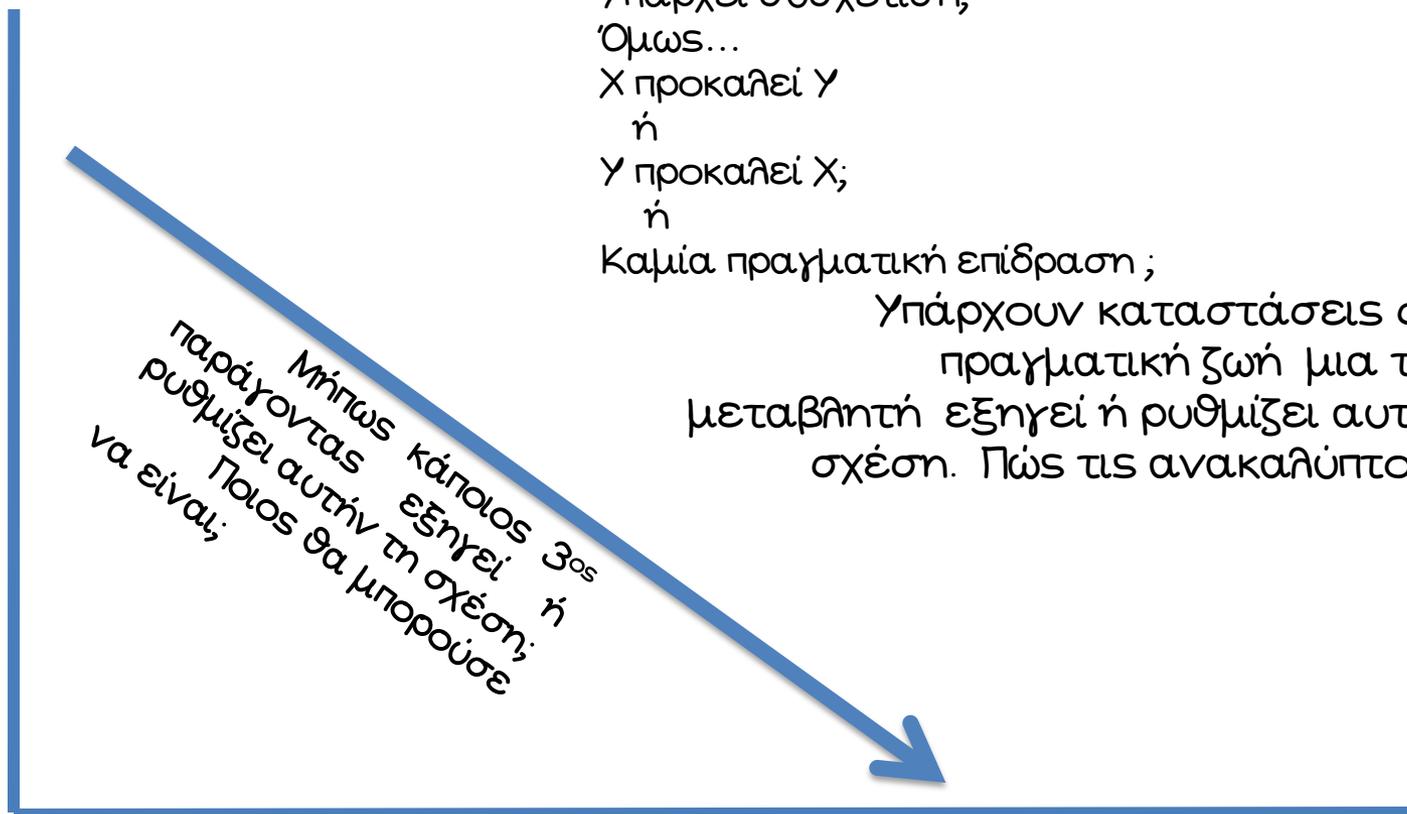
( $r = -.655, p = .004$ ).



# Το πρόβλημα της Τρίτης μεταβλητής

Εξαρτημένη  
Μεταβλητή  
(λειτουργικός  
προσδιορισμός)

ευαλωτότητα  
(ιδιοσυγκρασία)



Υπάρχει συσχέτιση;

Όμως...

X προκαλεί Y

ή

Y προκαλεί X;

ή

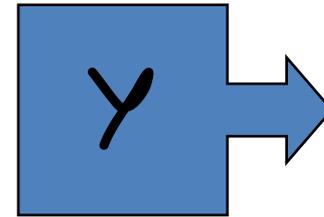
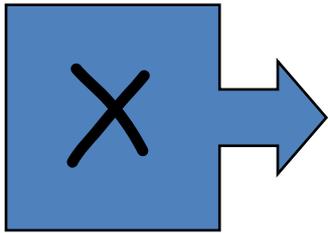
Καμία πραγματική επίδραση ;

Υπάρχουν καταστάσεις στην πραγματική ζωή μια τρίτη μεταβλητή εξηγεί ή ρυθμίζει αυτή τη σχέση. Πώς τις ανακαλύπτουμε;

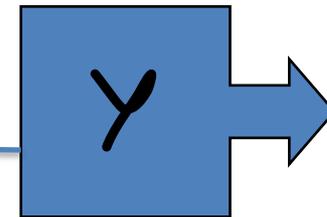
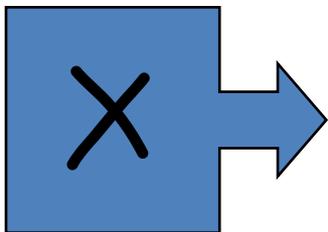
Πιθανότητα να εμφανίσουν κατάθλιψη  
Τιμές/Επίπεδα Ανεξάρτητης Μεταβλητής

# Το πρόβλημα της Τρίτης μεταβλητής

Η διαμεσολαβητική μεταβλητή ΕΞΗΓΕΙ γιατί Χ επιδρά στην Υ



Οι τιμές της ρυθμιστικής μεταβλητής μας ξεκαθαρίζουν ΠΟΤΕ η Χ επιδρά στην Υ



2.4

Πειράματα:  
Αναζήτηση  
Αιτιών



## 2.4

### Μαθησιακοί Στόχοι Ενότητας

#### 2.4.A

Να αντιπαραβάλετε μια ανεξάρτητη μεταβλητή με μια εξαρτημένη μεταβλητή και να δώσετε ένα παράδειγμα κάθε έννοιας σε ένα ψυχολογικό πείραμα.

