

EARL BABBIE

# ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Πρόλογος & επιμέλεια  
ΚΩΣΤΑΣ ΖΑΦΕΙΡΟΠΟΥΛΟΣ

Μετάφραση  
ΓΙΑΝΝΗΣ ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ

---

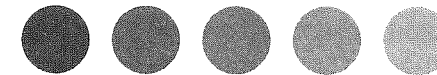
ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ  
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

## 7

## Κοινωνικά πειράματα

*Τι θα μάθετε σε αυτό το κεφάλαιο*

Το κεφάλαιο αυτό εξετάζει την πειραματική μέθοδο, έναν τρόπο παρατήρησης που επιτρέπει στους ερευνητές να εξετάζουν αιτιακές σχέσεις. Πολλά πειράματα στην κοινωνική έρευνα πραγματοποιούνται σε ελεγχόμενες συνθήκες εργαστηρίου, όμως οι πειραματιστές μπορούν να εκμεταλλευτούν και φυσικά περιστατικά για να μελετήσουν τις επιδράσεις γεγονότων στον κοινωνικό κόσμο.



### Εισαγωγή

Το κεφάλαιο αυτό παρουσιάζει το *ελεγχόμενο πείραμα*: μια ερευνητική μέθοδο που συνδέεται συνήθως με τις φυσικές επιστήμες. Αν και η συγκεκριμένη μέθοδος δεν είναι η πιο διαδεδομένη στις κοινωνικές επιστήμες, ξεκινάμε με αυτή επειδή σκιαγραφεί θεμελιώδη στοιχεία της λογικής της ερμηνευτικής έρευνας. Εάν μπορέσετε να συλλάβετε τη λογική του ελεγχόμενου πειράματος, αυτό θα σας χρησιμεύσει ως υπόβαθρο για την κατανόηση τεχνικών που χρησιμοποιούνται ευρύτερα. Φυσικά, το κεφάλαιο αυτό θα παρουσιάσει επίσης ορισμένους από τους ευφάνταστους τρόπους με τους οποίους οι κοινωνικοί επιστήμονες έχουν πραγματοποιήσει πειράματα και θα περιγράψει ορισμένες βασικές πειραματικές τεχνικές.

Στο πιο βασικό επίπεδο, τα πειράματα αφορούν (1) στην ανάληψη δράσης και (2) στην παρατήρηση των συνεπειών αυτής της δράσης. Οι κοινωνικοί επιστήμονες συνήθως επιλέγουν μια ομάδα υποκειμένων, τους κάνουν κάτι και παρατηρούν την επίδραση αυτού που τους έκαναν.

Αξίζει να σημειωθεί ότι τα πειράματα χρησιμοποιούνται συχνά στη μη επιστημονική ανθρώπινη έρευνα. Για να φτιάξουμε μια σούπια, λόγου χάρη, προσθέτουμε αλάτι, δοκιμάζουμε, προσθέτουμε περισσότερο αλάτι, και ξαναδοκιμάζουμε. Για να αποπλίσου-

με μια βόμβα, κόβουμε το κόκκινο καλώδιο, παρατηρούμε εάν η βόμβα εκρήγνυται, κόβουμε το μπλε καλώδιο, και...

Πειραματιζόμαστε, επίσης, ακατάπαυστα καθώς προσπαθούμε να αναπτύξουμε μια συνολική αντίληψη του κόσμου στον οποίο ζούμε. Όλες οι δεξιότητες μαθαίνονται μέσω του πειραματισμού: η διατροφή, το περπάτημα, η ποδηλασία, κ.ο.κ. Αυτό το κεφάλαιο θα συζητήσει ορισμένους τρόπους με τους οποίους οι κοινωνικοί ερευνητές χρησιμοποιούν πειράματα για να αναπτύξουν γενικές αντιλήψεις. Θα παρατηρήσουμε ότι, όπως και άλλες μέθοδοι διαθέσιμες στον κοινωνικό ερευνητή, ο πειραματισμός έχει τα δικά του δυνατά και αδύνατα σημεία.

### Θέματα κατάλληλα για πειράματα

Τα πειράματα είναι καταλληλότερα για συγκεκριμένα θέματα και ορισμένους ερευνητικούς σκοπούς, παρά για άλλους. Τα πειράματα ταιριάζουν ιδιαίτερα σε ερευνητικά προγράμματα που αφορούν σε σχετικά περιορισμένες και σαφείς έννοιες και προτάσεις. Βάσει των όρων της παραδοσιακής εικόνας της επιστήμης, όπως συζητήθηκε παραπάνω στο βιβλίο, το πειραματικό μοντέλο είναι κατάλληλο ιδίως για τον έλεγχο υποθέσεων. Επειδή τα πειράματα εστιάζουν στον καθορισμό της αιτιότητας, ταιριάζουν καλύτερα σε ερμηνευτικούς παρά σε περιγραφικούς σκοπούς.

Ας υποθέσουμε, για παράδειγμα, ότι θέλουμε να ανακαλύψουμε τρόπους μείωσης της προκατάληψης εναντίον των Αφροαμερικανών. Υποθέτουμε ότι η γνώση της συμβολής των Αφροαμερικανών στην ιστορία των ΗΠΑ θα μειώσει την προκατάληψη, και αποφασίζουμε να ελέγξουμε τη συγκεκριμένη υπόθεση πειραματικά. Για αρχή, ελέγχουμε μια ομάδα πειραματικών υποκειμένων προκειμένου να καθορίσουμε το επίπεδο προκατάληψής τους έναντι των Αφροαμερικανών. Στη συνέχεια, τους δείχνουμε ένα ντοκιμαντέρ που απεικονίζει τους πολλούς και σημαντικούς τρόπους με τους οποίους οι Αφροαμερικανοί έχουν συμβάλει στην επιστημονική, λογοτεχνική, πολιτική και κοινωνική ανάπτυξη του έθνους. Τέλος, μετράμε εκ νέου το επίπεδο προκατάληψης των υποκειμένων μας έναντι των Αφροαμερικανών προκειμένου να διαπιστώσουμε αν η ταινία μείωσε στην πραγματικότητα την προκατάληψη.

Ο πειραματισμός έχει αποδειχθεί αποτελεσματικός στη μελέτη της αλληλεπίδρασης σε μικρές ομάδες. Μπορούμε, συνεπώς, να συγκεντρώσουμε μια μικρή ομάδα πειραματικών υποκειμένων και να τους αναθέσουμε μια εργασία, όπως την εισήγηση προτάσεων για τη διάδοση της ομαδικής μετακίνησης με αυτοκίνητο (carpooling).

### Τι πιστεύετε;

Η επίδραση του παρατηρητή εγείρει πολλά σημαντικά ερωτήματα σχετικά με τη χρησιμότητα των πειραμάτων στην κοινωνική έρευνα. Πώς μπορεί ο χειρισμός των ατόμων σε ένα ελεγχόμενο πειραματικό περιβάλλον να μας πει οτιδήποτε για τη «φυσική» ανθρώπινη συμπεριφορά; Στο κάτω κάτω, αυτό που μας λέει ένα πείραμα δεν είναι απλώς πώς συμπεριφέρονται τα άτομα όταν συμμετέχουν σε ένα πείραμα;

Δείτε το πλαίσιο «Τι πιστεύετε; *Επανεξέταση*» προς το τέλος του κεφαλαίου.



Θα παρατηρούσαμε, έπειτα, με ποιο τρόπο οργανώνεται η ομάδα και πώς αντιμετωπίζει το ζήτημα. Μετά από πολλά τέτοια πειράματα, μπορούμε ίσως να διαφοροποιήσουμε συστηματικά τη φύση της εργασίας ή τις ανταμοιβές για την επιτυχή διαχείρισή της. Παρατηρώντας τις διαφορές στον τρόπο με τον οποίο οργανώνονται και λειτουργούν οι ομάδες υπό αυτές τις ποικίλες συνθήκες, μπορούμε να μάθουμε πολλά για τη φύση της αλληλεπίδρασης σε μικρές ομάδες και τους παράγοντες που την επηρεάζουν. Για παράδειγμα, μερικές φορές οι δικηγόροι παρουσιάζουν τεκμήρια με διαφορετικούς τρόπους σε διαφορετικά εικονικά σώματα ενόρκων προκειμένου να δουν ποια μέθοδος είναι η πιο αποτελεσματική.

Νομίζουμε, συνήθως, ότι τα πειράματα διεξάγονται σε εργαστήρια. Τα περισσότερα, μάλιστα, παραδείγματα αυτού του κεφαλαίου αφορούν ένα τέτοιο περιβάλλον. Όμως, αυτό δεν είναι απαραίτητο. Ολοένα και περισσότερο, οι κοινωνικοί ερευνητές χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο ως ένα όχημα για τη διεξαγωγή πειραμάτων. Επιπλέον, κάποιες φορές μπορούμε να κατασκευάσουμε *φυσικά πειράματα*: «πειράματα» που πραγματοποιούνται κατά την κανονική εξέλιξη των κοινωνικών συμβάντων. Το τελευταίο κομμάτι αυτού του κεφαλαίου ασχολείται με αυτού του είδους την έρευνα.

### Το κλασικό πείραμα

Τόσο στις φυσικές όσο και στις κοινωνικές επιστήμες, ο πιο συμβατικός τύπος πειράματος περιλαμβάνει τρία κύρια ζεύγη συστατικών μερών: (1) ανεξάρτητες και εξαρτημένες μεταβλητές, (2) προέλεγχο και μετα-έλεγχο και (3) πειραματικές ομάδες και ομάδες ελέγχου. Η ενότητα αυτή εξετάζει καθένα από αυτά τα συστατικά μέρη, καθώς και τον τρόπο με τον οποίο συνδέονται κατά την εκτέλεση ενός πειράματος.

### Ανεξάρτητες και εξαρτημένες μεταβλητές

Ένα πείραμα ουσιαστικά εξετάζει την επίδραση μιας ανεξάρτητης μεταβλητής σε μια εξαρτημένη μεταβλητή. Συνήθως, η ανεξάρτητη μεταβλητή έχει τη μορφή ενός πειραματικού ερεθίσματος, που είτε υφίσταται είτε όχι. Το ερέθισμα, δηλαδή, είναι μια *διχοτομική* μεταβλητή, η οποία διαθέτει δύο τιμές – παρουσία ή απουσία. Σε αυτό το τυπικό μοντέλο, ο ερευνητής συγκρίνει αυτό που συμβαίνει όταν υπάρχει παρουσία του ερεθίσματος με αυτό που συμβαίνει όταν υπάρχει απουσία του ερεθίσματος.

Στο παράδειγμα που αφορά στην προκατάληψη εναντίον των Αφροαμερικανών, η *προκατάληψη* είναι η εξαρτημένη μεταβλητή και η *έκθεση στην αφροαμερικανική ιστορία* είναι η ανεξάρτητη μεταβλητή. Η υπόθεση του ερευνητή υποδηλώνει ότι η προκατάληψη εξαρτάται, εν μέρει, από μια έλλειψη γνώσης της αφροαμερικανικής ιστορίας. Σκοπός του πειράματος είναι ο έλεγχος της εγκυρότητας αυτής της υπόθεσης μέσω της παρουσίασης σε ορισμένα υποκείμενα ενός κατάλληλου ερεθίσματος, όπως ένα ντοκιμαντέρ. Με άλλα λόγια, η ανεξάρτητη μεταβλητή είναι η αιτία και η εξαρτημένη μεταβλητή είναι το αποτέλεσμα. Θα μπορούσαμε, συνεπώς, να πούμε

ότι η παρακολούθηση της ταινίας προξένησε μια μεταβολή στην προκατάληψη ή ότι η μειωμένη προκατάληψη ήταν αποτέλεσμα της παρακολούθησης της ταινίας.

Οι ανεξάρτητες και εξαρτημένες μεταβλητές που είναι κατάλληλες για πειράματα είναι περίπου απεριόριστες. Επίσης, μια δεδομένη μεταβλητή μπορεί να παίξει το ρόλο μιας ανεξάρτητης μεταβλητής σε ένα πείραμα και μιας εξαρτημένης μεταβλητής σε ένα άλλο. Για παράδειγμα, η *προκατάληψη* είναι η εξαρτημένη μεταβλητή στο προηγούμενο παράδειγμα, αλλά θα μπορούσε να είναι η ανεξάρτητη μεταβλητή σε ένα πείραμα που εξετάζει το αποτέλεσμα της προκατάληψης στην εκλογική συμπεριφορά.

Για να χρησιμοποιηθούν σε ένα πείραμα, τόσο οι ανεξάρτητες όσο και οι εξαρτημένες μεταβλητές πρέπει να οριστούν λειτουργικά. Οι λειτουργικοί αυτοί ορισμοί μπορούν να αφορούν σε μια ποικιλία μεθόδων παρατήρησης. Για παράδειγμα, οι απαντήσεις σε ένα ερωτηματολόγιο μπορούν να αποτελέσουν τη βάση για τον ορισμό της προκατάληψης. Το αν μιλά κάποιος σε Αφροαμερικανούς ή τους αγνοεί, το αν συμφωνεί ή διαφωνεί μαζί τους, μπορεί να είναι στοιχείο του λειτουργικού ορισμού της αλληλεπίδρασης με Αφροαμερικανούς στο πλαίσιο μιας μικρής ομάδας.

Κατά σύμβαση, στο πειραματικό μοντέλο, οι ανεξάρτητες και οι εξαρτημένες μεταβλητές πρέπει να οριστούν λειτουργικά προτού αρχίσει το πείραμα. Όπως, ωστόσο, θα δείτε σε σχέση με τις δειγματοληπτικές έρευνες και άλλες ερευνητικές μεθόδους, είναι μερικές φορές ορθό να υπάρξει πρώτα μια μεγάλη ποικιλία παρατηρήσεων κατά τη διάρκεια της συλλογής δεδομένων και μετά να καθοριστούν οι πιο χρήσιμοι λειτουργικοί ορισμοί των μεταβλητών. Παρ' όλα αυτά, ο πειραματισμός, όπως και άλλες ποσοτικές μέθοδοι, απαιτεί εν τέλει συγκεκριμένες και τυποποιημένες μετρήσεις και παρατηρήσεις.

### Προέλεγχος και μετα-έλεγχος

Στον πιο απλό πειραματικό σχεδιασμό, πρώτα γίνεται ο **προέλεγχος**, κατά τον οποίο μετρούμε τα υποκείμενα βάσει μιας εξαρτημένης μεταβλητής. Ύστερα, τα υποκείμενα εκτίθενται σε ένα ερέθισμα που αντιπροσωπεύει μια ανεξάρτητη μεταβλητή. Τέλος, στο **μετα-έλεγχο**, μετράμε ξανά την εξαρτημένη μεταβλητή. Κάθε διαφορά ανάμεσα στις πρώτες και στις τελευταίες μετρήσεις της εξαρτημένης μεταβλητής αποδίδεται ύστερα στην ανεξάρτητη μεταβλητή.

Στο παράδειγμα της προκατάληψης και της έκθεσης στην αφροαμερικανική ιστορία, θα αρχίζαμε προελέγχοντας την έκταση της προκατάληψης ανάμεσα στα πειραματικά υποκείμενά μας. Χρησιμοποιώντας ένα ερωτηματολόγιο με ερωτήματα σχετικά με τις στάσεις έναντι των Αφροαμερικανών, για παράδειγμα, θα μπορούσαμε να

**προέλεγχος** Η μέτρηση μιας εξαρτημένης μεταβλητής προτού εκτεθούν τα υποκείμενα της έρευνας σε ένα ερέθισμα που αντιπροσωπεύει μια ανεξάρτητη μεταβλητή.

**μετα-έλεγχος** Η μέτρηση εκ νέου μιας εξαρτημένης μεταβλητής αφότου τα υποκείμενα της έρευνας εκτεθούν σε κάποιο ερέθισμα που αντιπροσωπεύει μια ανεξάρτητη μεταβλητή.

μετρήσουμε το μέγεθος της προκατάληψης που παρουσιάζει κάθε μεμονωμένο υποκείμενο, καθώς και το μέσο επίπεδο προκατάληψης ολόκληρης της ομάδας. Μετά την έκθεση των υποκειμένων στην ταινία αφροαμερικανικής ιστορίας, θα τους ξαναδίνουμε το ίδιο ερωτηματολόγιο. Οι απαντήσεις που θα δίνονταν σε αυτόν το μετα-έλεγχο θα μας επέτρεπαν να μετρήσουμε τη μεταγενέστερη έκταση της προκατάληψης για κάθε υποκείμενο και το μέσο επίπεδο προκατάληψης της ομάδας συνολικά. Αν διαπιστώναμε ότι το επίπεδο προκατάληψης ήταν χαμηλότερο κατά τη δεύτερη χορήγηση του ερωτηματολογίου, θα μπορούσαμε να συμπεράνουμε ότι η ταινία είχε πράγματι μειώσει την προκατάληψη.

