



ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Δρ. Νικόλαος Στριμπάκος
Καθηγητής

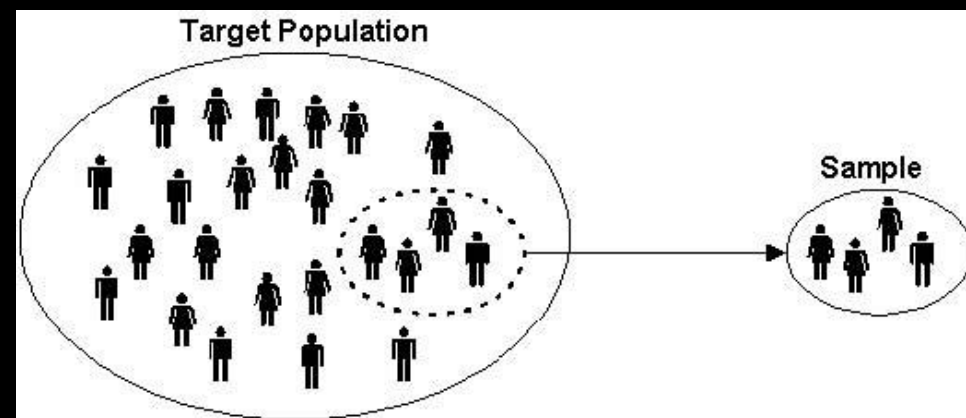
Ενότητα 4. Δειγματοληψία

- Πρόσβαση στο πληθυσμό
- Επιλογή δείγματος,
- Μέθοδοι δειγματοληψίας
- Κριτήρια επιλογής και απόρριψης δείγματος

Ποιος έχει κάνει ερευνητική εργασία?

Πως επιλέξατε το δείγμα σας?

Πληθυσμός – Δείγμα



- **Πληθυσμός** = Σύνολο από το οποίο προέχονται τα άτομα που θα ερευνηθούν
- Στοχευμένος ή διαθέσιμος πληθυσμός
- **Δείγμα** = αντιπροσωπευτικό τμήμα του πληθυσμού
- **Δειγματοληψία (sampling)** = διαδικασία επιλογής ενός τμήματος από το σύνολο
- Λάθος δειγματοληψίας (sampling error)

Πληθυσμός – δείγμα

- Αντιπροσωπευτικότητα

- ❖ Σημαντική για γενίκευση των αποτελεσμάτων
- ❖ Απειλείται από μεροληψία (λόγω μεθόδου ή λόγω ανταπόκρισης των συμμετεχόντων)
- ❖ Ο ερευνητής πρέπει να:
 - ✓ Καθορίσει το στοχευμένο πληθυσμό
 - ✓ Να πάρει αντιπροσωπευτικό δείγμα
 - ✓ Να πάρει μεγάλο δείγμα

Πληθυσμός – δείγμα

- Μέγεθος δείγματος
- Βαθμός ακριβείας των αποτελεσμάτων
- Ομοιογένεια δείγματος
- Τύπος έρευνας (αριθμός μεταβλητών)
- Είδος εθελοντών
- Ηθικοί παράγοντες
- Πρακτικοί παράγοντες
- Σκοπός έρευνας

Πληθυσμός-Δείγμα

- **Τυχαία δειγματοληψία**

- Τυχαία επιλογή (Κάθε μονάδα του πληθυσμού έχει ίσες πιθανότητες να επιλεγεί)
- Δεν υπάρχει μεροληψία επιλογής
- Θεωρείται περισσότερο αντιπροσωπευτικό

- **Όχι τυχαία δειγματοληψία**

- Περισσότερο πρακτική μέθοδος

Πληθυσμός – Δείγμα

- **Τυχαία Δειγματοληψία:**

- Απλή τυχαία

- Συστηματική

- Στρωσιγενής

- Δυσανάλογη

- Σταδιακή

Πληθυσμός-Δείγμα

- Απλή τυχαία

Συχνά γίνεται από μία λίστα ατόμων (π.χ. νοσοκομειακή λίστα)