#### 2.4.B

Να εξηγήσετε τη διαφορά ανάμεσα σε μια πειραματική ομάδα και μια ομάδα ελέγχου και να συζητήσετε για το πώς η τυχαιοποίηση βοηθά στη δημιουργία αυτών των δύο ομάδων.

#### 2.4.Γ

Να εξηγήσετε γιατί η μονά τυφλή και η διπλά τυφλή διαδικασία είναι ιδιαίτερα σημαντικές για την εδραίωση της εγκυρότητας ενός πειράματος.

# Πειραματικές Μεταβλητές

Όταν οι ψυχολόγοι προετοιμάζουν ένα πείραμα, σκέφτονται “Αν κάνω το Χ, οι συμμετέχοντες στη μελέτη μου θα κάνουν το Υ.”

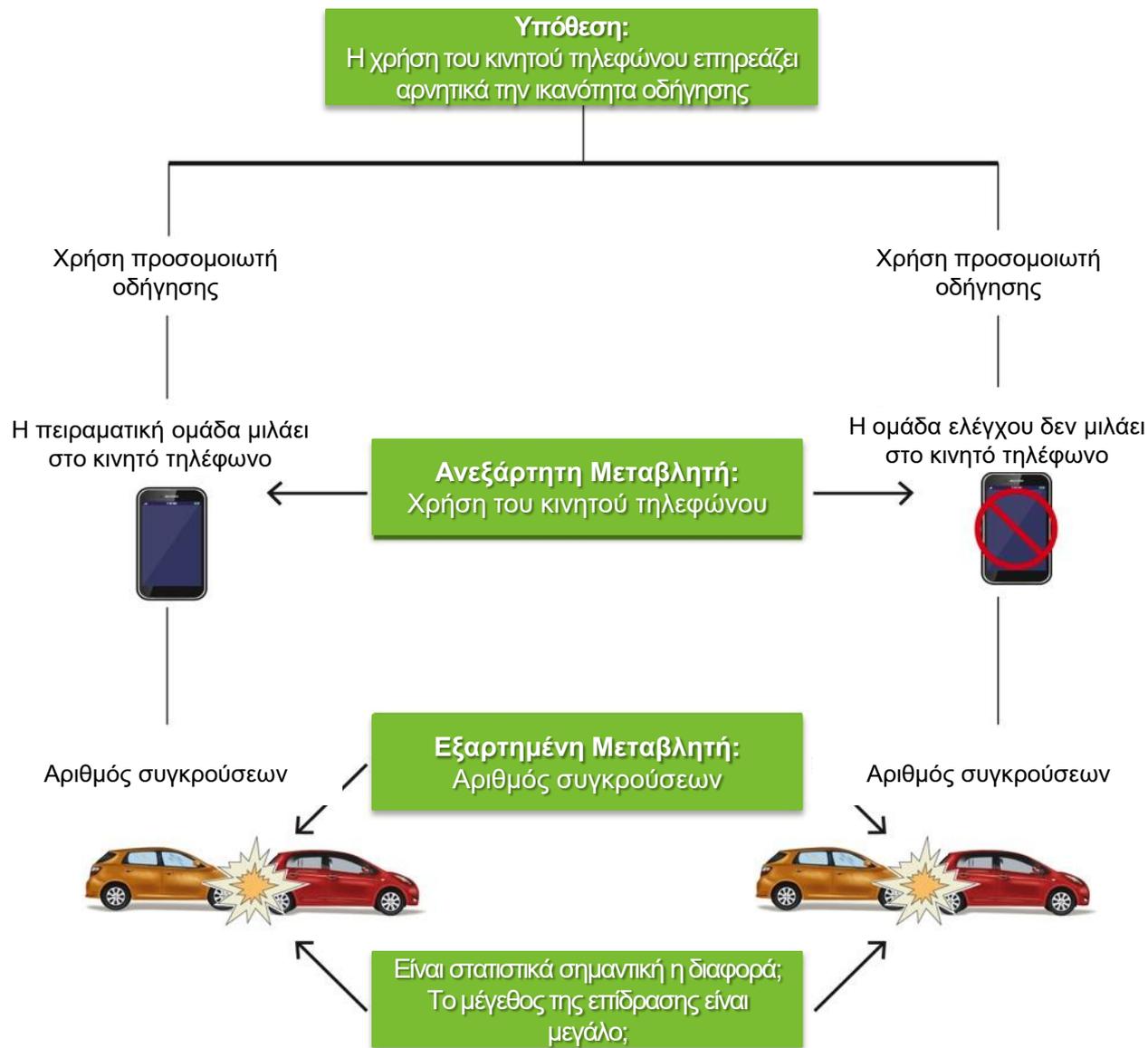
Χ

Ανεξάρτητη  
μεταβλητή

Υ

Εξαρτημένη  
μεταβλητή

# Σχήμα 2.6: Εμπλέκονται Μεταξύ τους η Χρήση Κινητού Τηλεφώνου και η Οδήγηση;



# Variables in the Experimental Process

## Variables in the Experimental Process



Interactive



Experimenter

Participant's behavior depends on what experimenter does



Independent Variable

Affects

Dependent Variable



Reset

Previous

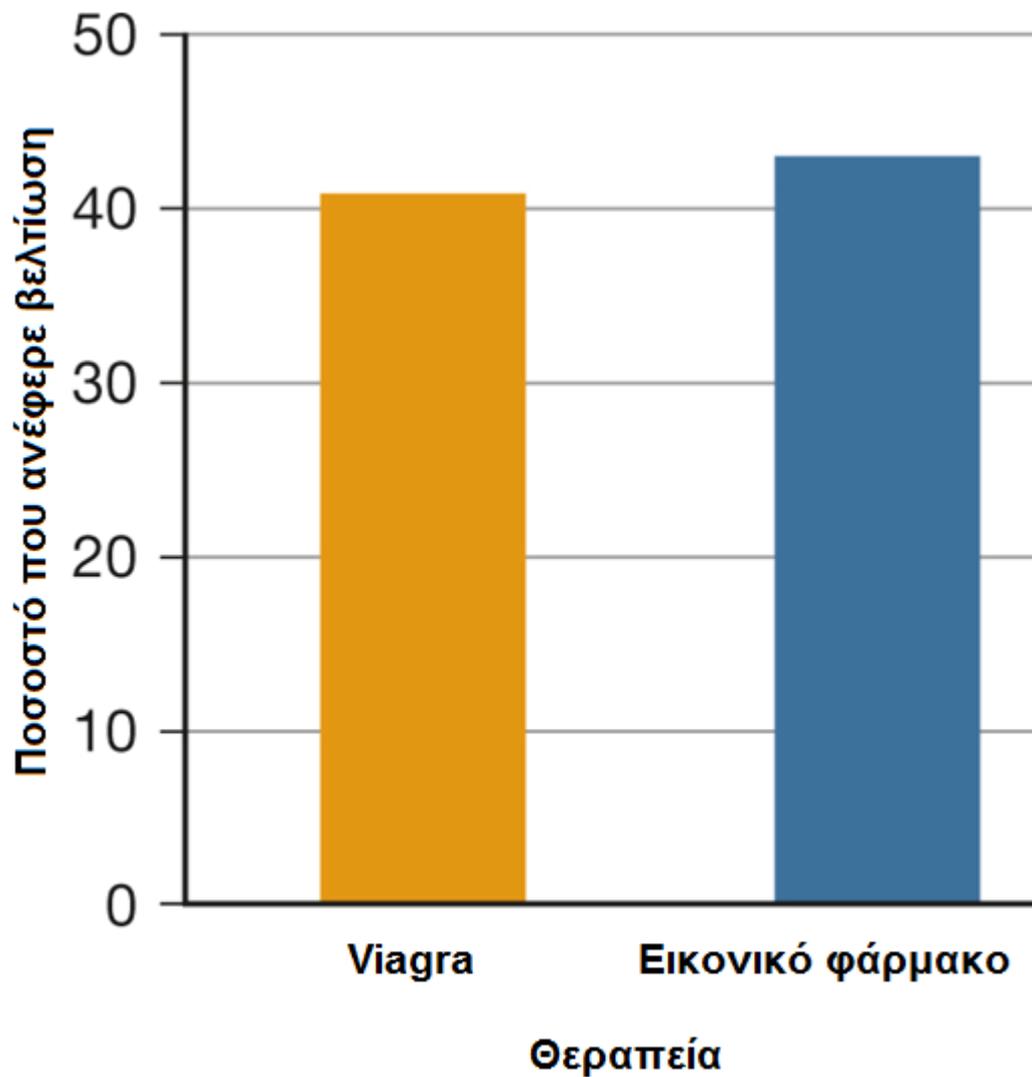
# Πειραματικές Συνθήκες και Συνθήκες Ελέγχου

**Ανεξάρτητες και Εξαρτημένες Μεταβλητές**  
(π.χ., ράτσα σκύλου και επίπεδο φόβου)