Στην πειραματική εξέταση στάσεων, όπως η προκατάληψη, αντιμετωπίζουμε ένα ειδικό πρακτικό πρόβλημα που αφορά στην εγκυρότητα. Όπως ίσως θα έχετε ήδη μαντέψει, τα υποκείμενα ενδεχομένως να απαντήσουν διαφορετικά στα ερωτηματικά τη δεύτερη φορά, ακόμα κι αν οι στάσεις τους παραμένουν αμετάβλητες. Κατά την πρώτη διεξαγωγή του ερωτηματολογίου, τα υποκείμενα ίσως να αγνοούν το σκοπό του. Μέχρι τη δεύτερη μέτρηση, μπορεί να έχουν υποθέσει ότι οι ερευνητές ενδιαφέρονται να μετρήσουν την προκατάληψή τους. Επειδή κανένας δεν επιθυμεί να φαίνεται προκατειλημμένος, τα υποκείμενα ίσως «συγυρίσουν» τις απαντήσεις τους τη δεύτερη φορά. Θα φαίνεται, λοιπόν, ότι το φιλμ μείωσε την προκατάληψη, ενώ στην πραγματικότητα αυτό δεν συνέβη.

Αυτό είναι ένα παράδειγμα ενός γενικότερου προβλήματος που ταλανίζει πολλές μορφές της κοινωνικής έρευνας: η ίδια η πράξη της μελέτης κάποιου φαινομένου μπορεί να αλλάξει αυτό το φαινόμενο. Οι τεχνικές αντιμετώπισης αυτού του προβλήματος στο πλαίσιο του πειραματισμού θα συζητηθούν σε διάφορα σημεία αυτού του κεφαλαίου. Η πρώτη τεχνική περιλαμβάνει τη χρήση ομάδων ελέγχου.

### Πειραματικές ομάδες και ομάδες ελέγχου

Τα εργαστηριακά πειράματα εξαιρετικά σπάνια αφορούν μόνο στην παρατήρηση μιας **πειραματικής ομάδας**, στην οποία ασκείται ένα ερέθισμα. Οι ερευνητές παρατηρούν επιπλέον μια **ομάδα ελέγχου**, στην οποία δεν ασκείται το πειραματικό ερέθισμα.

Στο παράδειγμα της προκατάληψης και της αφροαμερικανικής ιστορίας, θα μπορούσαμε να εξετάσουμε δύο ομάδες υποκειμένων. Αρχικά, δίνουμε σε κάθε ομάδα ένα ερωτηματολόγιο, σχεδιασμένο να μετρήσει την προκατάληψή τους έναντι των Αφροαμερικανών. Στη συνέχεια, προβάλλουμε το φιλμ μόνο στην πειραματική ομάδα

**πειραματική ομάδα** Στη διεξαγωγή πειραμάτων, μια ομάδα υποκειμένων στα οποία ασκείται ένα πειραματικό ερέθισμα.

**ομάδα ελέγχου** Στη διεξαγωγή πειραμάτων, μια ομάδα υποκειμένων έρευνας, τα οποία δεν υπόκεινται σε κανένα πειραματικό ερέθισμα και τα οποία έχουν, κατά τα άλλα, κοινά γνωρίσματα με την πειραματική ομάδα. Η σύγκριση της ομάδας ελέγχου με την πειραματική ομάδα στο τέλος του πειράματος επισημαίνει την επίδραση του πειραματικού ερεθίσματος.

δα. Τέλος, εφαρμόζουμε ένα μετα-έλεγχο προκατάληψης και στις δύο ομάδες. Το Σχήμα 7-1 σκιαγραφεί τον βασικό πειραματικό σχεδιασμό.

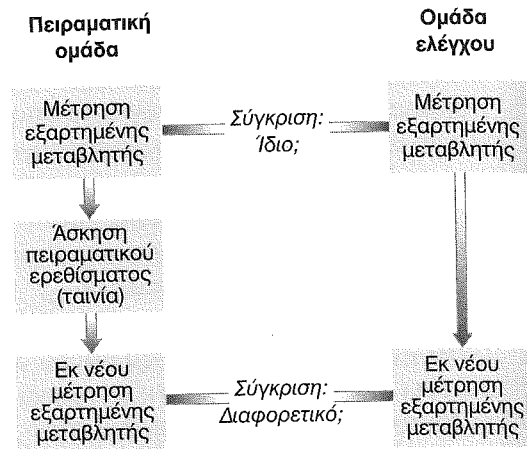
Η χρήση μιας ομάδας ελέγχου επιτρέπει στον ερευνητή να εντοπίσει κάθε επίδραση του ίδιου του πειράματος. Αν ο μετα-έλεγχος δείξει ότι το συνολικό επίπεδο προκατάληψης που εκφράζεται από την ομάδα ελέγχου έχει μειωθεί όσο και στην πειραματική ομάδα, τότε η εμφανής μείωση στην προκατάληψη πρέπει να είναι συνάρτηση του πειράματος ή κάποιου εξωτερικού παράγοντα παρά συνάρτηση της ταινίας. Αν, από την άλλη πλευρά, η προκατάληψη μειωθεί μόνο στην ερευνητική ομάδα, αυτή η μείωση φαίνεται μάλλον να είναι αποτέλεσμα έκθεσης στην ταινία, επειδή αυτή είναι η μόνη διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες. Εναλλακτικά, εάν η προκατάληψη μειωθεί και στις δύο ομάδες, αλλά περισσότερο στην πειραματική ομάδα παρά στην ομάδα ελέγχου, αυτό θα προσέφερε το έδαφος για να υποθέσουμε ότι η ταινία μείωσε την προκατάληψη.

Η ανάγκη για ομάδες ελέγχου στην κοινωνική έρευνα αναδείχθηκε από μια σειρά μελετών της ικανοποίησης των εργαζομένων, η οποία πραγματοποιήθηκε από τους F. J. Roethlisberger και W. J. Dickson (1939) στα τέλη της δεκαετίας του '20 και στις αρχές της δεκαετίας του '30. Οι ερευνητές ενδιαφέρονταν να ανακαλύψουν τι είδους αλλαγές στις συνθήκες εργασίας θα βελτιώναν την ικανοποίηση και την παραγωγικότητα των εργαζομένων. Για να πετύχουν αυτό το σκοπό, μελέτησαν τις συνθήκες εργασίας στο τηλεφωνικό κέντρο της εταιρείας Western Electric Works στο προάστιο Χόθορν του Σικάγου.

Προς μεγάλη τους ικανοποίηση, οι ερευνητές ανακάλυψαν ότι η βελτίωση των συνθηκών εργασίας αύξησε σταθερά την ικανοποίηση και την παραγωγικότητα. Όταν, για παράδειγμα, η αίθουσα εργασίας φωτίστηκε με καλύτερο φωτισμό, η παραγωγικότητα αυξήθηκε. Όταν ο φωτισμός βελτιώθηκε περαιτέρω, η παραγωγικότητα αυξήθηκε κι άλλο.

Για να στηρίξουν περαιτέρω τα επιστημονικά τους συμπεράσματα, οι ερευνητές χαμήλωσαν τα φώτα. Και περίεργως, η παραγωγικότητα συνέχισε να βελτιώνεται!

Σε αυτό το σημείο, έγινε σαφές ότι οι εργαζόμενοι στο τηλεφωνικό κέντρο ανταποκρίνονταν περισσότερο στην προσοχή που τους έδειχναν οι ερευνητές παρά στη



**ΣΧΗΜΑ 7-1** Διάγραμμα βασικού πειραματικού σχεδιασμού. Ο θεμελιώδης σκοπός ενός πειράματος είναι να απομονώσει την πιθανή επίδραση μιας ανεξάρτητης μεταβλητής (που ονομάζεται *ερέθισμα* στα πειράματα) σε μια εξαρτημένη μεταβλητή. Τα μέλη της πειραματικής ομάδας (ή ομάδων) εκτίθενται στο ερέθισμα και εκείνα της ομάδας (ή ομάδων) ελέγχου δεν εκτίθενται.

βελτίωση των συνθηκών εργασίας. Ως αποτέλεσμα αυτού του φαινομένου, που συχνά αποκαλείται *Φαινόμενο Χόθορν* (*Hawthorne effect*), οι κοινωνικοί ερευνητές έχουν γίνει πιο προσεκτικοί σε σχέση με τις πιθανές επιδράσεις των ίδιων των πειραμάτων τους. Στη μελέτη του τηλεφωνικού κέντρου, η χρήση μιας κατάλληλης ομάδας ελέγχου –μιας ομάδας, δηλαδή, που θα μελετούσαν εντατικά χωρίς άλλες μεταβολές στις συνθήκες εργασίας– θα επισήμαινε την ύπαρξη αυτού του φαινομένου.

Η ανάγκη χρήσης ομάδων ελέγχου στον πειραματισμό δεν είναι πουθενά πιο εμφανής απ' ό,τι στην ιατρική έρευνα. Επανειλημμένως, ασθενείς που συμμετέχουν σε ιατρικά πειράματα εμφανίζουν βελτίωση της κατάστασής τους, είναι ωστόσο ασαφές σε ποιο βαθμό αυτή η βελτίωση οφείλεται στην πειραματική θεραπεία και σε ποιο βαθμό στο ίδιο το πείραμα. Ελέγχοντας τις επιδράσεις νέων φαρμάκων, οι ιατρικοί ερευνητές χορηγούν συχνά σε μια ομάδα ελέγχου ένα εικονικό φάρμακο (*placebo*) – ένα «φάρμακο», δηλαδή, που δεν έχει καμία επίδραση, όπως για παράδειγμα χάπια ζάχαρης. Οι ασθενείς της ομάδας ελέγχου πιστεύουν ότι και αυτοί, όπως και η πειραματική ομάδα, λαμβάνουν το πειραματικό φάρμακο. Συχνά παρουσιάζουν βελτίωση. Αν το νέο φάρμακο είναι αποτελεσματικό, όμως, αυτοί που λαμβάνουν το πραγματικό φάρμακο θα παρουσιάσουν μεγαλύτερη βελτίωση από εκείνους που λαμβάνουν το εικονικό φάρμακο.

Σε πειράματα κοινωνικών επιστημών, οι ομάδες ελέγχου παρέχουν μια σημαντική προφύλαξη έναντι όχι μόνο των επιδράσεων των ίδιων των πειραμάτων, αλλά και των επιδράσεων οποιουδήποτε συμβάντος εκτός του εργαστηρίου κατά τη διάρκεια των πειραμάτων. Στο παράδειγμα της μελέτης της προκατάληψης, ας υποθέσουμε ότι ένας λαοφιλής αφροαμερικανός ηγέτης δολοφονείται στη διάρκεια ενός πειράματος που διαρκεί μια εβδομάδα. Ένα τέτοιο γεγονός ίσως τρομάξει τα πειραματικά υποκείμενα, απαιτώντας από αυτά να εξετάσουν τις δικές τους στάσεις έναντι των Αφροαμερικανών και οδηγώντας σε μείωση της προκατάληψης. Επειδή μια τέτοια επίδραση θα μπορούσε να αφορά εξίσου στα μέλη της ομάδας ελέγχου και της πειραματικής ομάδας, μια μεγαλύτερη μείωση της προκατάληψης στην πειραματική ομάδα θα επισήμαινε την επίδραση του πειραματικού ερεθίσματος, δηλαδή του ντοκιμαντέρ.

Ορισμένες φορές, ένας πειραματικός σχεδιασμός θα απαιτεί περισσότερες από μία πειραματικές ομάδες ή ομάδες ελέγχου. Στην περίπτωση του ντοκιμαντέρ, για παράδειγμα, ίσως θελήσουμε να εξετάσουμε την επίδραση της ανάγνωσης ενός βιβλίου γύρω από την αφροαμερικανική ιστορία. Στην περίπτωση αυτή, ίσως αναθέσουμε σε μία ομάδα να δει την ταινία και να διαβάσει το βιβλίο· σε μία άλλη ομάδα μόνο να δει την ταινία· σε μία άλλη ομάδα μόνο να διαβάσει το βιβλίο· και στην ομάδα ελέγχου να μην κάνει τίποτα από τα δύο. Με αυτού του είδους το σχεδιασμό, θα μπορούσαμε να καθορίσουμε την επίδραση κάθε ερεθίσματος ξεχωριστά, καθώς και τη συνδυασμένη επίδρασή τους.

### Το διπλά τυφλό πείραμα

Όπως οι ασθενείς που βελτιώνονται όταν νομίζουν απλώς ότι λαμβάνουν ένα νέο φάρμακο, έτσι και οι ερευνητές τείνουν, μερικές φορές, να προκαταλαμβάνουν αποτελέσματα. Στην ιατρική έρευνα, οι ερευνητές είναι ίσως πιθανότερο να «παρατηρήσουν» βελτιώσεις ανάμεσα σε ασθενείς που λαμβάνουν το πειραματικό φάρμακο παρά ανάμεσα σε αυτούς που λαμβάνουν το ψευδοφάρμακο. (Αυτό θα ήταν ίσως πιθανότερο για έναν ερευνητή που έχει δημιουργήσει ο ίδιος το φάρμακο.) Ένα **διπλά τυφλό πείραμα** αποκλείει αυτή την πιθανότητα, επειδή ούτε τα υποκείμενα ούτε οι πειραματιστές γνωρίζουν ποια είναι η πειραματική ομάδα και ποια η ομάδα ελέγχου. Στην περίπτωση της μελέτης των ασθενών, οι ερευνητές που θα ήταν υπεύθυνοι για τη χορήγηση του φαρμάκου και για την παρακολούθηση των βελτιώσεων δεν θα γνώριζαν ποια υποκείμενα έχουν λάβει το φάρμακο και ποια το ψευδοφάρμακο. Αντίστροφα, ο ερευνητής που θα γνώριζε ποια υποκείμενα ανήκουν σε κάθε ομάδα δεν θα διαχειριζόταν αυτό το μέρος του πειράματος, το οποίο περιλαμβάνει τη χορήγηση και την παρακολούθηση.

Σε πειράματα κοινωνικών επιστημών, όπως και σε ιατρικά πειράματα, ο κίνδυνος της μεροληψίας του πειραματιστή ελαττώνεται περαιτέρω εφόσον οι λειτουργικοί ορισμοί των εξαρτημένων μεταβλητών είναι ξεκάθαροι και ακριβείς. Για παράδειγμα, οι ιατρικοί ερευνητές θα ήταν λιγότερο πιθανό να μεροληπτήσουν μη συνειδητά κατά την ανάγνωση της θερμοκρασίας ενός ασθενούς, παρά την εκτίμηση του πόσο ληθαργικός ήταν ο ασθενής. Παρομοίως, ο ερευνητής μικρών ομάδων θα ήταν λιγότερο πιθανό να αντιληφθεί λανθασμένα ποιο υποκείμενο μίλησε ή σε ποιο υποκείμενο απευθύνθηκε ο ερευνητής, παρά το αν τα σχόλια του υποκειμένου ακούστηκαν συννεργατικά ή ανταγωνιστικά, μια πιο υποκειμενική κρίση που είναι δυσκολότερο να οριστεί σε ακριβείς συμπεριφορικούς όρους.

Όπως έχω υπονοήσει πολλές φορές, σπάνια μπορούμε να καταρτίσουμε εντελώς ακριβείς και σαφείς λειτουργικούς ορισμούς και μετρήσεις. Αυτός είναι ένας επιπλέον λόγος γιατί μπορεί να είναι κατάλληλη η εφαρμογή μιας διπλά τυφλής μεθόδου σε πειράματα κοινωνικής έρευνας.

### Επιλέγοντας υποκείμενα

Στο προηγούμενο κεφάλαιο συζητήσαμε τη λογική της δειγματοληψίας, η οποία αφορά στην επιλογή ενός αντιπροσωπευτικού δείγματος ορισμένων πληθυσμών. Παρόμοιες σκέψεις βρίσκουν εφαρμογή και στα πειράματα. Επειδή οι περισσότεροι κοινωνικοί ερευνητές εργάζονται σε ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, μοιάζει πιθανό

να τα περισσότερα εργαστηριακά πειράματα κοινωνικής έρευνας να διεξάγονται με προπτυχιακούς φοιτητές ως υποκείμενα. Συνήθως, ο πειραματιστής ζητά από φοιτητές οι οποίοι έχουν εγγραφεί στο μάθημά του να συμμετάσχουν σε πειράματα ή βάζει μια μικρή αγγελία σε μια φοιτητική εφημερίδα ζητώντας εθελοντές. Τα υποκείμενα μπορεί να πληρωθούν για τη συμμετοχή τους σε τέτοια πειράματα ή να συμμετέχουν δωρεάν. (Βλ. Κεφάλαιο 15 για περισσότερες λεπτομέρειες γύρω από τα δεοντολογικά ζητήματα που ανακύπτουν σε μια τέτοια κατάσταση).

Σε σχέση με τον κανόνα της γενικευσιμότητας στην επιστήμη, αυτή η τάση αντιπροσωπεύει ξεκάθαρα μια εν δυνάμει ατέλεια της κοινωνικής έρευνας. Για να το θέσουμε απλά, οι φοιτητές δεν αντιπροσωπεύουν συνολικά το κοινό. Υπάρχει, συνεπώς, ο κίνδυνος να μαθαίνουμε πολλά για τις στάσεις και τις ενέργειες των προπτυχιακών φοιτητών, αλλά όχι για τις κοινωνικές στάσεις και ενέργειες εν γένει.