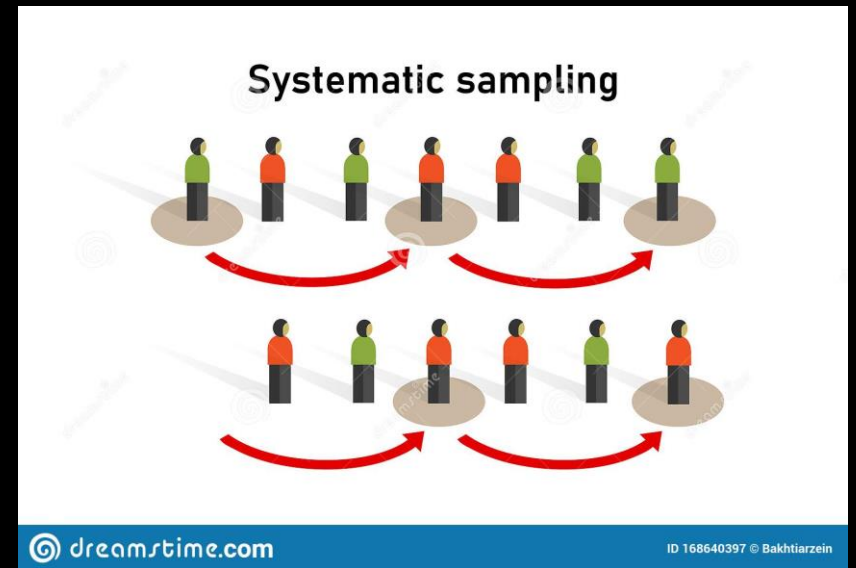


Λοταρία, πίνακας τυχαίων αριθμών



Πληθυσμός-Δείγμα

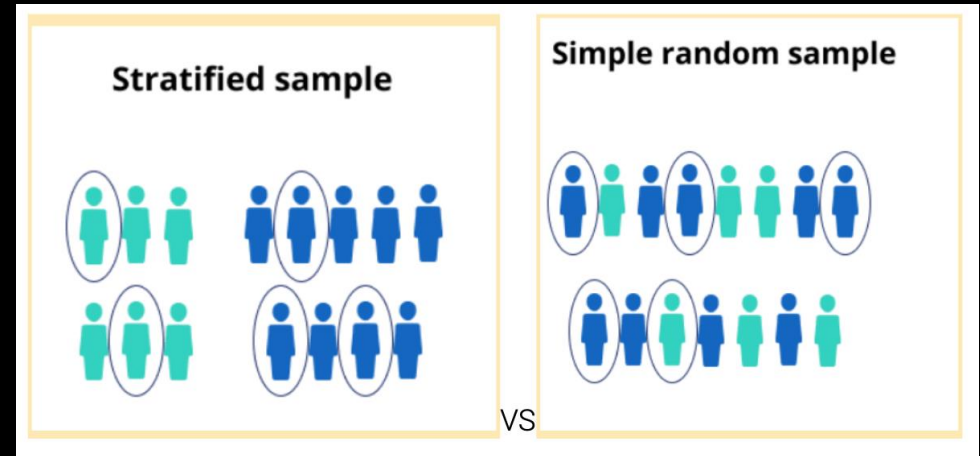
- Συστηματική



- ❖ Μία εναλλακτική μέθοδος δειγματοληψίας κυρίως όταν οι λίστες είναι αλφαβητικά ή με μία άλλη ταξινομημένη διάταξη
- ❖ Η λίστα χωρίζεται σε μεσοδιαστήματα και επιλέγεται το άτομο στο τέλος του κάθε μεσοδιαστήματος
- ❖ Μέγεθος μεσοδιαστήματος = στοχ. πληθυσμός/δείγμα