- Πειραματική ομάδα και ομάδα ελέγχου, τυχαία ανάθεση



## Σχήμα 2.7: Το Viagra Είναι Αποτελεσματικό και στις Γυναίκες;

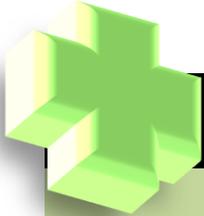


# Επιδράσεις του Πειραματιστή

- **Μονά τυφλή μελέτη**
  - Ο πειραματιστής γνωρίζει ποιος είναι σε ποια ομάδα
  - Οι συμμετέχοντες δεν το γνωρίζουν
- **Διπλά τυφλή μελέτη**
  - Ούτε ο πειραματιστής ούτε οι συμμετέχοντες γνωρίζουν ποιος είναι σε ποια ομάδα



# Πείραμα



## ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Επιτρέπει στον ερευνητή να ελέγχει την κατάσταση.
- Επιτρέπει στον ερευνητή να ταυτοποιήσει αιτία και αποτέλεσμα και να διακρίνει τα αποτελέσματα μίας εικονικής θεραπείας από τα αποτελέσματα μίας πραγματικής θεραπείας.



## ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Η κατάσταση είναι τεχνητή, και τα αποτελέσματα μπορεί να μη γενικεύονται καλά στον πραγματικό υπόλοιπο κόσμο.
- Μερικές φορές, είναι δύσκολο να αποφευχθεί η επίδραση του πειραματιστή.