Αυτή η εν δυνάμει ατέλεια, ωστόσο, έχει μικρότερη σημασία για την ερμηνευτική έρευνα απ' ό,τι για την περιγραφική. Είναι αλήθεια ότι έχοντας σημειώσει το επίπεδο προκατάληψης σε μια ομάδα προπτυχιακών φοιτητών κατά τον προέλεγχό μας, θα ήταν αδύνατο να είμαστε σίγουροι ότι το ίδιο επίπεδο υφίσταται και στον έξω κόσμο. Από την άλλη, όμως, αν διαπιστώναμε ότι ένα ντοκιμαντέρ ελαττώνει το όποιο επίπεδο προκατάληψης υπάρχει στο πλαίσιο αυτής της φοιτητικής ομάδας, θα νιώθαμε περισσότερο ασφαλείς –χωρίς να είμαστε πάντως βέβαιοι– ότι το ντοκιμαντέρ θα είχε μια παρόμοια επίδραση και στην κοινότητα συνολικά. Οι κοινωνικές διαδικασίες και τα μοντέλα αιτιακών σχέσεων μοιάζουν να είναι πιο γενικεύσιμα και πιο σταθερά απ' ό,τι συγκεκριμένα χαρακτηριστικά όπως το επίπεδο προκατάληψης ενός ατόμου.

Το συγκεκριμένο ζήτημα της γενίκευσης βάσει ερευνών που διεξάγονται σε φοιτητές δεν θεωρείται πάντα προβληματικό, όπως αναφέρει ο Jerome Taylor (2008) σε ένα σχολιασμό μιας έρευνας για το κοινό κρουαλόγημα, μια πάθηση την οποία εντοπίζει ήδη στην αρχαία Αίγυπτο. Αυτή η δυσδιάκριτη πάθηση προσβάλλει μόνον ανθρώπους και χιμπαντζήδες, και συνεπώς μπορείτε να φανταστείτε τι υποκείμενα τείνουν να επιλέγουν οι ιατρικοί ερευνητές για τα πειράματά τους. Μπορεί, ωστόσο, να κάνετε λάθος:

Οι χιμπαντζήδες ήταν πολύ ακριβοί για να εισαχθούν μαζικά, και άρα κατά τη διάρκεια του πρώτου μισού του 20ού αιώνα οι βρετανοί επιστήμονες άρχισαν να εξετάζουν πώς λειτουργούσε το κοινό κρώμα κάνοντας πειράματα με φοιτητές ιατρικής στο Νοσοκομείο του Αγίου Βαρθολομαίου στο Λονδίνο.

Πέρα από το ζήτημα της γενικευσιμότητας, ο βασικός κανόνας της επιλογής υποκειμένων και του πειραματισμού με αυτά αφορά στη συγκρισιμότητα των πειραματικών ομάδων και των ομάδων ελέγχου. Ιδανικά, η ομάδα ελέγχου αντιπροσωπεύει το πώς θα ήταν η πειραματική ομάδα αν δεν είχε εκτεθεί στο πειραματικό ερέθισμα. Η λογική των πειραμάτων απαιτεί, συνεπώς, να μοιάζουν όσο το δυνατόν περισσότερο οι πειραματικές ομάδες και οι ομάδες ελέγχου. Υπάρχουν πολλοί τρόποι για να επιτευχθεί κάτι τέτοιο.

.....  
**διπλά τυφλό πείραμα** Μια πειραματική μέθοδος κατά την οποία ούτε τα υποκείμενα του πειράματος ούτε οι ερευνητές γνωρίζουν ποια είναι η πειραματική ομάδα και ποια η ομάδα ελέγχου.



### Πιθανοτική δειγματοληψία

Η συζήτηση της λογικής και των τεχνικών της πιθανοτικής δειγματοληψίας στο Κεφάλαιο 6 σκιαγραφούν μια μέθοδο επιλογής δύο ομάδων που είναι όμοιες η μία με την άλλη. Αρχίζοντας με ένα δειγματοληπτικό πλαίσιο αποτελούμενο από όλα τα άτομα που ανήκουν στον υπό μελέτη πληθυσμό, ο ερευνητής μπορεί να επιλέξει δύο πιθανοτικά δείγματα. Αν το καθένα από αυτά τα δείγματα μοιάζουν με τον συνολικό πληθυσμό από τον οποίο επιλέχθηκαν, θα μοιάζουν και μεταξύ τους.

Ωστόσο, θυμηθείτε επίσης ότι ο βαθμός της ομοιότητας (αντιπροσωπευτικότητας) που επιτυγχάνεται από την πιθανοτική δειγματοληψία είναι εν πολλοίς συνάρτηση του μεγέθους του δείγματος. Ως μια γενική κατευθυντήρια γραμμή, τα πιθανοτικά δείγματα κάτω των 100 υποκειμένων είναι απίθανο να είναι αντιπροσωπευτικά, και τα πειράματα της κοινωνικής επιστήμης σπάνια αφορούν τόσα πολλά υποκείμενα είτε σε πειραματικές ομάδες είτε σε ομάδες ελέγχου. Ως εκ τούτου, η πιθανοτική δειγματοληψία σπάνια χρησιμοποιείται σε πειράματα για την επιλογή υποκειμένων από ένα μεγαλύτερο πληθυσμό. Οι ερευνητές, ωστόσο, χρησιμοποιούν όντως τη λογική της τυχαίας επιλογής όταν κατατάσσουν υποκείμενα σε ομάδες.

### Τυχαιοποίηση

Έχοντας συγκεντρώσει, με οποιοδήποτε μέσο, μια συνολική ομάδα υποκειμένων, ο πειραματιστής μπορεί να κατατάξει τυχαία αυτά τα υποκείμενα είτε στην πειραματική ομάδα είτε στην ομάδα ελέγχου. Μια τέτοια **τυχαιοποίηση** μπορεί να επιτευχθεί αριθμώντας συνεχόμενα όλα τα υποκείμενα και επιλέγοντας αριθμούς μέσω ενός πίνακα τυχαίων αριθμών. Μια άλλη μέθοδος είναι ο ερευνητής να τοποθετήσει τα υποκείμενα με μονούς αριθμούς στην πειραματική ομάδα και τα υποκείμενα με ζυγούς αριθμούς στην ομάδα ελέγχου.

Ας επανέλθουμε ξανά στη βασική έννοια της πιθανοτικής δειγματοληψίας. Αν συγκεντρώσουμε 40 υποκείμενα (μέσω μιας διαφήμισης σε εφημερίδα, για παράδειγμα), δεν υπάρχει λόγος να πιστέψουμε ότι τα 40 υποκείμενα αντιπροσωπεύουν το σύνολο του πληθυσμού από τον οποίο αντλήθηκαν. Ούτε μπορούμε να υποθέσουμε ότι τα 20 υποκείμενα που αντιστοιχήθηκαν τυχαία στην πειραματική ομάδα αντιπροσωπεύουν αυτό τον ευρύτερο πληθυσμό. Μπορούμε πάντως να έχουμε μεγαλύτερη βεβαιότητα ότι τα 20 υποκείμενα που αντιστοιχήθηκαν τυχαία στην πειραματική ομάδα θα είναι αρκετά όμοια με τα 20 που αντιστοιχήθηκαν στην ομάδα ελέγχου.

Ακολουθώντας τη λογική των προηγούμενων συζητήσεών μας γύρω από τη δειγματοληψία, μπορούμε να θεωρήσουμε τα 40 υποκείμενά μας ως έναν πληθυσμό από τον οποίο μπορούμε να επιλέξουμε δύο πιθανοτικά δείγματα – καθένα εκ των

οποίων αποτελείται από τον μισό πληθυσμό. Επειδή κάθε δείγμα αντικατοπτρίζει τα χαρακτηριστικά του συνολικού πληθυσμού, τα δύο δείγματα θα αντικατοπτρίζουν το ένα το άλλο.

Όπως είδαμε στο Κεφάλαιο 6, η υπόθεσή μας για την ομοιότητα των δύο ομάδων εξαρτάται εν μέρει από τον αριθμό των υποκειμένων που εμπλέκονται. Στην ακραία περίπτωση, εάν συγκεντρώναμε μόνο δύο υποκείμενα και ορίζαμε, με το στρίψιμο ενός κέρματος, ότι το ένα θα είναι το πειραματικό υποκείμενο και το άλλο το υποκείμενο ελέγχου, δεν θα υπήρχε κανένας λόγος να υποθέσουμε ότι τα δύο υποκείμενα μοιάζουν μεταξύ τους. Σε μεγαλύτερους αριθμούς υποκειμένων, ωστόσο, η τυχαιοποίηση έχει νόημα.

### Ταίριασμα

Ένας άλλος τρόπος για να επιτευχθεί η συμβατότητα πειραματικής ομάδας και ομάδας ελέγχου είναι το **ταίριασμα**. Αυτή η διαδικασία είναι όμοια με τις μεθόδους ποσοστικής δειγματοληψίας που συζητήθηκαν στο Κεφάλαιο 6. Αν 12 από τα υποκείμενά μας είναι νέοι λευκοί άντρες, μπορούμε να τοποθετήσουμε τυχαία 6 από αυτούς στην πειραματική ομάδα και τους άλλους 6 στην ομάδα ελέγχου. Εάν 14 είναι μεσήλικες αφροαμερικανικές γυναίκες, μπορούμε να τοποθετήσουμε 7 σε κάθε ομάδα.

Η συνολική διαδικασία ταίριασματος θα μπορούσε να επιτευχθεί πιο αποτελεσματικά μέσω της δημιουργίας ενός ποσοστικού πίνακα αποτελούμενου από τα πιο σχετικά χαρακτηριστικά των υποκειμένων. Το Σχήμα 7-2 παρέχει ένα απλοποιημένο παράδειγμα ενός τέτοιου πίνακα. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, ο ερευνητής έχει αποφασίσει ότι τα σχετικά χαρακτηριστικά είναι η φυλή, η ηλικία και το φύλο. Ιδανικά, ο ποσοστικός πίνακας συγκροτείται με τέτοιο τρόπο ώστε να καταλήξει με ένα ζυγό αριθμό υποκειμένων σε κάθε κελί του. Κατόπιν, μισά από τα υποκείμενα σε κάθε κελί πηγαίνουν στην πειραματική ομάδα και τα άλλα μισά στην ομάδα ελέγχου.

Εναλλακτικά, μπορούμε να συγκεντρώσουμε περισσότερα υποκείμενα απ' όσα απαιτεί ο πειραματικός σχεδιασμός μας. Έπειτα, μπορούμε να εξετάσουμε πολλά χαρακτηριστικά της μεγάλης αρχικής ομάδας υποκειμένων. Όποτε ανακαλύπτουμε ένα ζεύγος αρκετά όμοιων υποκειμένων, μπορούμε να τοποθετούμε τυχαία το ένα στην πειραματική ομάδα και το άλλο στην ομάδα ελέγχου. Εν δυνάμει υποκείμενα που δεν μοιάζουν με κανένα άλλο στην αρχική ομάδα μπορούν να αποκλειστούν τελείως από το πείραμα.

Οποιαδήποτε μέθοδο κι αν εφαρμόσουμε, το επιθυμητό αποτέλεσμα είναι το ίδιο. Η συνολική περιγραφή της πειραματικής ομάδας θα πρέπει να είναι η ίδια με εκείνη της ομάδας ελέγχου. Για παράδειγμα, θα πρέπει να έχουν περίπου την ίδια μέση ηλι-

.....  
**ταίριασμα** Σε ό,τι αφορά σε πειράματα, η διαδικασία μέσω της οποίας ζεύγη υποκειμένων οργανώνονται βάσει των ομοιοτήτων τους σε μία ή περισσότερες μεταβλητές και, κατόπιν, το ένα μέλος του ζεύγους εντάσσεται στην πειραματική ομάδα και το άλλο στην ομάδα ελέγχου.

.....  
**τυχαιοποίηση** Μια τεχνική για την τυχαία αντιστοίχιση των υποκειμένων της έρευνας σε πειραματικές ομάδες και ομάδες ελέγχου.

	Άντρες		Γυναίκες	
	Αφρο-αμερικανοί	Λευκοί	Αφρο-αμερικανοί	Λευκοί
Κάτω από 30 ετών	8	12	10	16
30 έως 50 ετών	18	30	14	28
Πάνω από 50 ετών	12	20	12	22

Πειραματική ομάδα	Ομάδα ελέγχου
6	6
7	7
κ.λπ.	κ.λπ.

**ΣΧΗΜΑ 7-2** Παράδειγμα ποσοστικού πίνακα. Κάποιες φορές οι πειραματικές ομάδες και οι ομάδες ελέγχου δημιουργούνται μέσω του ταιριάσματος υποκειμένων σε ζεύγη και της αντιστοίχισης του ενός στην πειραματική ομάδα και του άλλου στην ομάδα ελέγχου.

κία, την ίδια αναλογία φύλων, την ίδια φυλετική σύσταση, και πάει λέγοντας. Αυτός ο έλεγχος συμβατότητας θα πρέπει να χρησιμοποιείται είτε οι δύο ομάδες δημιουργούνται μέσω πιθανοτικής δειγματοληψίας είτε μέσω τυχαιοποίησης.

Μέχρι τώρα, έχω αναφερθεί στις «σχετικές» μεταβλητές χωρίς να πω με σαφήνεια τι είναι αυτές οι μεταβλητές. Φυσικά, δεν μπορώ να δώσω μια οριστική απάντηση σε αυτό το ερώτημα, περισσότερο απ' όσο μπόρεσα να προσδιορίσω στο Κεφάλαιο 6 ποιες μεταβλητές πρέπει να χρησιμοποιηθούν στη στρωματοποιημένη δειγματοληψία. Το ποιες μεταβλητές είναι σχετικές εξαρτάται τελικά από τη φύση και το σκοπό ενός πειράματος. Ως γενικός κανόνας, πάντως, οι ομάδες ελέγχου και οι πειραματικές ομάδες πρέπει να είναι συγκρίσιμες βάσει των μεταβλητών που είναι πιθανότερο να συνδέονται με την υπό μελέτη εξαρτημένη μεταβλητή. Σε μια μελέτη της προκατάληψης, για παράδειγμα, οι δύο ομάδες πρέπει να είναι όμοιες όσον αφορά στην εκπαίδευση, στην εθνικότητα και στην ηλικία, ανάμεσα σε άλλα χαρακτηριστικά. Επίσης, σε ορισμένες περιπτώσεις μπορούμε να καθυστερήσουμε την αντιστοίχιση υποκειμένων στις πειραματικές ομάδες και τις ομάδες ελέγχου έως ότου έχουμε μετρήσει αρχικά την εξαρτημένη μεταβλητή. Μπορούμε, λόγου χάρη, να χορηγήσουμε ένα ερωτηματολόγιο που μετρά την προκατάληψη των υποκειμένων και μετά να ταιριάσουμε τις πειραματικές ομάδες και τις ομάδες ελέγχου ώστε να βεβαιωθούμε ότι οι δύο ομάδες επιδεικνύουν το ίδιο συνολικά επίπεδο προκατάληψης.

### Ταίριασμα ή τυχαιοποίηση;

Όταν αντιστοιχίζετε υποκείμενα στις πειραματικές ομάδες και στις ομάδες ελέγχου, πρέπει να έχετε υπόψη σας δύο επιχειρήματα υπέρ της τυχαιοποίησης έναντι του

ταιριάσματος. Πρώτον, πιθανώς να μην είστε σε θέση να γνωρίζετε εκ των προτέρων ποιες μεταβλητές θα είναι σχετικές για τη διαδικασία του ταιριάσματος. Δεύτερον, τα στατιστικά που χρησιμοποιούνται για την ανάλυση των πειραματικών αποτελεσμάτων προϋποθέτουν ως επί το πλείστον την τυχαιοποίηση. Πιθανή αδυναμία σχεδιασμού του πειράματός σας με αυτό τον τρόπο καθιστά τη μετέπειτα χρήση αυτών των στατιστικών λιγότερο ουσιαστική.

Από την άλλη μεριά, η τυχαιοποίηση έχει νόημα όταν έχετε μια σχετικά μεγάλη δεξαμενή υποκειμένων και, συνεπώς, μπορούν να εφαρμοστούν οι νόμοι της πιθανοτικής δειγματοληψίας. Όταν διαθέτετε λίγα μόνον υποκείμενα, το ταίριασμα είναι καλύτερη διαδικασία.

Μερικές φορές, οι ερευνητές μπορούν να συνδυάσουν το ταίριασμα με την τυχαιοποίηση. Κατά τη διεξαγωγή ενός πειράματος πάνω στον εκπαιδευτικό εμπλουτισμό των νέων εφήβων, για παράδειγμα, ο Milton Yinger και οι συνάδελφοί του (1977) έπρεπε να χωρίσουν ένα μεγάλο αριθμό μαθητών, ηλικίας 13 και 14 ετών, σε διάφορες πειραματικές ομάδες και ομάδες ελέγχου ώστε να εξασφαλίσουν τη συγκρισιμότητα των μαθητών που αποτελούσαν την κάθε ομάδα. Το σκοπό αυτό τον πέτυχαν με την ακόλουθη μέθοδο.

