



ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Δρ. Νικόλαος Στριμπάκος
Καθηγητής

Ενότητα 6. Πειραματική – ποσοτική έρευνα στη Φυσικοθεραπεία I

- Απειλές στην έρευνα
 - Εσωτερική και εξωτερική εγκυρότητα
 - Είδη ερευνητικών σχεδιασμών
- 

Πρέπει να γνωρίζετε:

- Τι είναι ποσοτική έρευνα (πειραματική - RCTs, quasi-experimental, περιπτωσιακή μελέτη -single case study)
- Γιατί κάνουμε ποσοτική έρευνα και ποιες είναι οι προϋποθέσεις για μια καλή έρευνα
- Εγκυρότητα ενός πειράματος (εσωτερική και εξωτερική εγκυρότητα)
- Απειλές ενός πειράματος (τι είναι, ποιες είναι, πως τις αποφεύγουμε)
- Τι είναι οι ερευνητικοί σχεδιασμοί και τι μας προσφέρουν

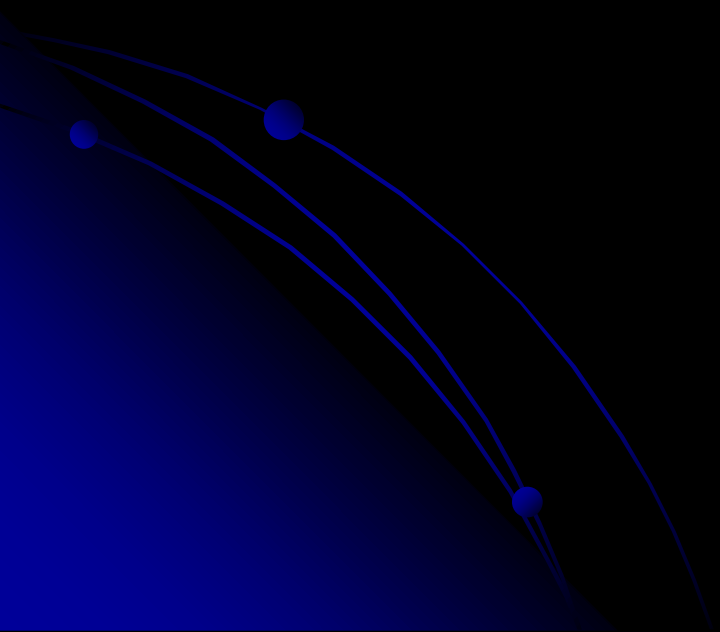
Ποσοτική – πειραματική έρευνα

- Αληθής πειραματική έρευνα

Όλες οι μεταβλητές ελέγχονται

- Ημι-αληθής πειραματική έρευνα

Έλλειψη πλήρους ελέγχου



Ποσοτική – πειραματική έρευνα.

Γιατί;

- Αυξάνει την ακρίβεια και αντικειμενικότητα των δεδομένων
- Στατιστικές τεχνικές υψηλού επιπέδου και σύγκριση με άλλες μελέτες
- Έλεγχος της αξιοπιστίας των μετρήσεων
- Όταν βρεθεί σχέση μεταξύ των μεταβλητών μπορούμε να ελέγξουμε σε μεγάλο βαθμό την συμπεριφορά της εξαρτημένης μεταβλητής

Εγκυρότητα πειράματος

□ Εσωτερική εγκυρότητα

- ✓ Πιθανότητα τα αποτελέσματα να μην αντικατοπτρίζουν με ακρίβεια το τι συνέβη στο πείραμα

□ Εξωτερική εγκυρότητα

- ✓ Κατά πόσο τα ευρήματα του πειράματος μπορούν να γενικευθούν στο πληθυσμό

Πηγές μη εγκυρότητας ενός πειράματος (απειλές)