## Διαπολιτισμική Έρευνα

- Τρία σημαντικά θέματα που ανακύπτουν κατά τη διαπολιτισμική έρευνα:
  - Μέθοδοι και δειγματοληψία
  - Δημιουργία στερεοτύπων
  - Πραγμοποίηση



2.5

Αξιολόγηση  
των  
Ευρημάτων



## 2.5

### Μαθησιακοί Στόχοι Ενότητας

---

#### 2.5.A

Να δώσετε ένα παράδειγμα σχετικά με το πώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν η μέση αριθμητική τιμή και η τυπική απόκλιση για να συγκριθεί η απόδοση δύο ομάδων συμμετεχόντων σε μια έρευνα.

#### 2.5.B

Να εξηγήσετε τι σημαίνει για έναν πειραματιστή ένα στατιστικά σημαντικό ερευνητικό αποτέλεσμα.

#### 2.5.Γ

Να συγκρίνετε τις συγχρονικές μελέτες με τις διαχρονικές μελέτες και να συζητήστε για το πώς το μέγεθος της επίδρασης, η μετα-ανάλυση και η στατιστική του Bayes μας επιτρέπουν να αξιολογήσουμε τη σημασία του αποτελέσματος μιας έρευνας.

# Αξιολόγηση των Ευρημάτων

Μόλις έχετε στη διάθεσή σας τα αποτελέσματα, θα πρέπει να κάνετε τρία πράγματα:

Να τα περιγράψετε.

1

Να βρείτε έναν τρόπο να τα ερμηνεύσετε.

3

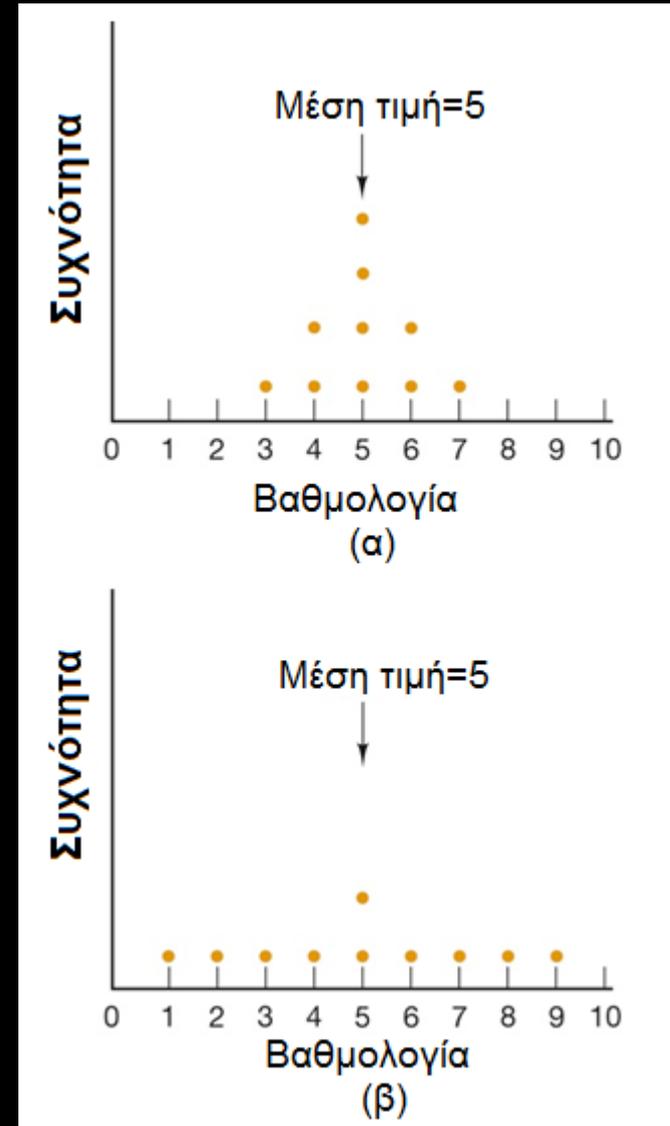
2

Να αξιολογήσετε πόσο αξιόπιστα είναι και πόσο νόημα έχουν.

# Περιγραφική Στατιστική: Ανακαλύπτοντας τι Ισχύει

## Στατιστικές διαδικασίες που οργανώνουν και συνοψίζουν τα ερευνητικά δεδομένα

- Μέση αριθμητική τιμή (ή αριθμητικός μέσος): Μια μέση τιμή που υπολογίζεται προσθέτοντας μία σειρά ποσοτήτων και διαιρώντας το άθροισμα με τον συνολικό αριθμό των ποσοτήτων της σειράς.
- Τυπική απόκλιση: Μας λέει πόσο συνωσισμένες ή πόσο διασκορπισμένες είναι οι ατομικές βαθμολογίες γύρω από τη μέση αριθμητική τιμή.