Αρχίζοντας με μια δεξαμενή υποκειμένων, οι ερευνητές δημιούργησαν πρώτα στρώματα μαθητών που ήταν περίπου ταυτόσημα το ένα με το άλλο βάσει 15 μεταβλητών. Από κάθε στρώμα, οι μαθητές τοποθετήθηκαν τυχαία στις διάφορες πειραματικές ομάδες και ομάδες ελέγχου. Με αυτό τον τρόπο, οι ερευνητές βελτίωσαν στην πραγματικότητα τη συμβατική τυχαιοποίηση. Βασικά, χρησιμοποίησαν μια διαδικασία στρωματοποιημένης δειγματοληψίας (θυμηθείτε το Κεφάλαιο 6), όμως χρησιμοποίησαν πολύ περισσότερες μεταβλητές στρωματοποίησης από αυτές που συνήθως χρησιμοποιούνται, για παράδειγμα, στη δειγματοληψία για δειγματοληπτικές έρευνες.

Ως εδώ, έχω περιγράψει το κλασικό πείραμα – τον πειραματικό σχεδιασμό που αντιπροσωπεύει καλύτερα τη λογική της αιτιακής ανάλυσης στο εργαστήριο. Στην πράξη, ωστόσο, οι κοινωνικοί ερευνητές χρησιμοποιούν μια μεγάλη ποικιλία πειραματικών σχεδιασμών. Στην επόμενη ενότητα, θα εξετάσουμε μερικές από αυτές τις προσεγγίσεις.

### Παραλλαγές πειραματικών σχεδιασμών

Στο κλασικό βιβλίο τους για τον ερευνητικό σχεδιασμό, οι Donald Campbell και Julian Stanley (1963) περιγράφουν 16 διαφορετικούς πειραματικούς και ημι-πειραματικούς σχεδιασμούς. Η παρούσα ενότητα περιγράφει κάποιες από αυτές τις παραλλαγές ώστε να συμβάλει στην ανάδειξη των δυνατοτήτων πειραματισμού στην κοινωνική έρευνα.



### Προ-πειραματικοί ερευνητικοί σχεδιασμοί

Κατ' αρχάς, οι Campbell και Stanley μελετούν τρεις «προ-πειραματικούς» σχεδιασμούς, όχι συνιστώντας τους, αλλά επειδή χρησιμοποιούνται συχνά σε όχι και τόσο επαγγελματικές έρευνες. Αυτοί οι σχεδιασμοί ονομάζονται «προ-πειραματικοί» για να υποδηλώσουν ότι δεν ικανοποιούν τα επιστημονικά πρότυπα των πειραματικών σχεδιασμών, αλλά μπορούν μερικές φορές να χρησιμοποιηθούν επειδή είναι αδύνατο να ικανοποιηθούν οι συνθήκες για τη διεξαγωγή ολοκληρωμένων πειραμάτων. Στον πρώτο τέτοιο σχεδιασμό –τη μελέτη περίπτωσης «μιας κρούσης» (one-shot case study)– μία μόνον ομάδα υποκειμένων μετριέται ως προς μια εξαρτημένη μεταβλητή, μετά από την άσκηση κάποιου πειραματικού ερεθίσματος. Ας υποθέσουμε, για παράδειγμα, ότι προβάλλουμε την ταινία γύρω από την αφροαμερικανική ιστορία σε μια ομάδα ανθρώπων και μετά τους δίνουμε ένα ερωτηματολόγιο που φαίνεται ότι μετρά την προκατάληψη εναντίον των Αφροαμερικανών. Ας υποθέσουμε επίσης ότι οι απαντήσεις που δίδονται στο ερωτηματολόγιο μοιάζουν να αντιπροσωπεύουν ένα χαμηλό επίπεδο προκατάληψης. Ίσως μπούμε στον πειρασμό να συμπεράνουμε ότι η ταινία ελάττωσε την προκατάληψη. Δίχως όμως έναν προέλεγχο, δεν μπορούμε να είμαστε σίγουροι. Πιθανόν το ερωτηματολόγιο να μην αντιπροσωπεύει ένα πολύ ευαίσθητο μέτρο προκατάληψης ή ίσως η υπό μελέτη ομάδα να παρουσίαζε χαμηλά επίπεδα προκατάληψης από την αρχή. Σε κάθε περίπτωση, η ταινία μπορεί να μην έκανε καμία διαφορά, αν και τα πειραματικά μας αποτελέσματα μπορεί να μας οδηγήσουν λανθασμένα στο συμπέρασμα ότι έκανε.

Ο δεύτερος προ-πειραματικός σχεδιασμός που συζητούν οι Campbell και Stanley προσθέτει έναν προέλεγχο για την πειραματική ομάδα, αλλά δεν διαθέτει ομάδα ελέγχου. Το ελάττωμα αυτού του σχεδιασμού –τον οποίο οι συγγραφείς αποκαλούν *σχεδιασμό προελέγχου-μετα-ελέγχου μιας ομάδας* (one-group pretest-posttest design)– είναι η πιθανότητα κάποιος άλλος παράγοντας εκτός της ανεξάρτητης μεταβλητής να προκαλέσει μια μεταβολή στα αποτελέσματα προελέγχου και μετα-ελέγχου, όπως η δολοφονία ενός λαοφιλούς αφροαμερικανού ηγέτη. Έτσι, παρόλο που μπορούμε να εντοπίσουμε μια ελάττωση της προκατάληψης, δεν μπορούμε να είμαστε βέβαιοι ότι την προκάλεσε η ταινία.

Ολοκληρώνοντας τα ενδεχόμενα προ-πειραματικού σχεδιασμού, οι Campbell και Stanley επισημαίνουν ότι μερικές έρευνες βασίζονται σε πειραματικές ομάδες και ομάδες ελέγχου, αλλά δεν διαθέτουν προελέγχους. Αυτό το ονομάζουν *σύγκριση στατικών ομάδων* (static-group comparison). Μπορούμε, για παράδειγμα, να δείξουμε το ντοκιμαντέρ για την αφροαμερικανική ιστορία μόνο στη μία ομάδα και μετά να μετρήσουμε την προκατάληψη και στις δύο ομάδες. Αν η πειραματική ομάδα έχει λιγότερη προκατάληψη κατά την ολοκλήρωση του πειράματος, μπορούμε να υποθέσουμε ότι αυτό οφείλεται στην ταινία. Όμως, αν δεν έχουμε τυχαιοποιήσει τα υποκείμενά μας, δεν θα έχουμε τρόπο να γνωρίζουμε αν οι δύο ομάδες είχαν τον ίδιο βαθμό προκατάληψης αρχικά: ίσως η πειραματική ομάδα να άρχισε με λιγότερη.

Το Σχήμα 7-3 σκιαγραφεί αυτούς τους τρεις προ-πειραματικούς ερευνητικούς

#### Μελέτη περίπτωσης «μιας κρούσης»

Ένας άντρας που ασκείται, παρατηρείται ότι βρίσκεται σε καλή φόρμα

Χρόνος 1



Χρόνος 2



Χρόνος 3

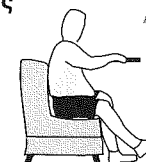
Σύγκριση

Κάποιο διαισθητικό πρότυπο του τι συνιστά καλή φόρμα.

#### Σχεδιασμός προελέγχου-μετα-ελέγχου μιας ομάδας

Ένας υπέρβαρος άντρας που ασκείται, παρατηρείται αργότερα ότι βρίσκεται σε καλή φόρμα

Χρόνος 1



Χρόνος 2



Χρόνος 3

Σύγκριση

#### Σύγκριση στατικών ομάδων

Ένας άντρας που ασκείται παρατηρείται ότι βρίσκεται σε καλή φόρμα, ενώ κάποιος άλλος που δεν ασκείται παρατηρείται ότι είναι υπέρβαρος

Χρόνος 1



Χρόνος 2



Χρόνος 3

Σύγκριση

**ΣΧΗΜΑ 7-3** Τρεις προ-πειραματικοί ερευνητικοί σχεδιασμοί. Αυτοί οι προ-πειραματικοί σχεδιασμοί ακολουθούν τη λογική των πραγματικών πειραμάτων αλλά παραμένουν ανοιχτοί σε σφάλματα ερμηνείας. Μπορείτε να εντοπίσετε τα σφάλματα που μπορούν να προκύψουν σε καθέναν από αυτούς τους σχεδιασμούς; Οι διάφοροι κίνδυνοι επιλύονται με την προσθήκη ομάδων ελέγχου, καθώς και με τον προέλεγχο και μετα-έλεγχο του πειράματος.

σχεδιασμούς, χρησιμοποιώντας ένα διαφορετικό ερευνητικό ερώτημα: η σωματική άσκηση προκαλεί μείωση βάρους; Για να αποσαφηνίσουμε τους διάφορους σχεδιασμούς, το σχήμα απεικονίζει άτομα και όχι ομάδες, όμως η ίδια λογική ισχύει για τη σύγκριση ομάδων. Ας εξετάσουμε τους τρεις προ-πειραματικούς σχεδιασμούς σε αυτό το νέο παράδειγμα.

Ο ερευνητικός σχεδιασμός «μιας κρούσης» αντιπροσωπεύει μια συνηθισμένη μορφή λογικού συλλογισμού από την καθημερινή ζωή. Αν μας θέσουν το ερώτημα εάν η άσκηση αδυνατίζει, ίσως φέρουμε στο μυαλό μας ένα παράδειγμα που θα φαινόταν ότι υποστηρίζει τη συγκεκριμένη πρόταση: κάποιον που ασκείται και είναι αδύνατος. Ο συλλογισμός αυτός, όμως, έχει προβλήματα. Ίσως ο συγκεκριμένος άνθρωπος να ήταν αδύνατος πολύ πριν αρχίσει να ασκείται. Ή ίσως αδυνάτισε εξαιτίας κάποιου άλλου παράγοντα, όπως μια δίαιτα ή μια πάθηση. Οι παρατηρήσεις που παρουσιάζονται στο σχήμα δεν καλύπτουν αυτές τις διαφορετικές πιθανότητες. Επιπλέον, η παρατήρηση ότι ο άντρας στο σχήμα είναι σε φόρμα βασίζεται στη δική μας διαισθητική ιδέα για το τι συνιστά λεπτή και υπέρβαρη σωματική διάπλαση. Συνολικά, αυτά είναι πολύ σαθρά στοιχεία για τον έλεγχο της σχέσης ανάμεσα στην άσκηση και το αδυνάτισμα.

Ο σχεδιασμός προελέγχου-μετα-ελέγχου μιας ομάδας στοιχειοθετεί καλύτερα ότι η άσκηση αδυνατίζει. Έχουμε, πιο συγκεκριμένα, αποκλείσει την πιθανότητα ότι ο άντρας ήταν αδύνατος πριν αρχίσει την άσκηση. Όμως, δεν έχουμε ακόμα καμία διαβεβαίωση ότι η απώλεια βάρους του προκλήθηκε από την άσκηση.

Τέλος, η σύγκριση στατικών ομάδων εξαλείφει το πρόβλημα του αμφίβολου ορισμού τού τι συνιστά αδύνατο ή υπέρβαρο σώμα. Σε αυτή την περίπτωση, μπορούμε να συγκρίνουμε τη σωματική διάπλαση του άντρα που ασκείται και εκείνου που δεν ασκείται. Αυτός ο σχεδιασμός, όμως, επιτρέπει ξανά το ενδεχόμενο ο άντρας που ασκείται να ήταν εξ αρχής αδύνατος.

### Ζητήματα εγκυρότητας στην πειραματική έρευνα

Στο σημείο αυτό θέλω να παρουσιάσω με έναν πιο συστηματικό τρόπο τους παράγοντες που επηρεάζουν την πειραματική έρευνα – εκείνους που έχω ήδη συζητήσει καθώς και επιπλέον παράγοντες. Πρώτα, θα εξετάσουμε αυτό που οι Campbell και Stanley αποκαλούν πηγές *έλλειψης εσωτερικής εγκυρότητας*, όπως τις επεξεργάστηκαν και τις διεύρυναν οι Thomas Cook και Donald Campbell σε ένα επόμενο βιβλίο (1979). Μετά θα μελετήσουμε το πρόβλημα της γενίκευσης πειραματικών αποτελεσμάτων στον «πραγματικό» κόσμο, το οποίο αναφέρεται ως *έλλειψη εξωτερικής εγκυρότητας*. Κατόπιν, θα είμαστε σε θέση να κατανοήσουμε τα πλεονεκτήματα μερικών από τους πιο εξελιγμένους πειραματικούς και ημι-πειραματικούς σχεδιασμούς που χρησιμοποιούν μερικές φορές οι ερευνητές κοινωνικών επιστημών.

**Πηγές έλλειψης εσωτερικής εγκυρότητας** Το πρόβλημα της *έλλειψης εσωτερικής εγκυρότητας* αναφέρεται στο ενδεχόμενο τα συμπεράσματα που εξάγονται από

.....  
**έλλειψη εσωτερικής εγκυρότητας** Αναφέρεται στην πιθανότητα τα συμπεράσματα που προκύπτουν από πειραματικά αποτελέσματα να μην αντανακλούν τι ακριβώς συνέβη κατά τη διάρκεια του πειράματος αυτού καθαυτού.

πειραματικά αποτελέσματα να μην αντικατοπτρίζουν με ακρίβεια ό,τι έχει συμβεί στο πείραμα αυτό καθαυτό. Η απειλή της έλλειψης εσωτερικής εγκυρότητας υφίσταται κάθε φορά που κάτι εκτός του πειραματικού ερεθίσματος μπορεί να επηρεάσει την εξαρτημένη μεταβλητή.

Οι Campbell και Stanley (1963: 5-6) και οι Cook και Campbell (1979: 51-55) εξετάζουν ποικίλες πηγές έλλειψης εσωτερικής εγκυρότητας. Παρακάτω παρατίθενται οκτώ, προκειμένου να σκιαγραφηθεί αυτή η ανησυχία:

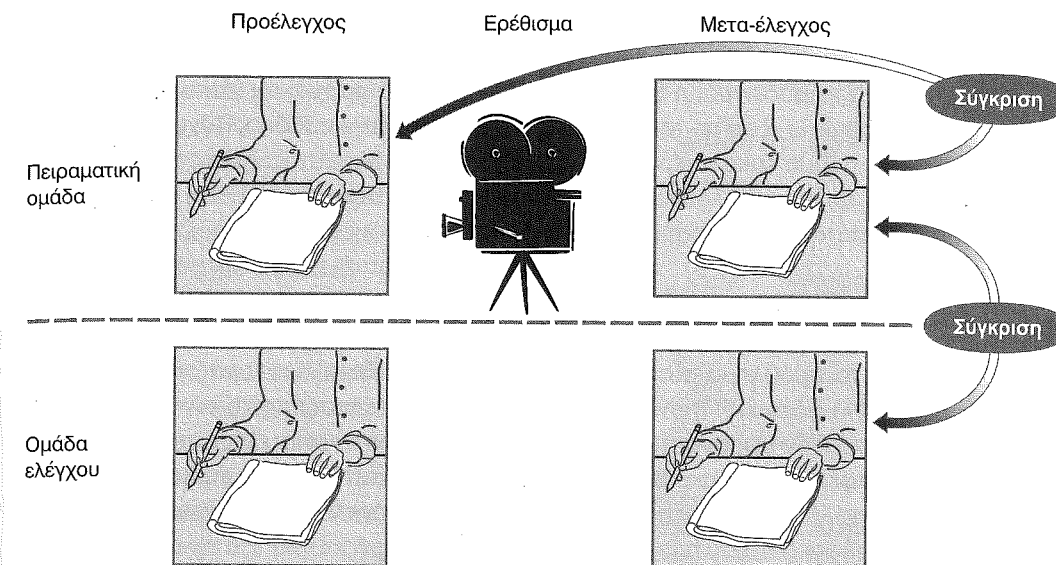
1. *Ιστορικό.* Κατά τη διάρκεια του πειράματος, γίνεται να συμβούν ιστορικά γεγονότα που να μπερδέψουν τα πειραματικά αποτελέσματα. Η δολοφονία ενός αφροαμερικανού ηγέτη κατά τη διάρκεια ενός πειράματος σχετικά με τη μείωση της αντι-αφροαμερικανικής προκατάληψης είναι ένα τέτοιο παράδειγμα.
2. *Ωρίμανση.* Οι άνθρωποι μεγαλώνουν και αλλάζουν συνεχώς, και τέτοιες μεταβολές επηρεάζουν τα αποτελέσματα του πειράματος. Σε ένα μακροχρόνιο πείραμα, το γεγονός ότι τα υποκείμενα μεγαλώνουν (και γίνονται σοφότερα;) μπορεί να έχει μια επίδραση. Σε συντομότερα πειράματα, μπορούν να κουραστούν, να νυστάξουν, να βαρεθούν, να πεινάσουν ή να αλλάξουν με τρόπους που επηρεάζουν τη συμπεριφορά τους στο πείραμα.
3. *Επίδραση του ελέγχου.* Συχνά, η διαδικασία του ελέγχου και του επανελέγχου επηρεάζει τη συμπεριφορά των ανθρώπων, διαστρεβλώνοντας τα πειραματικά αποτελέσματα. Ας υποθέσουμε ότι δίνουμε ένα ερωτηματολόγιο σε μια ομάδα ως έναν τρόπο μέτρησης της προκατάληψής τους. Μετά ασκούμε ένα πειραματικό ερέθισμα και μετράμε ξανά την προκατάληψή τους. Όπως είδαμε νωρίτερα, έως ότου πραγματοποιήσουμε το μετα-έλεγχο, τα υποκείμενα θα έχουν αποκτήσει μια ευαισθησία στο ζήτημα της προκατάληψης και θα είναι πιο προσεκτικά στις απαντήσεις τους. Στην πραγματικότητα, μπορεί να έχουν ανακαλύψει ότι προσπαθούμε να βρούμε πόσο προκατειλημμένοι είναι, και επειδή ελάχιστοι άνθρωποι επιθυμούν να φαίνονται προκατειλημμένοι, ίσως δώσουν απαντήσεις τις οποίες αυτοί νομίζουν ότι εμείς θέλουμε ή οι οποίες θα τους κάνουν να φαίνονται καλοί.
4. *Επίδραση εργαλείων μέτρησης.* Η διαδικασία της μέτρησης στον προέλεγχο και το μετα-έλεγχο θέτει κάποια από τα ζητήματα της εννοιολόγησης και της λειτουργικοποίησης που συζητήθηκαν παραπάνω. Αν, για παράδειγμα, χρησιμοποιήσουμε διαφορετικά μέτρα για την εξαρτημένη μεταβλητή (ας πούμε, διαφορετικά ερωτηματολόγια για την προκατάληψη), πώς μπορούμε να είμαστε σίγουροι ότι είναι συγκρίσιμα; Ίσως η προκατάληψη φαίνεται να μειώνεται απλώς επειδή το μέτρο του προελέγχου ήταν πιο ευαίσθητο από το μέτρο του μετα-ελέγχου. Ή αν οι μετρήσεις γίνονται από τους ερευνητές, τα πρότυπα ή οι ικανότητές τους μπορεί να αλλάξουν κατά τη διάρκεια του πειράματος.
5. *Στατιστική παλινδρόμηση.* Κάποιες φορές είναι κατάλληλο να διεξάγουμε πειράματα σε υποκείμενα που ξεκινούν με ακραίες μετρήσεις για την εξαρτημένη μεταβλητή. Αν δοκιμάζατε μια νέα μέθοδο για τη διδασκαλία μαθηματικών σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, θα ήταν σωστό να διεξάγετε το πείραμά σας σε ανθρώπους που στο παρελθόν είχαν εξαιρετικά χαμηλή επίδοση στα μαθηματικά. Σκε-