Πληθυσμός-Δείγμα

- Στρωσιγενής



- ❖ Αναγνωρίζονται σχετιζόμενα χαρακτηριστικά του πληθυσμού και ταξινομούνται σε στρώματα

- ❖ Μειώνει την πιθανότητα τα χαρακτηριστικά του δείγματος να διαφέρουν από τον πληθυσμό λόγω τύχης

- ❖ Λάθος δειγματοληψίας ↓ → αντιπροσωπευτικότητα ↑

- ❖ Περισσότερο χρονοβόρα μέθοδος

Πληθυσμός – Δείγμα

- Δυσανάλογη

- ❖ Πρόκειται για μία στρωσιγενή δειγματοληψία όταν τα στρώματα είναι πολύ άνισου μεγέθους
- ❖ Μας επιτρέπει την διεξαγωγή συμπερασμάτων για ένα στρώμα, του οποίου η αντιπροσωπευτικότητα δεν θα ήταν επαρκής με μία αναλογική στρωσιγενή δειγματοληψία
- ❖ Με την μέθοδο αυτή η αναλογική αντιπροσώπευση αφήνεται στην τύχη
- ❖ Το πρόβλημα της αναλογίας του δείγματος διορθώνεται κατά την ανάλυση δεδομένων

Πληθυσμός – Δείγμα

- Σταδιακή



- ❖ Χρήσιμη μέθοδος όταν ο πληθυσμός είναι διασκορπισμένος και λίστες πληθυσμού δεν είναι διαθέσιμες
- ❖ Περιλαμβάνει διαδοχική τυχαία δειγματοληψία μίας σειράς μονάδων του πληθυσμού
- ❖ Εύκολο και αποτελεσματικό για μεγάλους πληθυσμούς
- ❖ Αυξημένο λάθος δειγματοληψίας καθώς το κάθε στάδιο έχει το δικό του λάθος δειγματοληψίας

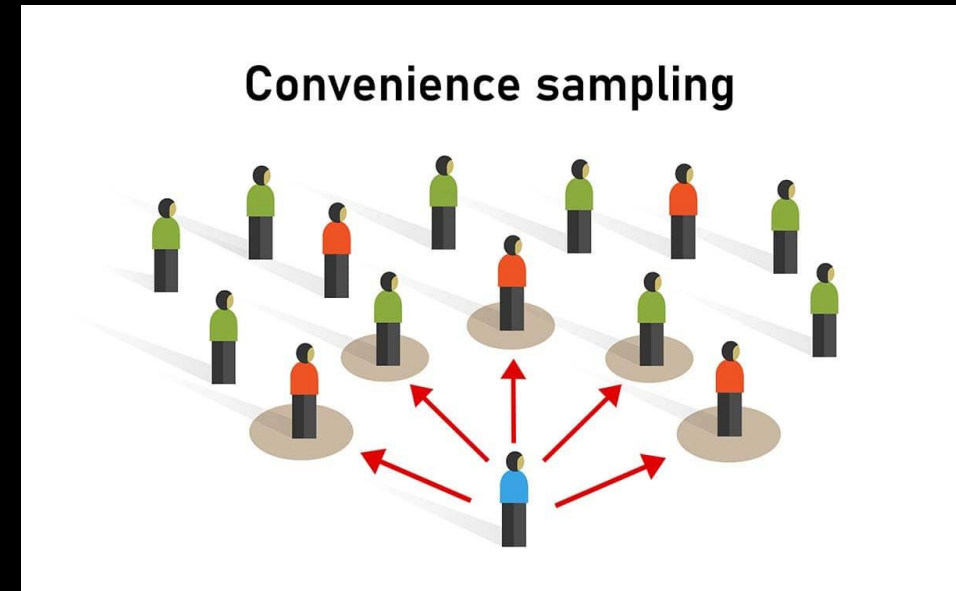
Πληθυσμός – δείγμα

- **Όχι τυχαία Δειγματοληψία:**

- Δείγμα ευκολίας
- Ποσοστιαία
- Δείγμα βάσει σκοπού
- Snowball (χιονοστιβάδα)