# Επαγωγική Στατιστική: Ρωτώντας «Επομένως, Τι;»

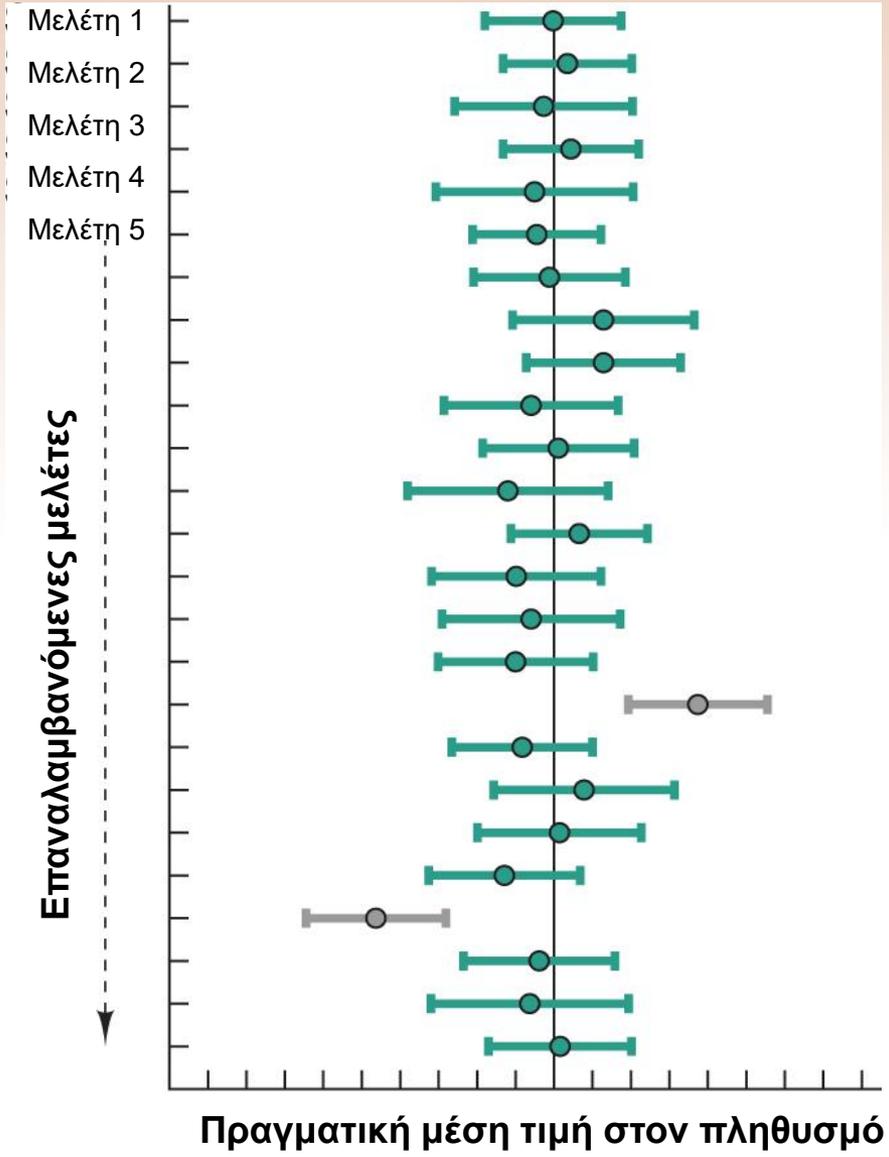
Στατιστικές διαδικασίες που επιτρέπουν στους ερευνητές να εξάγουν συμπεράσματα σχετικά με το πόσο στατιστικώς σημαντικά είναι τα αποτελέσματα μιας μελέτης

- Έλεγχοι στατιστικής σημαντικότητας:  
Δείχνουν πόσο πιθανό είναι να προέκυψαν κατά τύχη τα αποτελέσματα μιας μελέτης



Σχήμα 2.9:

# Διαστήματα εμπιστοσύνης στις Επαναλαμβανόμενες Μελέτες



# Διαχωρισμός Περιγραφικών και Επαγωγικών Στατιστικών

## Distinguishing Descriptive and Inferential Statistics



Interactive

Check your understanding of the descriptive-inferential distinction by typing either "descriptive" or "inferential" after each phrase.

Summarize the data	<u>descriptive</u>
Give the likelihood that a result occurred by chance	<u>inferential</u>
Provide a measure of statistical significance	<u>inferential</u>
Tell you whether to call your mother about your results	<u>inferential</u>
Examine a confidence interval around the sample mean	<u>inferential</u>
Compute how clustered or spread out the scores are around the mean	<u>descriptive</u>

Start Over

Check Answers

# Ερμηνεία των Ευρημάτων

Επιλογή της καλύτερης εξήγησης:

Η υπόθεση ίσως να χρειαστεί να ελεγχθεί με διαφορετικούς τρόπους

- Συγχρονική μελέτη
- Διαχρονική μελέτη

Αξιολόγηση της σημασίας του αποτελέσματος:

Οι στατιστικές τεχνικές μπορούν να βοηθήσουν να διαπιστωθεί αν τα αποτελέσματα είναι πράγματι σημαντικά.

- Μέγεθος επίδρασης
- Μετα-ανάλυση

## Effect size μέγεθος επίδρασης

*Το φύλο επηρεάζει το βαθμό ενσυναίσθησης;*

Βαθμός ενσυναίσθησης: εξαρτημένη μεταβλητή

φύλο: Ανεξάρτητες μεταβλητές

ΔΕΙΓΜΑ: N=100 (35 ΓΥΝΑΙΚΕΣ-65 ΑΝΔΡΕΣ)

ΜΟ ΓΥΝΑΙΚΩΝ: 67,8

ΜΟ ΑΝΔΡΩΝ: 68,4

Αναρωτιόμαστε:

1. Υπάρχει συσχέτιση εξαρτημένης – ανεξάρτητης μεταβλητής;
2. Τι μέγεθος έχει αυτή η σχέση;

# Effect size μέγεθος επίδρασης

Αν  $p < 0.05$  τότε η συσχέτιση είναι στατιστικά σημαντική .  
Όμως, ΠΡΑΚΤΙΚΑ αυτό τι σημαίνει;  
Αναζητάμε στη συνέχεια ένα μέτρο το οποίο να προσδιορίσει αν το στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα έχει πρακτική σημασία.