φθείτε, όμως, για ένα λεπτό τι είναι πιθανό να συμβεί στην επίδοση τέτοιων ατόμων στα μαθηματικά χωρίς την οποιαδήποτε πειραματική παρέμβαση. Ξεκινούν από ένα τόσο χαμηλό επίπεδο που μπορούν μόνο να παραμείνουν στον πάτο ή να βελτιωθούν· δεν μπορούν να πάνε χειρότερα. Ακόμα και χωρίς πειραματικό ερέθισμα, η ομάδα συνολικά είναι πιθανό ότι, σε βάθος χρόνου, θα επιδείξει κάποια βελτίωση. Αναφερόμενοι σε μια *παλινδρόμηση προς τον μέσο*, οι στατιστικοί συχνά τονίζουν ότι οι εξαιρετικά ψηλοί άνθρωποι ως ομάδα είναι πιθανό ότι θα έχουν παιδιά κοντύτερα από αυτούς, και οι εξαιρετικά κοντοί άνθρωποι είναι πιθανό ότι θα έχουν παιδιά ψηλότερα από αυτούς. Υπάρχει ο κίνδυνος, δηλαδή, οι αλλαγές που συμβαίνουν εξαιτίας του γεγονότος ότι τα υποκείμενα εκκινούν από ακραίες θέσεις να αποδοθούν λανθασμένα στις επιδράσεις του πειραματικού ερεθίσματος.

6. *Σφάλματα μεροληπτικής επιλογής.* Συζητήσαμε το ζήτημα της μεροληπτικής επιλογής παραπάνω, όταν εξετάσαμε διαφορετικούς τρόπους επιλογής υποκειμένων για πειράματα και τοποθέτησής τους σε πειραματικές ομάδες και ομάδες ελέγχου. Οι συγκρίσεις δεν έχουν νόημα παρά μόνον εάν οι ομάδες είναι συγκρίσιμες κατά την έναρξη του πειράματος.
7. *Πειραματική θνησιμότητα.* Παρόλο που κάποια κοινωνικά πειράματα θα μπορούσαν, υποθέτω, να σκοτώσουν τα υποκείμενά τους, η πειραματική θνησιμότητα αναφέρεται σε ένα πιο γενικό και λιγότερο ακραίο πρόβλημα. Συχνά, τα πειραματικά υποκείμενα θα εγκαταλείψουν ένα πείραμα προτού ολοκληρωθεί, και αυτό μπορεί να επηρεάσει στατιστικές συγκρίσεις και συμπεράσματα. Έστω ότι, στο κλασικό πείραμα που αφορά σε μια πειραματική ομάδα και μια ομάδα ελέγχου, για καθεμία από τις οποίες γίνεται προέλεγχος και μετα-έλεγχος, οι φανατικοί στην πειραματική ομάδα αισθάνονται τόσο προσβεβλημένοι από την ταινία για την αφροαμερικανική ιστορία ώστε φεύγουν πριν ολοκληρωθεί η προβολή της. Τα υποκείμενα που θα μείνουν για το μετα-έλεγχος θα είναι εκείνα που ήταν εξαρχής λιγότερο προκατειλημένα, και έτσι τα συνολικά αποτελέσματα θα αντανakλούν μια σημαντική «μείωση» της προκατάληψης.
8. *Αποθάρρυνση.* Από την άλλη πλευρά, τα υποκείμενα μπορεί να τα παρατήσουν εξαιτίας αισθημάτων μειονεξίας εντός της ομάδας ελέγχου. Σε εκπαιδευτικά πειράματα, αποθαρρυσμένα υποκείμενα της ομάδας ελέγχου μπορεί να σταματήσουν να μελετούν, να αντιδράσουν ή να θυμώσουν.

Αυτές είναι, λοιπόν, κάποιες από τις πηγές έλλειψης εσωτερικής εγκυρότητας των πειραμάτων όπως παρατίθενται από τους Campbell, Stanley και Cook. Γνωρίζοντας αυτές τις παγίδες, οι ερευνητές έχουν καταλήξει σε σχεδιασμούς που στοχεύουν στη διαχείρισή τους. Το κλασικό πείραμα, μαζί με την προσεκτική επιλογή και αντιστοίχιση των υποκειμένων, αντιμετωπίζει όλα αυτά τα προβλήματα. Ας δούμε ξανά το ερευνητικό σχέδιο που παρουσιάζεται στο Σχήμα 7-4, όπως εφαρμόζεται στην υποθετική μελέτη μας για την προκατάληψη.

Αν χρησιμοποιήσουμε τον πειραματικό σχεδιασμό που εμφανίζεται στο Σχήμα



**ΣΧΗΜΑ 7-4** Το κλασικό πείραμα: Χρησιμοποιώντας μια ταινία αφροαμερικανικής ιστορίας προκειμένου να μειωθεί η προκατάληψη. Αυτό το σχήμα σκιαγραφεί τη βασική δομή του κλασικού πειράματος ως οχήματος για τον έλεγχο της επίδρασης μιας ταινίας στην προκατάληψη. Παρατηρήστε πώς λειτουργούν η ομάδα ελέγχου, ο προέλεγχος και ο μετα-έλεγχος.

7-4, θα πρέπει να αναμένουμε δύο ευρήματα από το πείραμα της ταινίας για την αφροαμερικανική ιστορία. Για την πειραματική ομάδα, το επίπεδο προκατάληψης που μετρήθηκε κατά το μετα-έλεγχος θα πρέπει να είναι χαμηλότερο από αυτό που είχε βρεθεί κατά τον προέλεγχος. Επιπλέον, κατά τη σύγκριση των δύο μετα-ελέγχων, θα πρέπει να διαπιστωθεί λιγότερη προκατάληψη στην πειραματική ομάδα παρά στην ομάδα ελέγχου.

Αυτός ο σχεδιασμός προφυλάσσει επίσης και από το πρόβλημα του ιστορικού, εφόσον οτιδήποτε συμβαίνει εκτός του πειράματος που δύναται να επηρεάσει την πειραματική ομάδα θα πρέπει να επηρεάσει και την ομάδα ελέγχου. Συνεπώς, τα αποτελέσματα των δύο μετα-ελέγχων θα πρέπει να εξακολουθούν να διαφέρουν. Η ίδια σύγκριση προφυλάσσει εναντίον προβλημάτων ωρίμανσης, εφόσον τα υποκείμενα κατανέμονται τυχαία στις δύο ομάδες. Η επίδραση του ελέγχου και η επίδραση των εργαλείων μέτρησης δεν αποτελούν προβλήματα, επειδή τόσο η πειραματική ομάδα όσο και η ομάδα ελέγχου υπόκεινται στους ίδιους ελέγχους και στις ίδιες πειραματικές επιδράσεις. Αν τα υποκείμενα έχουν κατανεμηθεί στις δύο ομάδες τυχαία, η στατιστική παλινδρόμηση θα πρέπει να επηρεάσει τις δύο ομάδες εξίσου, ακόμα κι αν μελετώνται άτομα με ακραίες μετρήσεις προκατάληψης (ή οποιαδήποτε άλλη εξαρτημένη μεταβλητή). Το σφάλμα μεροληπτικής επιλογής αποκλείεται μέσω της τυχαίας κατανομής των υποκειμένων. Η διαχείριση της πειραματικής θνησιμότητας είναι πιο δύσκολη, αλλά τα δεδομένα που παρέχονται στον συγκεκριμένο σχεδιασμό μελέτης παρέχουν ποικίλους τρόπους για την αντιμετώπισή της. Μετρήσεις στον

προέλεγχος θα μας επέτρεπαν να ανακαλύψουμε οποιαδήποτε διαφορά στις αποχωρήσεις των πειραματικών ομάδων και των ομάδων ελέγχου. Ελαφρές μεταβολές στο σχεδιασμό—για παράδειγμα, η χορήγηση ενός εικονικού φαρμάκου (όπως μια ταινία που δεν έχει καμία σχέση με τους Αφροαμερικανούς) στην ομάδα ελέγχου— μπορεί να καταστήσει ακόμα ευκολότερη τη διαχείριση του προβλήματος. Τέλος, η αποθάρρυνση μπορεί να παρακολουθείται και να λαμβάνεται υπόψη κατά την αποτίμηση των αποτελεσμάτων του πειράματος.

**Πηγές έλλειψης εξωτερικής εγκυρότητας** Η έλλειψη εσωτερικής εγκυρότητας ευθύνεται για μερικές μόνον από τις επιπλοκές που αντιμετωπίζουν οι ερευνητές. Υπάρχει, επιπλέον, το πρόβλημα αυτού που οι Campbell και Stanley ονομάζουν **έλλειψη εξωτερικής εγκυρότητας**, η οποία αναφέρεται στη γενικευσιμότητα των πειραματικών ευρημάτων στον «πραγματικό κόσμο». Ακόμα και αν τα αποτελέσματα ενός πειράματος προσφέρουν μια ακριβή εκτίμηση αυτού που συνέβη κατά τη διάρκεια του πειράματος, μας λένε όντως κάτι για τη ζωή μέσα στη «ζούγκλα» της κοινωνίας;

Οι Campbell και Stanley περιγράφουν τέσσερις μορφές αυτού του προβλήματος: θα σας παρουσιάσω μία ως παράδειγμα. Όπως επισημαίνουν οι συγγραφείς, η γενικευσιμότητα των πειραματικών ευρημάτων τίθεται σε κίνδυνο, αν υπάρχει αλληλεπίδραση ανάμεσα στις συνθήκες που γίνεται ο έλεγχος και στο πειραματικό ερέθισμα (1963: 18). Ας δούμε ένα παράδειγμα.

Μένοντας στη μελέτη της προκατάληψης και του ντοκιμαντέρ για την αφροαμερικανική ιστορία, ας υποθέσουμε ότι η πειραματική μας ομάδα—στο κλασικό πείραμα—έχει χαμηλότερα επίπεδα προκατάληψης στο μετα-έλεγχο απ' ό,τι στον προέλεγχο, καθώς και ότι ο μετα-έλεγχος δείχνει λιγότερη προκατάληψη στην πειραματική ομάδα απ' ό,τι στην ομάδα ελέγχου. Μπορούμε τότε να πούμε με σιγουριά ότι η ταινία μείωσε όντως την προκατάληψη των πειραματικών μας υποκειμένων. Θα είχε, όμως, η ταινία την ίδια επίδραση στο κοινό αν προβαλλόταν στις κινηματογραφικές αίθουσες ή στην τηλεόραση; Δεν μπορούμε να είμαστε σίγουροι, επειδή η ταινία μπορεί να είναι αποτελεσματική μόνον όταν οι άνθρωποι έχουν ευαισθητοποιηθεί στο ζήτημα της προκατάληψης, πράγμα που συμβαίνει καθώς τα υποκείμενα υποβάλλονται σε προέλεγχο. Αυτό είναι ένα παράδειγμα αλληλεπίδρασης ανάμεσα στον έλεγχο και το ερέθισμα. Ο κλασικός πειραματικός σχεδιασμός δεν μπορεί να προβλέψει αυτή την πιθανότητα. Ευτυχώς, οι ερευνητές έχουν αναπτύξει σχεδιασμούς που μπορούν.

Ο *σχεδιασμός των τεσσάρων ομάδων του Solomon* (D. Campbell και Stanley 1963: 24-25) αντιμετωπίζει το πρόβλημα του ελέγχου της αλληλεπίδρασης με το ερέθισμα. Όπως υποδηλώνει και το όνομά του, αφορά τέσσερις ομάδες υποκειμένων, που είναι παρμένα από μια δεξαμενή υποκειμένων και που αντιστοιχίζονται τυχαία

**έλλειψη εξωτερικής εγκυρότητας** Αναφέρεται στην πιθανότητα τα συμπεράσματα που προκύπτουν από πειραματικά αποτελέσματα να είναι αδύνατο να γενικευτούν και να εφαρμοστούν στον «πραγματικό» κόσμο.

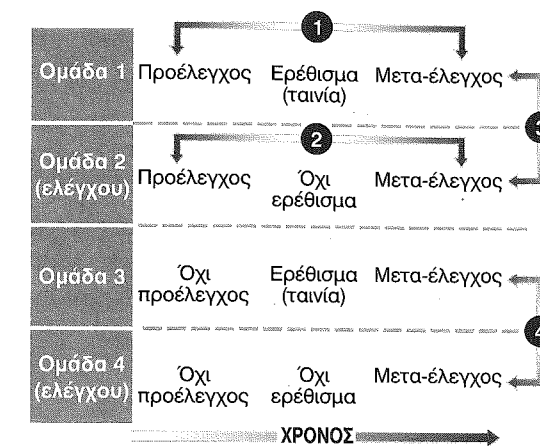
στις τέσσερις ομάδες. Το Σχήμα 7-5 παρουσιάζει τον συγκεκριμένο σχεδιασμό.

Παρατηρήστε ότι οι Ομάδες 1 και 2 στο Σχήμα 7-5 συνθέτουν το κλασικό πείραμα. Στην Ομάδα 3 ασκείται το πειραματικό ερέθισμα χωρίς προέλεγχο, ενώ στην Ομάδα 4 εφαρμόζεται μόνο μετα-έλεγχος. Αυτός ο τελευταίος πειραματικός σχεδιασμός επιτρέπει τέσσερις σημαντικές συγκρίσεις. Αν η ταινία γύρω από την αφροαμερικανική ιστορία ελαττώνει όντως την προκατάληψη—κάτι που δεν μπορούμε να γνωρίζουμε λόγω του προβλήματος της έλλειψης εσωτερικής εγκυρότητας και της αλληλεπίδρασης ανάμεσα στον έλεγχο και το ερέθισμα—θα πρέπει να αναμένουμε τέσσερα ευρήματα:

1. Στην Ομάδα 1, η προκατάληψη θα πρέπει, στο μετα-έλεγχο, να είναι μικρότερη από την προκατάληψη στον προέλεγχο.
2. Στην Ομάδα 2, η προκατάληψη πρέπει να είναι η ίδια στον προέλεγχο και το μετα-έλεγχο.
3. Ο μετα-έλεγχος της Ομάδας 1 θα πρέπει να εμφανίσει λιγότερη προκατάληψη από το μετα-έλεγχο της Ομάδας 2.
4. Ο μετα-έλεγχος της Ομάδας 3 θα πρέπει να εμφανίσει λιγότερη προκατάληψη από το μετα-έλεγχο της Ομάδας 4.

Παρατηρήστε ότι το εύρημα (4) αποκλείει οποιαδήποτε αλληλεπίδραση ανάμεσα στον έλεγχο και το ερέθισμα. Θυμηθείτε ότι αυτές οι συγκρίσεις έχουν νόημα μόνον αν τα υποκείμενα έχουν κατανεμηθεί τυχαία στις διάφορες ομάδες, δημιουργώντας αρχικά ομάδες ίσης προκατάληψης, αν και η προκατάληψη πριν το πείραμα μετρίεται μόνο στις Ομάδες 1 και 2.