Πληθυσμός – Δείγμα

- Δείγμα ευκολίας



- ❖ Επιλέγεται όποιος είναι διαθέσιμος

- ❖ Η πιο συχνή και πρακτική προσέγγιση

- ❖ Επιπρόσθετος φόβος για μεροληψία αυτοεπιλογής (self-selection bias)

Πληθυσμός – Δείγμα

- Ποσοστιαία

- ❖ Είναι στρωσιγενής δειγματοληψία με την διαφορά ότι δεν είναι τυχαία
- ❖ Κάθε στρώμα αντιπροσωπεύεται με το ίδιο ποσοστό που βρίσκεται στον πληθυσμό

Πληθυσμός – Δείγμα

- Δείγμα βάσει σκοπού



- ❖ Παρόμοιο με το δείγμα ευκολίας με την διαφορά ότι συγκεκριμένες επιλογές μπορεί να γίνονται, αντί να επιλέγονται απλώς τα άτομα που είναι διαθέσιμα

- ❖ Συχνά χρησιμοποιείται στην ποιοτική έρευνα

Πληθυσμός – Δείγμα

- **Snowball (χιονοστιβάδα)**



- ❖ Στα άτομα που εξετάζονται ζητείται να βρουν και άλλους εθελοντές που ανταποκρίνονται στα κριτήρια επιλογής
- ❖ Συνεχής διαδικασία μέχρι να ολοκληρωθεί το επιθυμητό μέγεθος δείγματος

Άσκηση

Χωριστείτε σε ομάδες και συζητήστε ποια μέθοδο δειγματοληψίας θα επιλέγατε στις ακόλουθες μελέτες (να είστε ρεαλιστικοί)

A) Την διαφορά στην δύναμη του τετρακεφάλου μεταξύ ασθενών με επιγονατιδομηριαίο πόνο και υγιών;

B) Την αποτελεσματικότητα ενός νέου θεραπευτικού προγράμματος για τη χρόνια οσφυαλγία

Γ) Την διαφορά στην επίδοση των μαθημάτων μεταξύ αντρών και γυναικών φοιτητών του τμήματος φυσικοθεραπείας

Δ) Την διερεύνηση των σωματομετρικών χαρακτηριστικών και της λειτουργικότητας των ηλικιωμένων στην Ελλάδα

Κριτήρια επιλογής/αποκλεισμού

Κριτήρια επιλογής:

- Περιγράφουν τα κύρια χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει ένα άτομο ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο δείγμα

Κριτήρια αποκλεισμού:

- Περιγράφουν εκείνα τα χαρακτηριστικά τα οποία αν έχει το άτομο δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην μελέτη (συνήθως μιλάμε για συγχυτικούς παράγοντες ή αντενδείξεις)

Άσκηση

Χωριστείτε σε ομάδες και συζητήστε ποια κριτήρια επιλογής και ποια αποκλεισμού θα επιλέγατε στις εξής έρευνες (να είστε ρεαλιστικοί)

- A) Την διαφορά στην δύναμη του τετρακεφάλου μεταξύ ασθενών με επιγονατιδομηριαίο πόνο και υγιών;
- B) Την αποτελεσματικότητα ενός νέου θεραπευτικού προγράμματος για τη χρόνια οσφυαλγία

Βιβλιογραφία

- Η έρευνα στις αθλητικές επιστήμες (Καμπίτσης, εκδόσεις Τσιαρτσάνης, 2004)
- Research in Health Care (Sim & Wright, εκδόσεις Nelson Thornes, 2002)
- Measurement in Physical Therapy (Rothstein, εκδόσεις Churchill Livingstone, 1985)
- Introduction to Research in the Health Sciences (Polgar & Thomas, εκδόσεις Churchill Livingstone, 1991)
- Research Methods in Physical Activity (Thomas & Nelson, εκδόσεις Human Kinetics, 1996)