Τα αποτελέσματα εξαρτώνται από :

Μέγεθος δείγματος

Αντιπροσωπευτικότητα δείγματος

Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας που υιοθετούμε

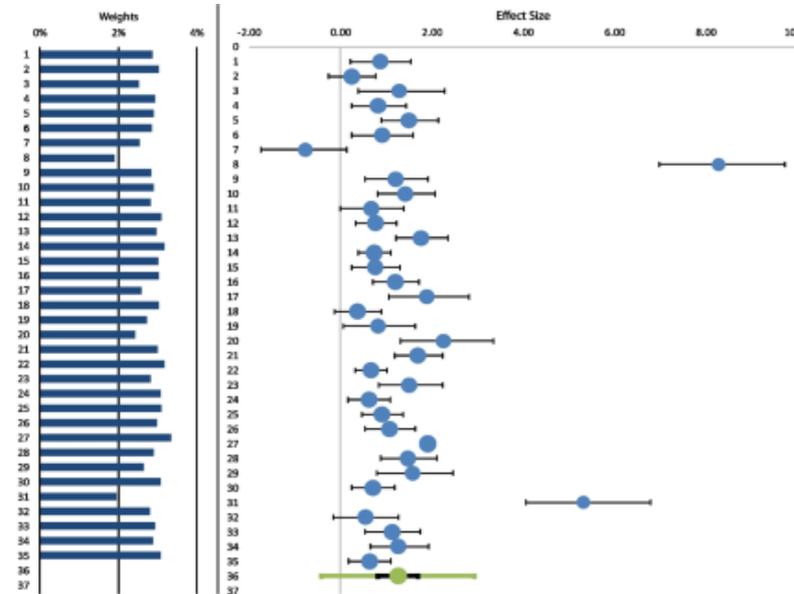
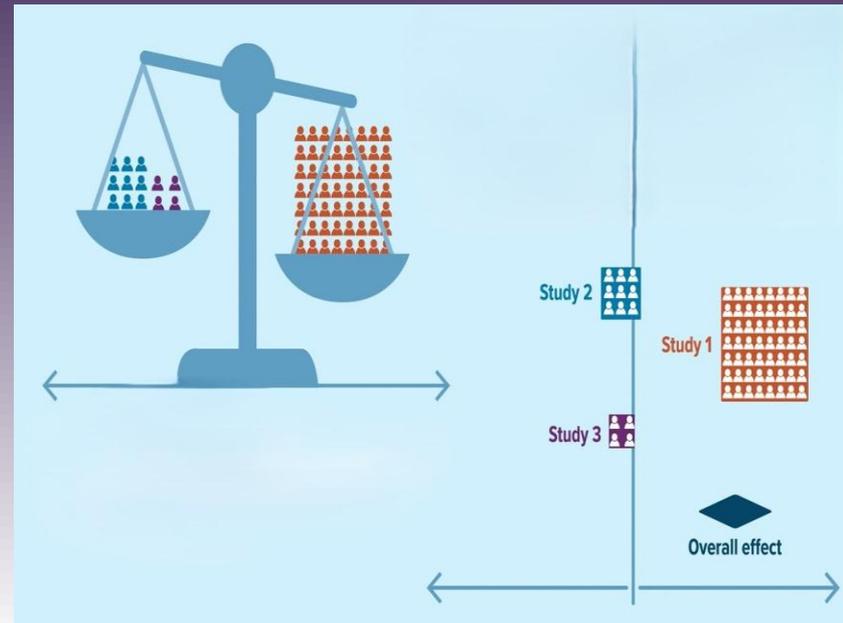
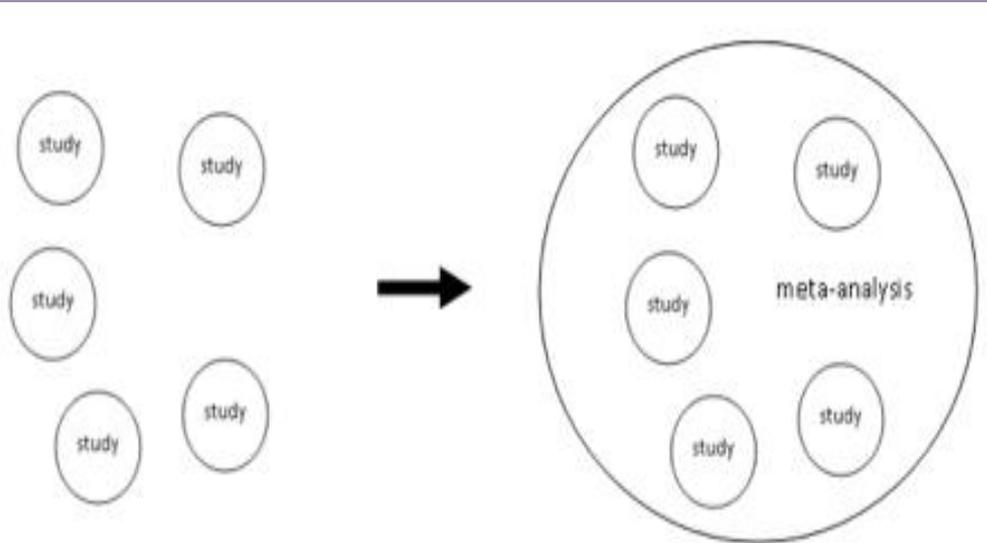
## Δείκτης r Pearson

Coefficient	Effect size interpretation
.70 or higher	Very strong association
.50 to .69	Substantial association
.30 to .49	Moderate association
.10 to .29	Low association
.01 to .09	Negligible association

## Δείκτης d Cohen

Effect Size (ES)	Interpretation
$0,00 \leq ES < 0,20$	Ignored
$0,20 \leq ES < 0,50$	Small
$0,50 \leq ES < 0,80$	Moderate
$0,80 \leq ES < 1,30$	Large
$1,30 \leq ES$	Very Large