Υπάρχει ένα παράπλευρο όφελος στον συγκεκριμένο ερευνητικό σχεδιασμό, όπως επισημαίνουν οι συγγραφείς. Ο σχεδιασμός των τεσσάρων ομάδων του Solomon όχι μόνον αποκλείει τις αλληλεπιδράσεις ανάμεσα στον έλεγχο και το ερέθισμα, αλλά παρέχει επίσης δεδομένα για συγκρίσεις που θα αποκαλύψουν το μέγε-



#### Αναμενόμενα ευρήματα

1. Στην Ομάδα 1, η προκατάληψη θα πρέπει, στο μετα-έλεγχο, να είναι μικρότερη από την προκατάληψη στον προέλεγχο.
2. Στην Ομάδα 2, η προκατάληψη πρέπει να είναι η ίδια στον προέλεγχο και το μετα-έλεγχο.
3. Ο μετα-έλεγχος της Ομάδας 1 θα πρέπει να εμφανίσει λιγότερη προκατάληψη από το μετα-έλεγχο της Ομάδας 2.
4. Ο μετα-έλεγχος της Ομάδας 3 θα πρέπει να εμφανίσει λιγότερη προκατάληψη από το μετα-έλεγχο της Ομάδας 4.

**ΣΧΗΜΑ 7-5 Ο σχεδιασμός των τεσσάρων ομάδων του Solomon.** Το κλασικό πείραμα εμπειρεί τον κίνδυνο της επίδρασης του προελέγχου στα υποκείμενα, συνεπώς ο σχεδιασμός των τεσσάρων ομάδων του Solomon προσθέτει πειραματικές ομάδες και ομάδες ελέγχου που παραλείπουν τον προέλεγχο. Άρα, ο σχεδιασμός Solomon συνδυάζει το κλασικό πείραμα με τη «σύγκριση στατικών ομάδων».



θος αυτής της αλληλεπίδρασης στον κλασικό πειραματικό σχεδιασμό. Αυτή η γνώση θα επέτρεπε σε έναν ερευνητή να εξετάσει και να αποτιμήσει την αξία οποιασδήποτε προηγούμενης έρευνας που χρησιμοποίησε τον απλούστερο σχεδιασμό.

Ο τελευταίος πειραματικός σχεδιασμός που θα αναφέρω εδώ είναι αυτός που οι Campbell και Stanley (1963: 25-26) ονομάζουν *σχεδιασμό με ομάδα ελέγχου και μόνο με μετα-έλεγχο*, ο οποίος αποτελείται από το δεύτερο μισό (ομάδες 3 και 4) του σχεδιασμού Solomon. Όπως ισχυρίζονται πειστικά οι συγγραφείς, με κατάλληλη τυχαιοποίηση, μόνον οι Ομάδες 3 και 4 απαιτούνται για ένα πραγματικό πείραμα που λαμβάνει υπόψη του τα προβλήματα της έλλειψης εσωτερικής εγκυρότητας και της αλληλεπίδρασης ανάμεσα στον έλεγχο και το ερέθισμα. Με την τυχαία κατανομή σε πειραματικές ομάδες και ομάδες ελέγχου (που διακρίνει αυτό το σχεδιασμό από τη σύγκριση στατικών ομάδων που συζητήθηκε νωρίτερα), τα υποκείμενα θα είναι αρχικά συγκρίσιμα ως προς την εξαρτημένη μεταβλητή –αρκετά συγκρίσιμα ούτως ώστε να ικανοποιούν τους συμβατικούς στατιστικούς ελέγχους που χρησιμοποιούνται για την αποτίμηση των αποτελεσμάτων– και άρα δεν είναι αναγκαία η μέτρησή τους. Οι Campbell και Stanley ισχυρίζονται μάλιστα ότι η μόνη δικαιολόγηση του προελέγχου σε αυτή την περίπτωση είναι η παράδοση. Οι πειραματιστές έχουν απλώς συνηθίσει να κάνουν προέλεγχο και νιώθουν πιο ασφαλείς με ερευνητικούς σχεδιασμούς που τον περιλαμβάνουν. Πρέπει να είναι σαφές, όμως, ότι το σημείο αυτό βρίσκει εφαρμογή μόνο σε πειράματα στα οποία τα υποκείμενα έχουν κατανεμηθεί τυχαία σε πειραματικές ομάδες και σε ομάδες ελέγχου, μιας και αυτό δικαιολογεί την υπόθεση ότι οι ομάδες είναι ισότιμες – χωρίς στην πραγματικότητα να τις μετρήσουμε προκειμένου να το εξακριβώσουμε.

Η παρούσα συζήτηση εισήγαγε τις περιπλοκές του πειραματικού σχεδιασμού, τα προβλήματά του, καθώς και ορισμένες λύσεις. Φυσικά, οι ερευνητές χρησιμοποιούν επίσης πολλούς άλλους πιθανούς πειραματικούς σχεδιασμούς. Άλλοι περιλαμβάνουν περισσότερα από ένα ερέθισμα και συνδυασμούς ερεθισμάτων. Άλλοι αφορούν πολλαπλούς ελέγχους της εξαρτημένης μεταβλητής σε βάθος χρόνου, καθώς και τη χορήγηση του ερεθίσματος σε διαφορετικούς χρόνους για διαφορετικές ομάδες. Αν ενδιαφέρεστε να μάθετε περισσότερα για αυτό το θέμα, μπορείτε να συμβουλευτείτε το βιβλίο των Campbell και Stanley.

### Παραδείγματα πειραμάτων

Πειράματα έχουν χρησιμοποιηθεί για τη μελέτη μιας πλατιάς γκάμας θεμάτων στις κοινωνικές επιστήμες. Κάποια πειράματα διεξάγονται μέσα σε συνθήκες εργαστηρίου· άλλα πραγματοποιούνται στον «πραγματικό κόσμο» – αυτά αναφέρονται ως **πειράματα πεδίου**. Η συζήτηση που ακολουθεί θα σας επιτρέψει να ρίξετε μια ματιά και στα δύο. Θα αρχίσουμε με ένα παράδειγμα πειράματος πεδίου.

.....  
**πείραμα πεδίου** Ένα τυπικό πείραμα που διεξάγεται εκτός εργαστηρίου, σε φυσικό περιβάλλον.

Στο ιδιαίτερα δημοφιλές έργο του George Bernard Shaw, *Pygmalion* (*Πυγμαλίων*) –στο οποίο βασίστηκε το μιούζικαλ *Ωραία μου κυρία*– η Eliza Doolittle αναφέρεται στη δύναμη που έχουν οι άλλοι να καθορίζουν την κοινωνική μας ταυτότητα. Ας δούμε πώς διακρίνει ανάμεσα στους τρόπους με τους οποίους την αντιμετωπίζουν ο δάσκαλός της, Καθηγητής Higgins, και ο φίλος του, Συνταγματάρχης Pickering.

Βλέπετε, ειλικρινά και αληθινά, πέρα από τα πράγματα που μπορεί κανείς να μάθει (την ένδυση και τους καλούς τρόπους ομιλίας, και τα παρόμοια), η διαφορά ανάμεσα σε μια κυρία και σε μια λουλουδού δεν είναι το πώς φέρεται, αλλά το πώς την αντιμετωπίζουν οι άλλοι. Για τον Καθηγητή Higgins, θα είμαι πάντα μια λουλουδού, επειδή μου φέρεται μονίμως όπως σε μια λουλουδού, και έτσι θα κάνει πάντα, αλλά εγώ ξέρω ότι μπορώ για σένα να είμαι μια κυρία, επειδή μου φέρεσαι μονίμως σαν κυρία, και θα μου φέρεσαι έτσι για πάντα. (Πράξη V).

Η Eliza εκφράζει εδώ μια στοιχειώδη θέση της κοινωνικής επιστήμης, την οποία έχουν διατυπώσει, πιο τυπικά, κοινωνιολόγοι όπως ο Charles Horton Cooley («καθρεπτιζόμενος εαυτός») και ο George Herbert Mead («γενικευμένος άλλος»). Το βασικό σημείο είναι ότι το ποιοι νομίζουμε ότι είμαστε –η έννοια του εαυτού μας– και το πώς συμπεριφερόμαστε αποτελεί μια λειτουργία τού πώς μας βλέπουν και μας αντιμετωπίζουν οι άλλοι. Επιπλέον, ο τρόπος που μας αντιλαμβάνονται οι άλλοι καθορίζεται εν πολλοίς από τις προσδοκίες τους. Αν, για παράδειγμα, τους έχουν πει ότι είμαστε ανόητοι, το πιθανότερο είναι ότι θα μας δουν με αυτό τον τρόπο – και ίσως καταλήξουμε και εμείς να βλέπουμε τον εαυτό μας με αυτό τον τρόπο και να συμπεριφερόμαστε ανόητα. Η «Θεωρία του χαρακτηρισμού» (Labeling theory) θίγει το φαινόμενο των ανθρώπων που συμπεριφέρονται σύμφωνα με τους τρόπους με τους οποίους γίνονται αντιληπτοί και χαρακτηρίζονται από άλλους. Οι συγκεκριμένες θεωρίες έχουν αποτελέσει τη βάση πολυάριθμων ταινιών, όπως η ταινία *Πολυθρόνα για δύο*, του 1993, στην οποία ο Eddie Murphy και ο Dan Ackroyd υποδύονται έναν αλήτη που μετατρέπεται σε χρηματιστή και το αντίστροφο.

Η τάση να βλέπουμε σε άλλους αυτό που έχουμε οδηγηθεί να περιμένουμε έχει πάρει το όνομά της από το έργο του Shaw και ονομάζεται *Φαινόμενο του Πυγμαλίων*. Αυτό το φαινόμενο ταιριάζει με τα ελεγχόμενα πειράματα. Σε ένα από τα γνωστότερα πειράματα πάνω στο συγκεκριμένο θέμα, οι Robert Rosenthal και Lenore Jacobson (1968) χορήγησαν το λεγόμενο «Τεστ αλλοιωμένης πρόσληψης του Χάρβαρντ» σε φοιτητές ενός σχολείου της Δυτικής Ακτής των ΗΠΑ. Στη συνέχεια, συναντήθηκαν με τους καθηγητές των μαθητών για να τους παρουσιάσουν τα αποτελέσματα του τεστ. Πιο συγκεκριμένα, οι Rosenthal και Jacobson προσδιόρισαν συγκεκριμένους μαθητές που είχαν αυξημένες πιθανότητες να παρουσιάσουν μια ξαφνική εκτόξευση στις ακαδημαϊκές τους ικανότητες μέσα στα επόμενα χρόνια, βάσει των αποτελεσμάτων του τεστ.

Όταν συγκρίθηκαν αργότερα οι επιδόσεις στο τεστ ευφυΐας (IQ), οι προβλέψεις των ερευνητών αποδείχθηκαν ακριβείς. Οι μαθητές που είχαν θεωρηθεί «υποσχόμε-



νοι» ξεπέρασαν κατά πολύ σε επιδόσεις τους συμμαθητές τους την επόμενη χρονιά, υπονοώντας ότι το τεστ πρόβλεψης ήταν πανίσχυρο. Στην πραγματικότητα, ήταν μια απάτη! Οι ερευνητές είχαν κάνει τις προβλέψεις τους τυχαία, συμπεριλαμβάνοντας τόσο καλούς όσο και κακούς μαθητές. Ό,τι είπαν στους καθηγητές δεν αντανάκλασε στην πραγματικότητα τις επιδόσεις των μαθητών στο τεστ. Η πρόοδος των «υποσχόμενων» μαθητών ήταν απλώς ένα αποτέλεσμα της προσδοκίας για τη βελτίωση των συγκεκριμένων μαθητών που είχαν οι καθηγητές τους, οι οποίοι ενθάρρυναν και πρόσεχαν περισσότερο αυτούς τους μαθητές, επιβραβεύοντάς τους για τις επιδόσεις τους. (Παρατηρήστε την ομοιότητα ανάμεσα στη συγκεκριμένη κατάσταση και στο σύνδρομο Χόθορν, που συζητήθηκε παραπάνω.)

Η μελέτη των Rosenthal-Jacobson τράβηξε την προσοχή του κοινού και των επισημόνων. Μεταγενέστερα πειράματα έχουν εστιάσει σε συγκεκριμένες πτυχές της λεγόμενης *διαδικασίας απόδοσης* ή του *μοντέλου επικοινωνίας προσδοκιών*. Η συγκεκριμένη έρευνα, που διεξήχθη κυρίως από ψυχολόγους, παραπέμπει σε έρευνα που έχει διεξαχθεί από κοινωνιολόγους, η οποία έχει ένα ελαφρώς διαφορετικό σημείο εστίασης και συχνά κατατάσσεται υπό τον όρο *θεωρία προσδοκιών-καταστάσεων*. Οι ψυχολογικές μελέτες εστιάζουν σε καταστάσεις στις οποίες οι προσδοκίες ενός κυρίαρχου ατόμου επηρεάζουν την απόδοση των υφισταμένων του – όπως στην περίπτωση ενός καθηγητή και των μαθητών του ή ενός εργοδότη και των εργαζομένων του. Η κοινωνιολογική έρευνα τείνει να εστιάζει περισσότερο στο ρόλο των προσδοκιών ανάμεσα σε ισότιμα μέλη μικρών ομάδων που διαθέτουν συγκεκριμένο στόχο. Σε ένα σώμα ενόρκων, για παράδειγμα, πώς αξιολογούν αρχικά οι ένορκοι ο ένας τον άλλον και πώς επηρεάζουν αυτές οι αρχικές αξιολογήσεις τις μετέπειτα αλληλεπιδράσεις τους;

Ένα διαφορετικό είδος πειράματος της κοινωνικής επιστήμης είναι το εξής. Οι Shelley Correll, Stephen Benard και In Paik (2007) ενδιαφέρονταν να μάθουν κατά πόσο η φυλή, το φύλο και/ή η πατρότητα/μητρότητα μπορούν να προκαλέσουν διακρίσεις στις προσλήψεις εργαζομένων. Ειδικότερα, ήθελαν να ανακαλύψουν αν υπάρχει «ποινή μητρότητας». Αποφάσισαν, λοιπόν, να διερευνήσουν αυτό το θέμα μέσω ενός πειράματος με τη συμμετοχή προπτυχιακών φοιτητών.

Τα υποκείμενα-φοιτητές που επιλέχθηκαν για τη μελέτη είχαν ενημερωθεί ότι μια νέα εταιρεία επικοινωνιών έψαχνε να προσλάβει ένα διευθυντή για το τμήμα μάρκετινγκ του γραφείου της Ανατολικής Ακτής.

Έμαθαν ότι η εταιρεία επικοινωνιών ενδιαφερόταν να πάρει ανατροφοδότηση και γνώμες από νέους ενήλικους, μιας και οι νέοι άνθρωποι χρησιμοποιούν ευρέως την τεχνολογία επικοινωνιών. Για να αυξήσουν περαιτέρω τον προσανατολισμό τους προς τη συγκεκριμένη αποστολή, οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν ότι η άποψή τους θα ενσωματωνόταν μαζί με τις υπόλοιπες πληροφορίες που είχε συλλέξει η εταιρεία για τους υποψηφίους, και θα έπαιξε ρόλο στις προσλήψεις εργαζομένων. (Correll, Benard και Paik, 2007: 1.311)

Οι ερευνητές είχαν δημιουργήσει διάφορα βιογραφικά σημειώματα φανταστικών υποψηφίων για τη θέση του διευθυντή. Αρχικά, τα βιογραφικά δεν είχαν καμία ένδειξη φυλής, φύλου ή πατρότητας/μητρότητας. Μια ομάδα υποκειμένων κλήθηκε να αξιολογήσει την ποιότητα των υποψηφίων. Η ομάδα κατέληξε ότι τα βιογραφικά ήταν ισοδύναμης ποιότητας.

Στο επόμενο κομμάτι του πειράματος, τα βιογραφικά διευρύνθηκαν με επιπλέον πληροφορίες. Το φύλο αποκαλύφθηκε με την προσθήκη ονομάτων. Επιπλέον, η χρήση χαρακτηριστικών αφροαμερικανικών ονομάτων (όπως Latoya και Ebony για τις γυναίκες, Tyronne και Jamal για τους άντρες) ή χαρακτηριστικών ονομάτων λευκών (όπως Allison και Sarah για γυναίκες, Brad και Matthew για άντρες) επέτρεψε στα υποκείμενα να μαντέψουν τη φυλή του κάθε υποψηφίου. Τέλος, η αναγραφή της συμμετοχής σε ένα σύλλογο γονέων και κηδεμόνων ή των ονομάτων των παιδιών τους αποκάλυπτε ότι ορισμένοι υποψήφιοι ήταν και γονείς. Κατά τη διάρκεια του πειράματος, αυτοί οι διαφορετικοί δείκτες κατάστασης προστέθηκαν στα ίδια βιογραφικά σημειώματα που χρησιμοποιήθηκαν στην αρχική δοκιμή. Έτσι, ένα συγκεκριμένο βιογραφικό μπορούσε να εμφανίζει μια αφροαμερικανή μητέρα, μια λευκή άτεκνη, ένα λευκό πατέρα, κ.ο.κ. Φυσικά, κανένα υποκείμενο-φοιτητής δεν μπορούσε να αξιολογήσει το ίδιο βιογραφικό σημείωμα που τώρα είχε διαφορετικούς δείκτες κατάστασης.

