

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ

Στο σημείο αυτό θα προτείνουμε εναλλακτικούς τρόπους διεξαγωγής του συγκεκριμένου πειράματος, με σκοπό σε τυχόν επανάληψη του πειράματος να παραχθούν πιο αξιόπιστα αποτελέσματα. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, πολύ σημαντικό ρόλο στο σχεδιασμό ενός πειράματος παίζει η επιλογή του δείγματος. Για να γίνει σωστή επιλογή του δείγματος θα πρέπει πρώτα να προσδιοριστεί ο υπό μελέτη πληθυσμός, ο οποίος στην περίπτωση μας είναι όλοι οι πολίτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Έτσι, για να γίνει ορθή επιλογή του δείγματος θα πρέπει να ληφθεί δείγμα από όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να γίνει εάν επιλέγονταν συγκεκριμένες περιοχές της ευρωπαϊκής επικρατείας και λαμβανόταν δείγμα από αυτές.

Οι περιοχές αυτές θα μπορούσαν να επιλεγούν με την μέθοδο της Δειγματοληψίας Κατά Ομάδες, όπου θα επιλέγονταν ορισμένες περιοχές της Ευρωπαϊκής Ένωσης και στις περιοχές αυτές θα μπορούσαν να μοιραστούν τα ερωτηματολόγια. Με τον τρόπο αυτό θα ξεπερνούσαμε το πρόβλημα της έλλειψης αντιπροσωπευτικότητας στο δείγμα, καθώς θα είχαμε συμπεριλάβει στο δείγμα πολίτες από όλες τις κοινωνικές τάξεις, τα επίπεδα μόρφωσης και τις ηλικίες. Ακόμη, η δειγματοληψία κατά ομάδες είναι μία μέθοδος δειγματοληψίας εύκολη στην εφαρμογή και με μικρό κόστος.

Σε περίπτωση που επιζητούμε μεγάλη ακρίβεια από τα αποτελέσματα, μπορούμε να επιλέξουμε το δείγμα με την μέθοδο της Στρωματοποιημένης Δειγματοληψίας και με κριτήριο το φύλο των ερωτώμενων ή κάποιο άλλο χαρακτηριστικό το οποίο μπορεί να επηρεάσει τον τρόπο απάντησης των ερωτώμενων, όπως τη χώρα στην οποία διαμένουν και η ηλικία τους.

Εφαρμόζοντας λοιπόν μία από τις παραπάνω μεθόδους επιλογής του δείγματος, εξασφαλίζουμε όχι μόνο αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος αλλά και μεγαλύτερη αξιοπιστία στα αποτελέσματα. Τα στοιχεία αυτά είναι πολύ σημαντικά σε κάθε πειραματικό σχεδιασμό, καθώς μας εξασφαλίζουν τις προϋποθέσεις που χρειάζονται έτσι ώστε να μπορέσουμε να εξαγάγουμε συμπεράσματα

αντιπροσωπευτικά για τον πληθυσμό. Βασικό όμως ρόλο παίζει και η επιλογή του μεγέθους του δείγματος, η οποία θα μπορούσε να γίνει μέσω της χρήσης των λειτουργικών χαρακτηριστικών καμπυλών, για δεδομένη επιθυμητή ακρίβεια. Στην περίπτωση αυτή θα ήταν χρήσιμο να παρατηρήσουμε πως ίσο μέγεθος δείγματος ανά φύλο, ηλικία ή επίπεδο μόρφωσης θα οδηγούσε σε απλοποίηση της υπολογιστικής διαδικασίας καθώς και σε μεγαλύτερη ανθεκτικότητα της μεθόδου της Ανάλυσης Διακύμανσης όσον αφορά τις αποκλίσεις από την ομοιογένεια των διακυμάνσεων¹.

Έχοντας συλλέξει όλα τα στοιχεία του δείγματος θα μπορούσαμε να συλλέξουμε στοιχεία και για κάποιο άλλο χαρακτηριστικό του πληθυσμού και να εφαρμόσουμε την μέθοδο της Ανάλυσης Συνδιακύμανσης, με σκοπό να εξετάσουμε την επίδραση που έχει κάποια άλλη μεταβλητή, όπως η δυνατότητα πρόσβασης στο Διαδίκτυο στο χαρακτηριστικό που μελετάμε. Προσδιορίζοντας λοιπόν και την επίδραση που μπορεί να έχει κάποιος άλλος παράγοντας στις απαντήσεις των Ευρωπαίων πολιτών, θα μπορούσαμε να απομονώσουμε την επίδραση που έχει η χώρα διαμονής στις απαντήσεις αυτών.

Συνοψίζοντας λοιπόν, μπορούμε να πούμε πως υπάρχουν πολλοί εναλλακτικοί τρόποι σχεδιασμού του πειράματος. Σε κάθε περίπτωση όμως πρέπει να κρίνουμε κατά πόσον είναι εφικτό να εφαρμόσουμε μία συγκεκριμένη μεθοδολογία και έναν συγκεκριμένο πειραματικό σχεδιασμό, καθώς αυτό εξαρτάται από τα χρήματα που είμαστε διατεθειμένοι να δαπανήσουμε καθώς και από την ακρίβεια των αποτελεσμάτων που επιθυμούμε να επιτύχουμε. Σε καμία όμως περίπτωση δεν μπορούμε να συμπεριλάβουμε σε μία μελέτη όλους τους παράγοντες οι οποίοι σχετίζονται με το χαρακτηριστικό που μελετάμε. Έτσι σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να θυμόμαστε ότι υπάρχουν και παράγοντες όπου δεν έχουν συμπεριληφθεί στην διαδικασία, οι οποίοι μπορούν όμως να αλλοιώσουν τα αποτελέσματα.

1. Ισχύει ότι αν η υπόθεση της ισότητας των διασπορών ανά επίπεδο παραβιάζεται και τα μεγέθη των δειγμάτων ανά επίπεδο είναι ίσα, τότε το F-test επηρεάζεται ελαφρώς, ενώ δεν συμβαίνει το ίδιο αν τα μεγέθη των δειγμάτων ανά επίπεδο είναι άνισα. Περισσότερες πληροφορίες για το θέμα αυτό υπάρχουν στο βιβλίο του Douglas C. Montgomery: “Analysis and Design of Experiments” (Βιβλιογραφία 3).