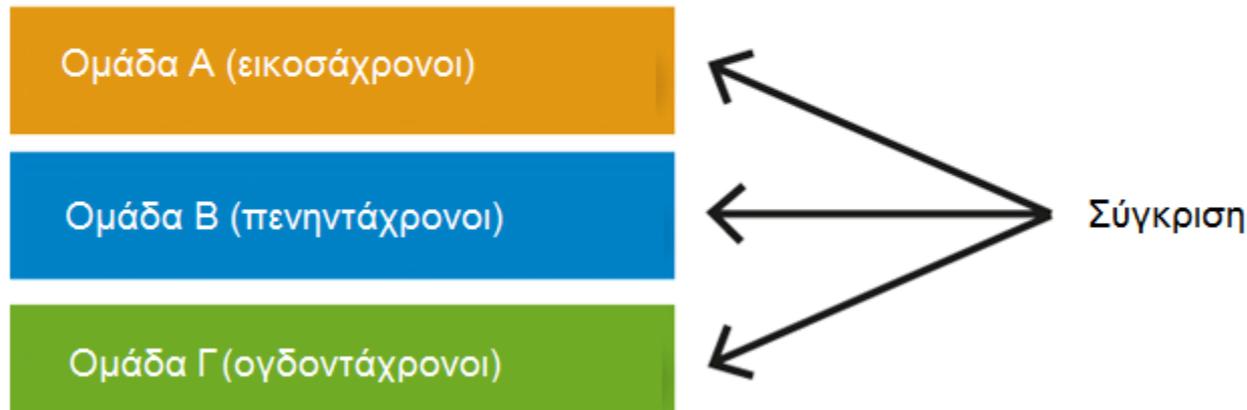
# Meta analysis



# Συγχρονικές και Διαχρονικές Μελέτες

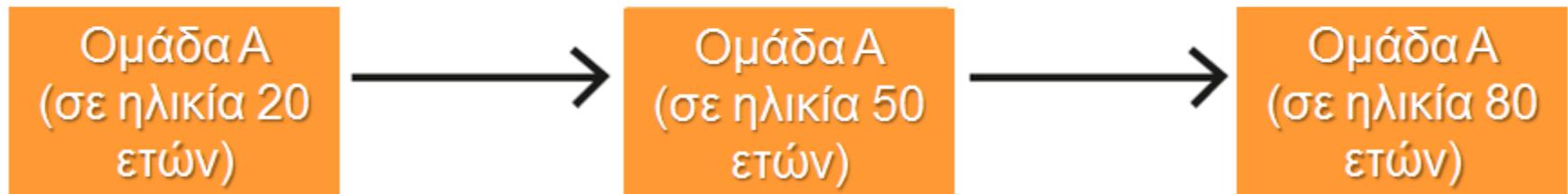
## Συγχρονική Μελέτη

Διαφορετικές ομάδες που συγκρίνονται ταυτόχρονα:



## Διαχρονική μελέτη

Η ίδια ομάδα που συγκρίνεται σε διαφορετικές χρονικές στιγμές:



2.6

Διατηρώντας  
Ηθικό το  
Εγχείρημα



## 2.6

### Μαθησιακοί Στόχοι Ενότητας

---

#### 2.6.A

Να συζητήσετε γιατί οι αρχές της συγκατάθεσης κατόπιν ενημέρωσης και της εκ των υστέρων ενημέρωσης είναι δύο βασικά χαρακτηριστικά του κώδικα ηθικής ενός ερευνητή.

#### 2.6.B

Να καταγράψετε και να συζητήσετε τέσσερις λόγους για τους οποίους οι ψυχολόγοι θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν ζώα στις έρευνές τους

# Η Ηθική της Μελέτης των Ανθρώπων

- Συγκατάθεση κατόπιν ενημέρωσης
- Δυνατότητα παραίτησης σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή
- Ελαχιστοποίηση της δυσφορίας
- Εμπιστευτικότητα των δεδομένων
- Αν είναι απαραίτητη η εξαπάτηση, θα πρέπει με το πέρας της μελέτης να αποκαλυφθεί η αλήθεια.
- Ομοσπονδιακοί κανονισμοί
- Κώδικας ηθικής του APA

# Η Ηθική της Μελέτης των Ζώων

Γιατί να μελετήσουμε τα ζώα;

- Για να διεξάγουμε βασική έρευνα σε ένα συγκεκριμένο είδος
- Για να ανακαλύψουμε πρακτικές εφαρμογές
- Για να αποσαφηνίσουμε θεωρητικά ερωτήματα
- Για να βελτιώσουμε την ευημερία των ανθρώπων



# ΑΣΚΗΣΗ 1

---

Η ακαδημαϊκή επιτυχία των παιδιών συσχετίζεται σε αρκετές μελέτες με τα ακόλουθα:

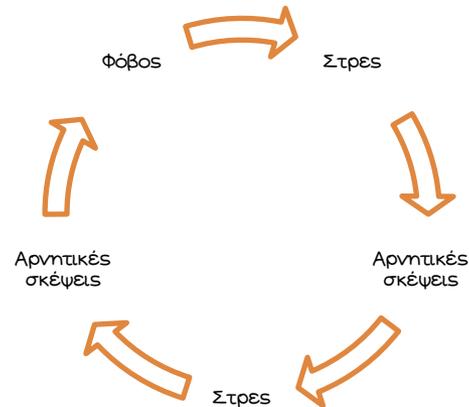
- Οικονομικές συνθήκες
- Μορφωτικό επίπεδο γονέων

Υπάρχει αιτιότητα;