Τέλος, τα πειραματικά υποκείμενα έλαβαν σύνολα βιογραφικών με σκοπό να τα αξιολογήσουν με διάφορους τρόπους. Για παράδειγμα, ρωτήθηκαν πόσο κατάλληλοι πίστευαν ότι ήταν οι υποψήφιοι και πόσο αφοσιωμένοι φαίνονταν. Τους ζητήθηκε επίσης να προτείνουν ένα μισθό που θα μπορούσε να προσφερθεί σε ένα συγκεκριμένο υποψήφιο και να αξιολογήσουν τις πιθανότητες προαγωγής του υποψηφίου. Επιπλέον, κλήθηκαν να προτείνουν ενδεικτικά πόσες μέρες απουσίας και καθυστερημένης προσέλευσης στο χώρο εργασίας θα έπρεπε να επιτραπούν στον συγκεκριμένο υποψήφιο προτού αυτός απολυθεί.

Εφόσον καθένα από τα βιογραφικά σημειώματα είχε αξιολογηθεί έχοντας διαφορετικούς δείκτες κατάστασης, οι ερευνητές μπορούσαν να καθορίσουν αν αυτές οι καταστάσεις έκαναν τη διαφορά. Μπορούσαν, πιο συγκεκριμένα, να ελέγξουν την ύπαρξη μιας ποινής μητρότητας. Και όντως την εντόπισαν. Μεταξύ άλλων,

- Οι μητέρες κρίνονταν ως λιγότερο ικανές και λιγότερο αφοσιωμένες από τις άτεκνες γυναίκες.
- Οι φοιτητές προσέφεραν στις μητέρες χαμηλότερους μισθούς από εκείνους που προσέφεραν στις άτεκνες γυναίκες και θα προσέφεραν στις μητέρες λιγότερες μέρες απουσίας ή καθυστερημένης προσέλευσης στην εργασία τους.
- Οι φοιτητές θεώρησαν ότι οι μητέρες είχαν λιγότερες πιθανότητες να πάρουν προαγωγή από τις άτεκνες γυναίκες.
- Οι φοιτητές πρότειναν την πρόσληψη άτεκνων γυναικών δύο φορές πιο συχνά από όσο των μητέρων υποψηφίων.

Ολοκληρώνοντας την ανάλυση του φύλου και της μητρότητας, οι ερευνητές ανακάλυψαν ότι, αν και οι διαφορές ήταν μικρότερες για τους άντρες παρά για τις γυναίκες, οι πατέρες λάμβαναν υψηλότερη αξιολόγηση από ό,τι οι άτεκνοι άνδρες – ακριβώς η αντίθετη τάση από αυτή που εντοπίστηκε ως προς τις γυναίκες υποψήφιας.

Η ποιινή της μητρότητας εντοπίστηκε ανάμεσα τόσο σε λευκές όσο και σε αφροαμερικανές υποψήφιας. Επιπλέον, το φύλο του αξιολογητή δεν έπαιζε κανένα ρόλο. Τόσο οι γυναίκες όσο και οι άντρες αξιολογούσαν χαμηλότερα τις μητέρες από τις άτεκνες γυναίκες.

### Διαδικτυακά πειράματα

Ολοένα και περισσότερο, οι ερευνητές χρησιμοποιούν τον Παγκόσμιο Ιστό ως ένα όχημα για τη διεξαγωγή πειραμάτων. Επειδή τα αντιπροσωπευτικά δείγματα δεν είναι αναγκαία στα περισσότερα πειράματα, οι ερευνητές μπορούν συχνά να χρησιμοποιούν εθελοντές που απαντούν σε προσκλήσεις στο Διαδίκτυο. Για να σχηματίσετε μια καλύτερη ιδέα αυτής της μορφής πειραματισμού, επισκεφθείτε την ιστοσελίδα [www.socialpsychology.org/expts.htm](http://www.socialpsychology.org/expts.htm). Στη συγκεκριμένη ιστοσελίδα περιέχονται σύνδεσμοι για πολυάριθμα επαγγελματικά και φοιτητικά ερευνητικά προγράμματα σε θέματα όπως «διαπροσωπικές σχέσεις», «πεπαιθίσεις και στάσεις» και «προσωπικότητα και ατομικές διαφορές». Επιπλέον, η ιστοσελίδα προσφέρει πηγές για τη διεξαγωγή διαδικτυακών πειραμάτων.

### «Φυσικά» πειράματα

Μολονότι οι άνθρωποι έχουν την τάση να εξισώνουν τους όρους *πείραμα* και *εργαστηριακό πείραμα*, έχουμε δει ότι τα πειράματα πραγματοποιούνται συχνά εκτός του εργαστηρίου (πειράματα πεδίου), ενώ μπορούν πλέον να διεξαχθούν και μέσω Διαδικτύου. Άλλα σημαντικά πειράματα κοινωνικής επιστήμης λαμβάνουν χώρα έξω από ελεγχόμενες συνθήκες, συχνά κατά τη διάρκεια απλών κοινωνικών γεγονότων. Μερικές φορές, η φύση σχεδιάζει και εκτελεί πειράματα που μπορούμε να παρατηρήσουμε και να αναλύσουμε· άλλες φορές το ρόλο της φύσης παίζουν οι διαμορφωτές πολιτικής για κοινωνικά και πολιτικά θέματα.

Φανταστείτε, για παράδειγμα, ότι ένας τυφώνας έχει χτυπήσει μια συγκεκριμένη πόλη. Ορισμένοι κάτοικοι της πόλης αντιμετωπίζουν σημαντικές οικονομικές ζημιές, ενώ άλλοι γλιτώνουν με χαμηλό σχετικά κόστος. Ποιες, μπορούμε να αναρωτηθούμε, είναι οι συμπεριφορικές συνέπειες της αντιμετώπισης μιας φυσικής καταστροφής; Είναι πιθανότερο εκείνοι που πλήττονται περισσότερο να λάβουν μέτρα πρόληψης μελλοντικών καταστροφών από εκείνους που πλήττονται λιγότερο; Για να απαντήσουμε αυτά τα ερωτήματα, μπορούμε να λάβουμε συνεντεύξεις από κατοίκους της πόλης μετά τον τυφώνα. Μπορούμε να τους ρωτήσουμε σχετικά με τα μέτρα

πρόληψης που λάμβαναν πριν τον τυφώνα και τα μέτρα που λαμβάνουν τώρα, συγκρίνοντας τους ανθρώπους που επλήγησαν πολύ από τον τυφώνα με εκείνους που επλήγησαν λιγότερο. Με αυτό τον τρόπο, μπορούμε να εκμεταλλευτούμε ένα φυσικό πείραμα που δεν θα μπορούσαμε να στήσουμε, ακόμα και αν, για κάποιο παρανοϊκό λόγο, θέλαμε να κάνουμε κάτι τέτοιο.

Επειδή στα φυσικά πειράματα ο ερευνητής πρέπει να παίρνει τα πράγματα όπως ακριβώς συμβαίνουν, τέτοια πειράματα αντιμετωπίζουν πολλά από τα προβλήματα εγκυρότητας που συζητήθηκαν παραπάνω. Έτσι, όταν οι Stanislav Kasl, Rupert Chisolm και Brenda Eskenazi (1981) επέλεξαν να μελετήσουν τις επιπτώσεις που είχε το πυρηνικό ατύχημα στο Three Mile Island (TMI) της Πενσυλβάνιας στους εργαζομένους της μονάδας, έπρεπε να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί στο σχεδιασμό της μελέτης:

Η έρευνα καταστροφών είναι κατ' ανάγκη ευκαιριακή, ημι-πειραματική και διεξάγεται εκ των υστέρων. Σύμφωνα με την ορολογία της κλασικής ανάλυσης των ερευνητικών σχεδιασμών από τους Campbell και Stanley, η μελέτη μας εμπίπτει στην κατηγορία της «σύγκρισης στατικών ομάδων», η οποία θεωρείται ως ένας από τους πιο αδύναμους ερευνητικούς σχεδιασμούς. Ωστόσο, οι αδυναμίες αυτές είναι μόνο πιθανές και η πραγματική ύπαρξή τους εξαρτάται από τις ιδιαίτερες συνθήκες κάθε μελέτης. (1981: 474)

Το θεμέλιο αυτής της μελέτης ήταν μια έρευνα των ανθρώπων που δούλευαν στο Three Mile Island στις 28 Μαρτίου 1979, όταν παρουσίασε βλάβη το σύστημα ψύξης του αντιδραστήρα 2, και έτσι άρχισε η τήξη του πυρήνα ουρανίου. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε πέντε με έξι μήνες μετά το ατύχημα. Ανάμεσα στα άλλα, το ερωτηματολόγιο της έρευνας εστίαζε στις στάσεις των εργαζομένων απέναντι στην εργασία σε πυρηνικούς αντιδραστήρες. Αν οι ερευνητές είχαν μελετήσει τις στάσεις των εργαζομένων στο TMI μόνο μετά το ατύχημα, δεν θα μάθαιναν εάν οι στάσεις είχαν αλλάξει ως συνέπεια του ατυχήματος. Βελτίωσαν, όμως, τον ερευνητικό σχεδιασμό τους επιλέγοντας ένα άλλο γειτονικό –φαινομενικά συγκρίσιμο– εργοστάσιο παραγωγής πυρηνικής ενέργειας (με τα αρχικά PB) και χρησιμοποίησαν τους εργαζομένους εκεί ως ομάδα ελέγχου: εξ ου και η αναφορά τους στη σύγκριση στατικών ομάδων.

Ακόμα και με μια πειραματική ομάδα και μια ομάδα ελέγχου, οι συγγραφείς ήταν προσεκτικοί για πιθανά προβλήματα στο σχεδιασμό τους. Συγκεκριμένα, ο σχεδιασμός τους βασιζόταν στην ιδέα ότι οι δύο ομάδες εργαζομένων ήταν αντίστοιχες, με μοναδική εξαίρεση το γεγονός του ατυχήματος. Οι ερευνητές θα μπορούσαν να έχουν υποθέσει κάτι τέτοιο μόνον αν είχαν τη δυνατότητα να αντιστοιχίσουν τους εργαζομένους στα δύο εργοστάσια τυχαία, αλλά φυσικά κάτι τέτοιο ήταν αδύνατο. Αντ' αυτού, σύγκριναν χαρακτηριστικά των δύο ομάδων για να δουν αν ήταν ταυτόσημες. Τελικά, οι ερευνητές συμπέραναν ότι οι δύο ομάδες εργαζομένων έμοιαζαν πολύ και ότι η επιλογή του εργοστασίου ως τόπου εργασίας των εργαζομένων ήταν απλώς συνέπεια του τόπου κατοικίας τους.

Ακόμα και εξασφαλίζοντας την αντιστοιχία των δύο ομάδων εργαζομένων, οι

ερευνητές αντιμετώπισαν άλλο ένα πρόβλημα συγκρισιμότητας. Δεν μπορούσαν να επικοινωνήσουν με όλους τους εργαζομένους που απασχολούνταν στο TMI κατά την περίοδο του ατυχήματος. Οι ερευνητές θέτουν το πρόβλημα ως εξής:

Ένα ιδιαίτερο πρόβλημα της παρούσας μελέτης ήταν το ενδεχόμενο ορισμένα από τα υποκείμενα του TMI, αλλά όχι του PB, που δεν απάντησαν επειδή δεν βρέθηκαν, να έχουν εγκαταλείψει την περιοχή εξαιτίας του ατυχήματος. Αυτό το πρόβλημα μεροληψίας θα μπορούσε να εξασθενήσει το εκτιμώμενο εύρος του αντίκτυπου του ατυχήματος. Χρησιμοποιώντας τα στοιχεία των καταργημένων ή «εκτός λειτουργίας» τηλεφωνικών γραμμών, υπολογίσαμε ότι αυτό το σφάλμα ήταν αμελητέο (1%). (Kasl, Chisolm και Eskenazi, 1981: 475)

Το παράδειγμα του TMI αναδεικνύει τόσο τα ιδιαίτερα προβλήματα που αφορούν στα φυσικά πειράματα, όσο και τις δυνατότητες αντιμετώπισης αυτών των προβλημάτων. Γενικά, η κοινωνική έρευνα απαιτεί εφευρετικότητα και διορατικότητα· τα φυσικά πειράματα απαιτούν κάτι παραπάνω από τον μέσο όρο.

Παραπάνω σ' αυτό το κεφάλαιο χρησιμοποιήσαμε ένα υποθετικό παράδειγμα για τη μελέτη της επίδρασης ενός ντοκιμαντέρ αφροαμερικανικής ιστορίας στην ελάττωση της προκατάληψης. Οι Sandra Ball-Rokeach, Joel Grube και Milton Rokeach (1981) αντιμετώπισαν το ίδιο ζήτημα στην πραγματική ζωή μέσω ενός φυσικού πειράματος. Το 1977, το τηλεοπτικό κανάλι ABC πρόβαλε, σε οκτώ συνέχειες, την τηλεοπτική μεταφορά του βιβλίου *Roots* (Ρίζες), ενός ιστορικού έπους του Alex Haley για τους Αφροαμερικανούς. Η εκπομπή συγκέντρωσε το πολυπληθέστερο κοινό στην ιστορία της τηλεόρασης μέχρι τότε. Η Ball-Rokeach και οι συνεργάτες της ήθελαν να ξέρουν αν το *Roots* είχε αλλάξει τις στάσεις των λευκών Αμερικανών έναντι των Αφροαμερικανών. Η ευκαιρία παρουσιάστηκε το 1979, όταν προβλήθηκε η συνέχεια της σειράς – *Roots: The Next Generation*. Μολονότι δεν θα ήταν άσχημο (από τη σκοπιά του ερευνητή) να ορίζονταν τυχαία δείγματα Αμερικανών που είτε θα έβλεπαν είτε δεν θα έβλεπαν τη σειρά, κάτι τέτοιο δεν στάθηκε εφικτό. Αντ' αυτού, οι ερευνητές επέλεξαν τέσσερα δείγματα στην Πολιτεία της Ουάσιγκτον και ταχυδρόμησαν ερωτηματολόγια (πριν τη μετάδοση) που αποτύπωναν τις στάσεις προς τους Αφροαμερικανούς. Μετά από το τελευταίο επεισόδιο της σειράς, οι συμμετέχοντες στην έρευνα κλήθηκαν να αναφέρουν πόσα επεισόδια είχαν δει. Στη συνέχεια, στάλθηκαν ερωτηματολόγια στους συμμετέχοντες, επανεξετάζοντας τις στάσεις τους απέναντι στους Αφροαμερικανούς.

Συγκρίνοντας τις στάσεις πριν και μετά τη μετάδοση των εκπομπών, τόσο εκείνων που είχαν παρακολουθήσει τη σειρά όσο και εκείνων που δεν την είχαν παρακολουθήσει, οι ερευνητές κατέληξαν σε ποικίλα συμπεράσματα. Για παράδειγμα, διαπίστωσαν ότι τα άτομα που είχαν ήδη διαμορφωμένες στάσεις υπέρ της ισότητας είχαν πολύ περισσότερες πιθανότητες να δουν τη σειρά από εκείνους που ήταν προκατειλημμένοι εναντίον των Αφροαμερικανών: ένα φαινόμενο προσωπικής επιλογής. Συγκρίνοντας τις στάσεις εκείνων που παρακολούθησαν τη σειρά, πριν και μετά την

προβολή της, η έρευνα διαπίστωσε ότι η σειρά αυτή καθαυτήν δεν είχε σχεδόν καμία επίδραση. Όσοι παρακολούθησαν τη σειρά δεν έγιναν περισσότερο ένθερμοι υποστηρικτές της ισότητας από ό,τι ήταν πριν τη δουν.

Αυτό το παράδειγμα παραπέμπει στο θέμα του Κεφαλαίου 11, την έρευνα αξιολόγησης, η οποία μπορεί να θεωρηθεί ένας ιδιαίτερος τύπος φυσικού πειράματος. Όπως θα δείτε, η έρευνα αξιολόγησης αφορά στη μεταφορά της λογικής του πειραματισμού στην παρακολούθηση και αξιολόγηση των επιδράσεων των ερεθισμάτων στην πραγματική ζωή. Επειδή αυτή είναι μια ολοένα και περισσότερο σημαντική μορφή κοινωνικής έρευνας, ένα ολόκληρο κεφάλαιο είναι αφιερωμένο σε αυτή.

### Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της πειραματικής μεθόδου

Τα πειράματα είναι το βασικό εργαλείο για τη μελέτη αιτιακών σχέσεων. Όμως, όπως κάθε ερευνητική μέθοδος, έχουν δυνατά και αδύνατα σημεία.