□ Εσωτερική εγκυρότητα

- Ιστορικό (διάφορα γεγονότα μεταξύ των μετρήσεων)
- Ωρίμανση (αλλαγές λόγω ηλικίας, σοφίας κλπ)
- Μετρήσεις (επίδραση μιας μέτρησης στην άλλη)
- Μέσον μέτρησης (αλλαγές στη συμπεριφορά του μεταξύ τεστ – εξεταστών)
- Επιλογή δείγματος – αντιπροσωπευτικότητα

Πηγές μη εγκυρότητας ενός πειράματος (απειλές)

□ Εσωτερική εγκυρότητα

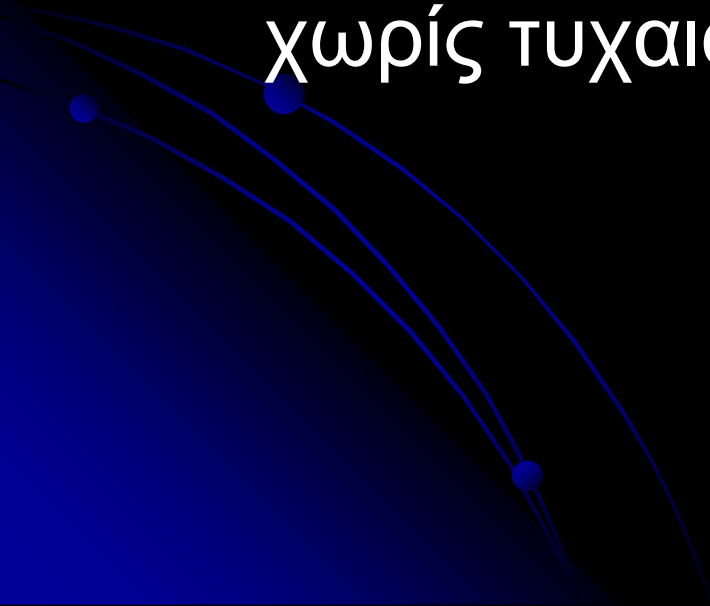
- Πειραματική θνησιμότητα
- Αλληλεπίδραση επιλογής ομάδας/ωρίμανσης
- Προσδοκία ερευνητή
- Hawthorn effect (καλυτέρευση από αυθυποβολή)
- Halo effect (γνώμη ερευνητή για το άτομο – φαινόμενο φωτοστεφάνου)
- Avis effect (άτομα της ομάδας ελέγχου προσπαθούν περισσότερο γιατί είναι σε αυτή την ομάδα)

Πηγές μη εγκυρότητας ενός πειράματος (απειλές)

□ Εξωτερική εγκυρότητα

- Προκατάληψη στην επιλογή δείγματος
- Αλληλεπίδραση αποτελεσμάτων μέτρησης (όταν η διαδικασία αυξάνει ή μειώνει την ανταπόκριση των ατόμων)
- Αλληλεπίδραση πειραματικής τοποθεσίας (σε μη πειραματικό περιβάλλον)
- Πολλαπλές θεραπείες – παρεμβάσεις

Σχεδιασμός έρευνας (design)

- R = Randomisation (τυχαιοποίηση)
 - O = Observation (παρατήρηση – μέτρηση)
 - T = Treatment (θεραπεία)
 - ----- = Control group (ομάδα ελέγχου χωρίς τυχαιοποίηση)
- 

Σχεδιασμός έρευνας (design)