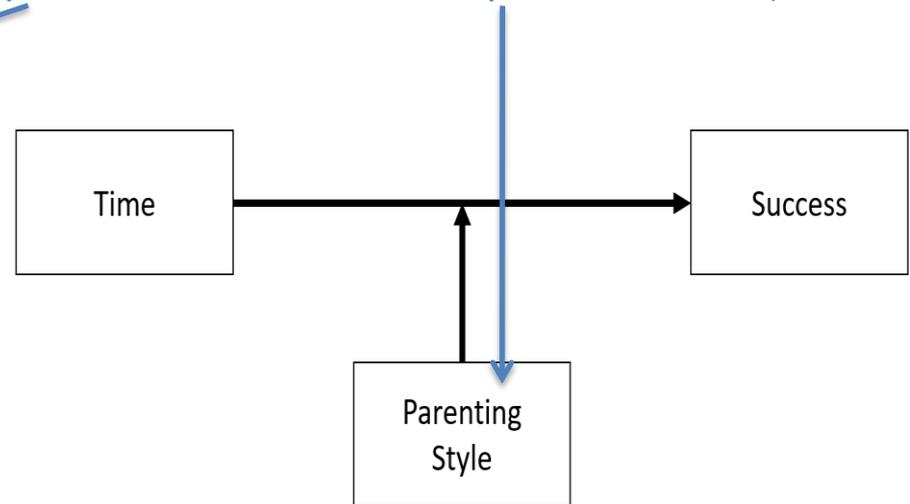
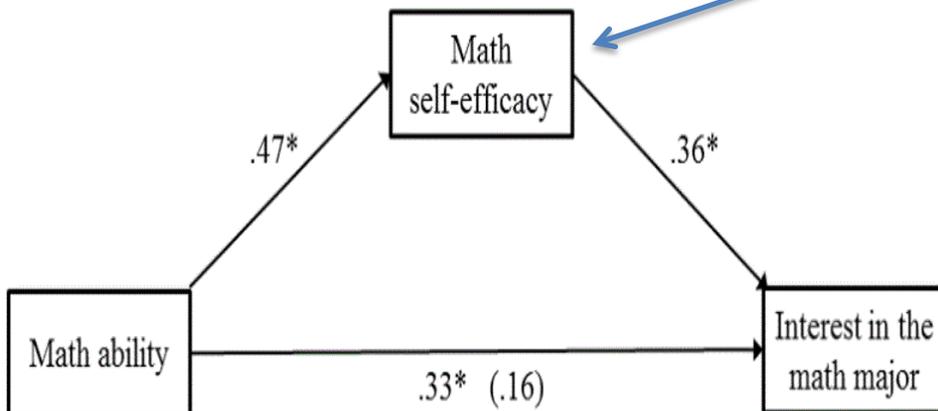
Μπορείτε να σκεφτείτε ερμηνείες που να προσεγγίζουν την πραγματικότητα;

# ΑΣΚΗΣΗ 2

Στην ανθρώπινη συμπεριφορά υπάρχουν κύριες επιδράσεις και αλληλεπιδράσεις μεταξύ παραγόντων/μεταβλητών.



Κάποιοι παράγοντες λειτουργούν ως μεσοληαβητικοί ή ρυθμιστικοί σε μια σχέση μεταξύ δύο μεταβλητών.



(α) Με βάση τα παραπάνω, προσπαθήστε να εξηγήσετε τις παρακάτω σχέσεις:

Ιδιοσυγκρασία → ψυχική ανθεκτικότητα

(ιδιοσυγκρασία) x γονικότητα → ψυχική ανθεκτικότητα

(β) Στο παραπάνω παράδειγμα:

- Ποια είναι η υπόθεση;
- Ποιους λειτουργικούς προσδιορισμούς πρέπει να δώσετε;
- Ποια μέθοδο θα χρησιμοποιούσατε για να ελέγξετε την υπόθεση;

# Άσκηση 3



**Control Group**



**Experimental Group**

Hypothesis: Listening to music while working affects productivity.

- Ποιοι είναι οι λειτουργικοί ορισμοί; (έννοιες-μεταβλητές)
- Ποιες είναι οι υποθέσεις;
- Ποια είναι η ανεξάρτητη μεταβλητή;
- Ποια είναι η εξαρτημένη μεταβλητή;
- Ποια είναι η ομάδα ελέγχου;
- Ποια είναι η πειραματική ομάδα;
- Σε ποια περίπτωση επιβεβαιώνεται η αρχική υπόθεση;

## Δοκιμασία επαγρύπνησης

Η επαγρύπνηση είναι μια κατάσταση συγκέντρωσης που βοηθά τους ανθρώπους να εντοπίζουν συγκεκριμένα γεγονότα σε χρονικές στιγμές όπου δεν συμβαίνουν πολλά.

Για παράδειγμα, στην πραγματική ζωή, ένας φύλακας πρέπει να είναι σε εγρήγορση όταν φροντίζει κάτι. Αυτό μπορεί να είναι δύσκολο όταν στέκεσαι φρουρός για ώρες, όταν είναι νύχτα και είναι ήσυχα. Η επαγρύπνηση είναι δύσκολη γιατί γίνεται αρκετά βαρετή, γιατί συνήθως δεν συμβαίνει τίποτα. Η επαγρύπνηση είναι απαραίτητη σε μια σειρά από θέσεις εργασίας, όπως οι φύλακες και οι ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας.

# Πρακτική Εφαρμογή της Ψυχολογίας

## Λέγοντας Ψέματα με τις Στατιστικές

Όταν συναντήσετε στοιχεία που προέρχονται από στατιστικές, αναλογιστείτε τα εξής:

- Ρωτήστε πώς υπολογίστηκε αυτό το νούμερο.
- Ρωτήστε για βασικές πιθανότητες και απόλυτους αριθμούς.
- Ρωτήστε πώς ορίστηκαν οι όροι.
- Πάντα, μα πάντα να ψάχνετε την ομάδα ελέγχου.
- Να είστε προσεκτικοί όσον αφορά τις συσχετίσεις.

THANK YOU