

Πιθανοθεωρητική Δειγματοληψία

Γιατί να λάβω ένα Δείγμα από ένα Πληθυσμού;?

1. Το να επικοινωνήσουμε με το σύνολο του πληθυσμού είναι *χρονοβόρα διαδικασία*.
2. Το *κόστος* μελέτης όλων των στοιχείων ενός πληθυσμού είναι *απαγορευτικό*.
3. Υπάρχει *φυσική αδυναμία* ελέγχου όλων των στοιχείων ενός πληθυσμού.
4. Τα *αποτελέσματα ενός δείγματος* είναι *επαρκή*.

Τι είναι η Πιθανοθεωρητική Δειγματοληψία;

Μια *Πιθανοθεωρητική Δειγματοληψία* είναι ένα δείγμα που επιλέγεται έτσι ώστε κάθε στοιχείο ή άτομο στον πληθυσμό που μελετάται έχει γνωστή πιθανότητα να συμπεριληφθεί στο δείγμα.

Τέσσερις διαδεδομένες Μέθοδοι Πιθανοθεωρητικής Δειγματοληψίας

1. Δειγματοληψία Τυχαίας Επιλογής
2. Συστηματική Τυχαία Δειγματοληψία
3. Στρωματοποιημένη Τυχαία Δειγματοληψία
4. Κατά Συστάδες Τυχαία Δειγματοληψία

Δειγματοληψία Τυχαίας Επιλογής και Συστηματική Τυχαία Δειγματοληψία

Δειγματοληψία Τυχαίας Επιλογής: ένα δείγμα που επιλέγεται έτσι ώστε κάθε στοιχείο ή άτομο του πληθυσμού που μελετάται, έχει την ίδια πιθανότητα να συμπεριληφθεί στο δείγμα.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ:

Έχουμε έναν πληθυσμό που αποτελείται από 845 υπαλλήλους της Nitra Industries. Ένα δείγμα 52 υπαλλήλων πρόκειται να επιλεγεί από τον εν λόγω πληθυσμό. Το όνομα κάθε υπαλλήλου είναι γραμμένο σε ένα μικρό κομμάτι χαρτί και όλα μαζί θα ανακατευθούν σε ένα κουτί. Αφού έχουν αναμιχθεί καλά, η πρώτη επιλογή γίνεται διαλέγοντας ένα χαρτάκι μέσα από το κουτί χωρίς να το κοιτάζουμε. Αυτή η διαδικασία επαναλαμβάνεται μέχρις ότου επιλεγεί το δείγμα των 52 εργαζομένων.

Συστηματική Τυχαία Δειγματοληψία: κάθε στοιχείο ή άτομο του πληθυσμού κατατάσσεται σε μία σειρά. Ένα τυχαίο σημείο έναρξης επιλέγεται και στη συνέχεια κάθε n -οστό άτομο του πληθυσμού επιλέγεται στο δείγμα.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ:

Έχουμε έναν πληθυσμό που αποτελείται από 845 υπαλλήλους της Nitra Industries.

Ένα δείγμα 52 υπαλλήλων πρόκειται να επιλεγεί από τον εν λόγω πληθυσμό. Αρχικά, το n ορίζεται από το μέγεθος του πληθυσμού διαιρούμενο με το μέγεθος του δείγματος. Για την *Nitra Industries*, θα διαλέγουμε τον κάθε 16^ο (845/52) υπάλληλο από τη λίστα. Αν το n δεν είναι ακέραιος αριθμός, τότε στρογγυλοποιείτε προς τα κάτω. Η τυχαία δειγματοληψία χρησιμοποιείται για την επιλογή του πρώτου ονόματος. Στη συνέχεια, επιλέξτε κάθε 16^ο όνομα της λίστας.

Στρωματοποιημένη Τυχαία Δειγματοληψία

Στρωματοποιημένη Τυχαία Δειγματοληψία: Ένας πληθυσμός διαιρείται πρώτα σε ομάδες οι οποίες ονομάζονται στρώματα και επιλέγεται ένα δείγμα από κάθε στρώμα. Είναι μία πολύ χρήσιμη μέθοδος όταν ο πληθυσμός μπορεί εμφανώς να κατηγοριοποιηθεί με βάση κάποια χαρακτηριστικά.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Ας υποθέσουμε ότι θέλουμε να μελετήσουμε τις διαφημιστικές δαπάνες για τις 352 μεγαλύτερες εταιρείες των ΗΠΑ για να καθορίσουμε εάν οι εταιρείες με υψηλές αποδόσεις ιδίων κεφαλαίων (μέτρο κερδοφορίας) ξοδεύουν περισσότερα σε διαφημιστικές δαπάνες από τις επιχειρήσεις χαμηλής απόδοσης ή τις ελλειμματικές. Έστω ότι λαμβάνεται δείγμα 50 εταιριών.

Για να βεβαιωθούμε ότι το δείγμα είναι μια δίκαιη εκπροσώπηση των 352 εταιριών, οι εταιρείες ομαδοποιούνται βάσει του ποσοστού απόδοσης ιδίων κεφαλαίων και επιλέγεται τυχαία ένα δείγμα αναλογικού μεγέθους ως προς την κατηγορία.

Stratum	Profitability (return on equity)	Number of Firms	Relative Frequency	Number Sampled
1	30 percent and over	8	0.02	1*
2	20 up to 30 percent	35	0.10	5*
3	10 up to 20 percent	189	0.54	27
4	0 up to 10 percent	115	0.33	16
5	Deficit	5	0.01	1
Total		352	1.00	50

Κατά Συστάδες Τυχαία Δειγματοληψία

Κατά Συστάδες Τυχαία Δειγματοληψία: Ο πληθυσμός χωρίζεται σε συστάδες, χρησιμοποιώντας φυσικά προκύπτοντα γεωγραφικά ή άλλα διαχωριστικά χαρακτηριστικά. Στη συνέχεια, κάποιες συστάδες επιλέγονται τυχαία και το τελικό δείγμα διαμορφώνεται επιλέγοντας τυχαία στοιχεία από κάθε συστάδα.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Ας υποθέσουμε ότι θέλουμε να προσδιορίσουμε τις απόψεις των κατοίκων του Όρεγκον για τις πολιτειακές και ομοσπονδιακές πολιτικές που ασκούνται για την προστασία του περιβάλλοντος.

Η δειγματοληψία κατά συστάδες μπορεί να χρησιμοποιηθεί με την υποδιαίρεση της Πολιτείας σε συστάδες - είτε νομούς ή περιφέρειες (έστω 12), επιλέξτε τυχαία ας πούμε 4 περιφέρειες, στη συνέχεια πάρτε δείγματα των κατοίκων σε κάθε μία από αυτές τις περιοχές πάρτε συνεντεύξεις. (Σημειώστε ότι αυτό είναι ένας συνδυασμός δειγματοληψίας κατά συστάδες και της απλής τυχαίας δειγματοληψίας.)