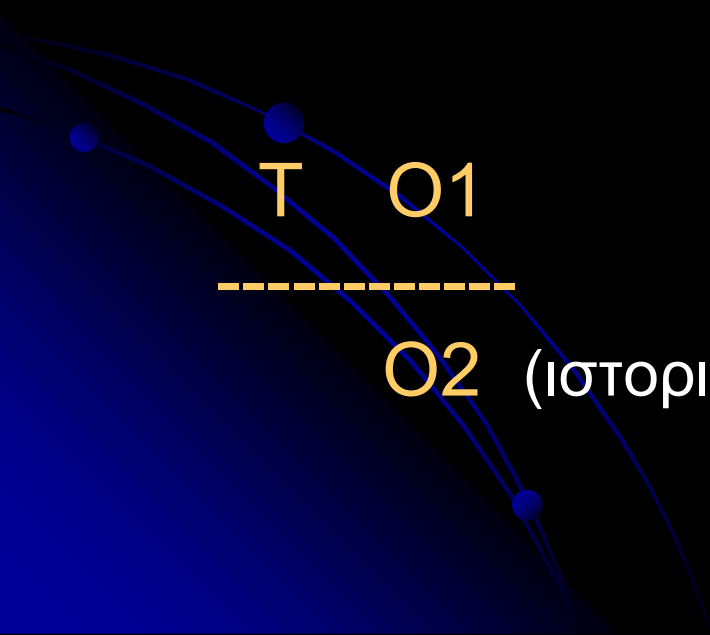
Προπειραματικοί σχεδιασμοί

T O (τίποτα)

O1 T O2 (επιλογή δείγματος, θνησιμότητα)

T O1

O2 (ιστορικό, μετρήσεις, μέσο μέτρησης)



Σχεδιασμός έρευνας (design)

Πειραματικοί σχεδιασμοί

R	T	O1
R		O2

(ιστορικό, ωρίμανση, μετρήσεις, μέσο μέτρησης, επιλογή, θνησιμότητα, επιλογή/ωρίμανση)

R	O1	T	O2
R	O3		O4

(ιστορικό, ωρίμανση, μετρήσεις, μέσο μέτρησης, επιλογή, θνησιμότητα, επιλογή/ωρίμανση, αλληλεπίδραση μέτρησης/θεραπείας)

Σχεδιασμός έρευνας (design)

Ημιαληθείς Πειραματικοί σχεδιασμοί

O1 O2 O3 O4 T O5 O6 O7 O8

(group ή case study ελέγχει βαθμό αλλαγής πριν και μετά τη θεραπεία, ωρίμανση, μετρήσεις, επιλογή δείγματος)

Σχεδιασμός με μη ισοδύναμη ομάδα

O1 T O2

O3 O4

Έλεγχος απειλών εσωτερικής – εξωτερικής εγκυρότητας

● Εσωτερική εγκυρότητα

Τυχαία δειγματοληψία (ιστορικό, ωρίμανση, επιλογή δείγματος, αλληλεπίδραση επιλογής – ωρίμανσης)

Έλεγχος αξιοπιστίας (μέσο μέτρησης, μόνο από το θεραπευτή ελέγχεται)

Διατήρηση των ατόμων (θνησιμότητα, μόνο από το θεραπευτή ελέγχεται)

Placebo θεραπεία (Halo – γνώμη ερευνητή, Hawthorn-αυθυποβολή, Avis effect – προσπάθεια ομάδας ελέγχου)

Τυφλή μελέτη (Halo, Hawthorn, Avis effect, προσδοκία / προσμονή)

Έλεγχος απειλών εσωτερικής – εξωτερικής εγκυρότητας

- Εξωτερική εγκυρότητα

Σχεδιασμός **Solomon four group** (αλληλεπίδραση αποτελεσμάτων μέτρησης)

R O1 T O2

R O3 O4

R T O5

R O6

Τυχαία δειγματοληψία (προκατάληψη στο δείγμα)

Ίδιο περιβάλλον (αλληλεπίδραση πειραματικής τοποθεσίας, μόνο από το θεραπευτή ελέγχεται)

Τυχαιοποίηση θεραπειών (για πολλαπλές θεραπείες, μόνο από το θεραπευτή ελέγχεται)

Απειλές στην εγκυρότητα των μετρήσεων

- Ευαισθησία της μέτρησης
 - Περιορισμός του εύρους των τιμών
 - Συγκέντρωση των τιμών στη βάση ή στη κορυφή (floor or ceiling effect)
 - Επίδραση των συνεχόμενων προσπαθειών (order effect)
- 