Το κύριο πλεονέκτημα ενός ελεγχόμενου πειράματος έγκειται στην απομόνωση της επίδρασης της πειραματικής μεταβλητής σε βάθος χρόνου. Αυτό φαίνεται πιο καθαρά στο βασικό πειραματικό μοντέλο. Μια ομάδα πειραματικών υποκειμένων βρίσκεται, στην αρχή του πειράματος, να έχει ένα συγκεκριμένο χαρακτηριστικό· μετά την εφαρμογή ενός πειραματικού ερεθίσματος, βρίσκεται να έχει ένα διαφορετικό χαρακτηριστικό. Εφόσον τα υποκείμενα δεν είχαν δεχθεί κάποιο άλλο ερέθισμα, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η μεταβολή των χαρακτηριστικών προκλήθηκε από το πειραματικό ερέθισμα.

Επιπλέον, επειδή τα μεμονωμένα πειράματα είναι συχνά περιορισμένα ως προς το εύρος τους, απαιτώντας σχετικά σύντομο χρόνο, λίγα χρήματα και σχετικά λίγα υποκείμενα, συχνά μπορούμε να επαναλάβουμε ένα δεδομένο πείραμα πολλές φορές χρησιμοποιώντας πολλές διαφορετικές ομάδες υποκειμένων. (Αυτό δεν ισχύει πάντα, φυσικά, αλλά συνήθως είναι ευκολότερη η επανάληψη πειραμάτων παρά, ως υποθέσουμε, δειγματοληπτικών ερευνών.) Όπως και με όλες τις άλλες μορφές επιστημονικής έρευνας, η επανάληψη των ερευνητικών ευρημάτων ενισχύει την πίστη μας στην εγκυρότητα και τη γενικευσιμότητα αυτών των ευρημάτων.

Η μεγαλύτερη αδυναμία των εργαστηριακών πειραμάτων έγκειται στην πλαστικότητα τους. Οι κοινωνικές διαδικασίες που συμβαίνουν σε ένα εργαστηριακό περιβάλλον ενδεχομένως να μη συμβαίνουν κατ' ανάγκη σε φυσικά κοινωνικά περιβάλλοντα. Για παράδειγμα, μια ταινία αφροαμερικανικής ιστορίας μπορεί να ελαττώσει πραγματικά την προκατάληψη ανάμεσα σε μια ομάδα πειραματικών υποκειμένων. Αυτό όμως δεν σημαίνει υποχρεωτικά ότι η ίδια ταινία θα ελάττωνε την προκατάληψη στο γενικό κοινό αν προβαλλόταν σε κινηματογραφικές αίθουσες σε ολόκληρη τη χώρα. Ασφαλώς, η πλαστικότητα δεν είναι τόσο πρόβλημα των φυσικών πειραμάτων, όσο εκείνων που πραγματοποιούνται στο εργαστήριο.

Συζητώντας πολλές από τις πηγές της έλλειψης εσωτερικής και εξωτερικής εγκυρότητας που αναφέρονται από τους Campbell, Stanley και Cook, είδαμε ότι μπορού-

με να δημιουργήσουμε πειραματικούς σχεδιασμούς που να ελέγχουν λογικά τέτοια προβλήματα. Αυτή η πιθανότητα φανερώνει ένα από τα μεγάλα πλεονεκτήματα των πειραμάτων: υπόκεινται σε μια λογική αυστηρότητα που είναι συχνά δυσκολότερο να επιτευχθεί με άλλους τρόπους παρατήρησης.

### Δεοντολογία και πειράματα

Όπως είδαμε, πολλά σημαντικά δεοντολογικά ζητήματα προκύπτουν κατά τη διεξαγωγή πειραμάτων κοινωνικής επιστήμης. Εδώ θα αναφέρω μόνο δύο.

Πρώτον, τα πειράματα σχεδόν πάντα περιλαμβάνουν μια μορφή εξαπάτησης. Στις περισσότερες περιπτώσεις, η εξήγηση του σκοπού του πειράματος στα υποκείμενα θα τα οδηγούσε πιθανότατα στο να συμπεριφερθούν διαφορετικά – να προσπαθήσουν, για παράδειγμα, να φανούν καλοί. Είναι συνεπώς σημαντικό να καθοριστεί (1) αν μια συγκεκριμένη εξαπάτηση είναι απαραίτητη για το πείραμα και (2) αν η αξία αυτού που μπορεί να μαθευτεί από το πείραμα δικαιολογεί τη δεοντολογική αυτή παράβαση.

Δεύτερον, τα πειράματα συνήθως παρεισφρέουν στις ζωές των υποκειμένων. Οι πειραματικοί ερευνητές συχνά τοποθετούν τα υποκείμενα σε ασυνήθιστες καταστάσεις και τους ζητούν να βιώσουν ασυνήθιστες εμπειρίες. Σπάνια μεν τραυματίζουν σωματικά τα υποκείμενα (παρεμπιπτόντως, μην κάνετε ποτέ κάτι τέτοιο), ωστόσο, τα υποκείμενα μπορεί να τραυματιστούν ψυχολογικά, όπως δείχνουν ορισμένα από τα παραδείγματα του παρόντος κεφαλαίου. Όπως και με το ζήτημα της εξαπάτησης, οι ερευνητές πρέπει να ζυγίσουν την πιθανή αξία της έρευνας έναντι της πιθανής ζημίας στα υποκείμενα.

### Τι πιστεύετε; ΕΠΑΝΕΞΕΤΑΣΗ

Όπως είδαμε, η επίδραση του ίδιου του πειράματος στις αντιδράσεις των υποκειμένων συνιστά μείζονα πηγή προβληματισμού στην κοινωνική έρευνα. Ποικίλα στοιχεία του πειραματικού σχεδιασμού προσπαθούν να αντιμετωπίσουν αυτό το ζήτημα. Πρώτον, η χρήση ομάδων ελέγχου επιτρέπει στους ερευνητές να εντοπίσουν επιδράσεις του πειράματος που δεν σχετίζονται με το ερέθισμα. Δεύτερον, ο σχεδιασμός των τεσσάρων ομάδων του Solomon ελέγχει την πιθανή επίδραση των προελέγχων στην εξαρτημένη μεταβλητή. Και, τέλος, τα ονομαζόμενα φυσικά πειράματα πραγματοποιούνται σε καταστάσεις της πραγματικής ζωής, επιβάλλοντας ένα πειραματικό πρότυπο έναντι των φυσικά εξελισσόμενων γεγονότων.

Συνεπώς, παρόλο που η επίδραση του παρατηρητή μπορεί να επηρεάσει τα πειραματικά αποτελέσματα αρνητικά, οι ερευνητές έχουν αναπτύξει μεθόδους για να την αντιμετωπίσουν.

### ■ Κύρια σημεία

#### Εισαγωγή

- Στα πειράματα, οι κοινωνικοί ερευνητές συνήθως επιλέγουν μια ομάδα υποκειμένων, τους κάνουν κάτι και παρατηρούν την επίδραση αυτού που τους έκαναν.

#### Θέματα κατάλληλα για πειράματα

- Τα πειράματα προσφέρουν ένα εξαιρετικό όχημα για την ελεγχόμενη δοκιμή αιτιικών διαδικασιών.

#### Το κλασικό πείραμα

- Το κλασικό πείραμα ελέγχει την επίδραση ενός πειραματικού ερεθίσματος (η ανεξάρτητη μεταβλητή) σε μια εξαρτημένη μεταβλητή μέσω του προελέγχου και του μετα-ελέγχου της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου.
- Γενικά, είναι σημαντικότερο η πειραματική ομάδα και η ομάδα ελέγχου να μοιάζουν μεταξύ τους, παρά να είναι αντιπροσωπευτικές ενός ευρύτερου πληθυσμού.
- Ένα διπλά τυφλό πείραμα προφυλάσσει από τη μεροληψία του ερευνητή επειδή ούτε αυτός ούτε το υποκείμενο γνωρίζουν ποια υποκείμενα βρίσκονται στην ομάδα ελέγχου και ποια στην πειραματική ομάδα.

#### Επιλέγοντας υποκείμενα

- Η πιθανοτική δειγματοληψία, η τυχαιοποίηση και το ταίριασμα είναι μέθοδοι για την επίτευξη συμβατότητας στην πειραματική ομάδα και την ομάδα ελέγχου. Η τυχαιοποίηση προτιμάται γενικά ως μέθοδος. Σε κάποιους σχεδιασμούς, μπορεί να συνδυαστεί με το ταίριασμα.

#### Παραλλαγές πειραματικών σχεδιασμών

- Οι Campbell και Stanley περιγράφουν τρεις μορφές προ-πειραμάτων: τη μελέτη περίπτωσης «μιας κρούσης», το σχεδιασμό προελέγχου-μετα-ελέγχου μιας ομάδας και τη σύγκριση στατικών ομάδων.
- Οι Campbell και Stanley παραθέτουν, μεταξύ άλλων, οκτώ πηγές έλλειψης εσωτερικής εγκυρότητας στον πειραματικό σχεδιασμό: το ιστορικό, την ωρίμανση, την επίδραση του ελέγχου, την επίδραση των εργαλείων μέτρησης, τη στατιστική παλινδρόμηση, τα σφάλματα μεροληπτικής επιλογής, την πειραματική θνησιμότητα και την αποθάρρυνση. Το κλασικό πείραμα, με την τυχαία αντιστοίχιση των υποκειμένων, προφυλάσσει εναντίον αυτών των παραγόντων.

- Τα πειράματα αντιμετωπίζουν επίσης προβλήματα έλλειψης εξωτερικής εγκυρότητας, καθώς τα πειραματικά ευρήματα μπορεί να μην αντανakλούν την πραγματική ζωή.
- Η αλληλεπίδραση του ελέγχου με το ερέθισμα είναι ένα παράδειγμα έλλειψης εξωτερικής εγκυρότητας από την οποία δεν προφυλάσσει το κλασικό πείραμα.
- Ο σχεδιασμός των τεσσάρων ομάδων του Solomon και άλλες παραλλαγές του κλασικού πειράματος μπορούν να προφυλάξουν από την έλλειψη εξωτερικής εγκυρότητας.
- Οι Campbell και Stanley υποστηρίζουν ότι δεν απαιτείται προ-έλεγχος στα πειράματα εφόσον υπάρχει κατάλληλη τυχαιοποίηση στην αντιστοίχιση των υποκειμένων στην πειραματική ομάδα και στην ομάδα ελέγχου.

#### Παραδείγματα πειραμάτων

- Σε ένα ελεγχόμενο πείραμα πεδίου, οι ερευνητές αποκάλυψαν την επίδραση του φαινομένου του Πυγμαλίωνα που οι ερευνητές πρέπει να λαμβάνουν υπόψη κατά τον πειραματικό σχεδιασμό.
- Ένα πρόσφατο πείραμα σε συνθήκες εργαστηρίου κατέδειξε ότι στον κόσμο της εργασίας υφίσταται μια «ποινή μητρότητας».

#### Διαδικτυακά πειράματα

- Ο Παγκόσμιος Ιστός έχει αναδειχθεί σε ένα ολοένα και πιο κοινό όχημα για την εκτέλεση πειραμάτων κοινωνικών επιστημών.

#### «Φυσικά» πειράματα

- Τα φυσικά πειράματα πραγματοποιούνται συχνά κατά την εξέλιξη της κοινωνικής ζωής στον πραγματικό κόσμο, και οι κοινωνικοί ερευνητές μπορούν να τα εφαρμόζουν περίπου με τον ίδιο τρόπο που θα σχεδίαζαν και θα πραγματοποιούσαν εργαστηριακά πειράματα.

#### Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της πειραματικής μεθόδου

- Όπως όλες οι ερευνητικές μέθοδοι, τα πειράματα έχουν δυνατά και αδύνατα σημεία.
- Το κύριο ελάττωμα των πειραμάτων είναι η πλαστότητά τους: Αυτό που συμβαίνει σε ένα πείραμα μπορεί να μην αντικατοπτρίζει όντως τον εξωτερικό κόσμο.
- Στα πλεονεκτήματα του πειραματισμού περιλαμβάνεται η απομόνωση της ανεξάρτητης μεταβλητής, που επιτρέπει αιτιακά συμπεράσματα, η σχετική ευκολία της επανάληψης και η επιστημονική αυστηρότητα.

#### Δεοντολογία και πειράματα

- Τα πειράματα συχνά περιλαμβάνουν την εξαπάτηση των υποκειμένων.
- Εξαιτίας της παρεισφρητικής φύσης τους, τα πειράματα επιτρέπουν την πιθανότητα ακούσιας πρόκλησης βλάβης στα υποκείμενα.

#### ■ Βασικοί όροι

διπλά τυφλό πείραμα	πείραμα πεδίου
έλλειψη εξωτερικής εγκυρότητας	πειραματική ομάδα
έλλειψη εσωτερικής εγκυρότητας	προέλεγχος
μετα-έλεγχος	ταίριασμα
ομάδα ελέγχου	τυχαιοποίηση

#### ■ Σχέδιο ερευνητικής πρότασης: Πειράματα

Στην επόμενη σειρά ασκήσεων, εστιάζουμε σε συγκεκριμένες τεχνικές συλλογής δεδομένων, αρχίζοντας εδώ με τα πειράματα. Εάν κάνετε αυτές τις ασκήσεις ως μέρος μιας εργασίας για το μάθημα, ο καθηγητής σας θα σας πει αν πρέπει να παραλείψετε τα κεφάλαια που ασχολούνται με μεθόδους που δεν θα χρησιμοποιήσετε. Εάν κάνετε τις ασκήσεις με δική σας πρωτοβουλία, για να κατανοήσετε καλύτερα τα θέματα του βιβλίου, προτείνω να κάνετε όλες τις ασκήσεις. Μπορείτε προσωρινά να τροποποιήσετε την προτεινόμενη μέθοδο συλλογής δεδομένων και να αναζητήσετε πώς θα διερευνούσατε το θέμα σας χρησιμοποιώντας τη συγκεκριμένη μέθοδο.

Στην περίπτωση του πειραματισμού, η πρότασή σας θα πρέπει να αποσαφηνίσει γιατί επιλέξατε το πειραματικό μοντέλο έναντι άλλων μορφών έρευνας και πώς εξυπηρετεί καλύτερα τους στόχους σας. Πιο συγκεκριμένα, θα θέλετε να περιγράψετε το πειραματικό ερέθισμα και πώς θα το διαχειριστείτε, καθώς και να δώσετε λεπτομέρειες γύρω από την πειραματική ομάδα και την ομάδα ελέγχου που θα χρησιμοποιήσετε. Θα χρειαστεί να περιγράψετε τον προέλεγχο και το μετα-έλεγχο που θα συμπεριληφθεί στο πείραμά σας. Πού θα πραγματοποιήσετε τα πειράματά σας: σε ένα εργαστηριακό περιβάλλον ή σε φυσικές συνθήκες;

Εάν προτίθεστε να πραγματοποιήσετε ένα διπλά τυφλό πείραμα, θα πρέπει να περιγράψετε πώς θα το πραγματοποιήσετε. Επίσης, μπορεί να θέλετε να διερευνήσετε κάποια από τα προβλήματα εσωτερικής και εξωτερικής εγκυρότητας που ίσως περιπλέξουν την ανάλυση των αποτελεσμάτων σας.

Τέλος, το πειραματικό μοντέλο χρησιμοποιείται συνήθως για να ελέγξει συγκεκριμένες υποθέσεις, άρα θα πρέπει να προσδιορίσετε πώς θα το κάνετε αυτό στη μελέτη σας. Ποιο πρότυπο θα καθορίσει το αν οι υποθέσεις σας θα γίνουν αποδεκτές ή θα απορριφθούν;



## ■ Ερωτήσεις επανάληψης

1. Ποια είναι μερικά παραδείγματα έλλειψης εσωτερικής εγκυρότητας; Επιλέξτε τέσσερις από τις οκτώ αιτίες έλλειψης εσωτερικής εγκυρότητας που συζητήθηκαν στο βιβλίο και προτείνετε τα δικά σας παραδείγματα για να περιγράψετε την καθεμία.
2. Σκεφθείτε μια πρόσφατη φυσική καταστροφή που παρατηρήσατε ή διαβάσατε. Ποιο ερευνητικό ερώτημα μπορεί να μελετηθεί αντιμετωπίζοντας τη συγκεκριμένη καταστροφή ως ένα φυσικό πείραμα; Σκιαγραφήστε σε δύο ή τρεις παραγράφους πώς μπορεί να εκπονηθεί η μελέτη.
3. Ας υποθέσουμε ότι θέλετε να αξιολογήσετε ένα νέο λειτουργικό σύστημα ή κάποιο άλλο είδος προγράμματος. Πώς μπορείτε να οργανώσετε ένα πείραμα για να εξετάσετε τι σκέφτονται στην πραγματικότητα οι άνθρωποι γι' αυτό; Μην ξεχνάτε τη χρήση των ομάδων ελέγχου και την επίδραση του εικονικού φαρμάκου (placebo).
4. Σκεφθείτε μια πρόσφατη δίκη που έλαβε μεγάλη δημοσιότητα. Πώς θα μπορούσαν οι δικηγόροι να χρησιμοποιήσουν εικονικά σώματα ενόρκων προκειμένου να αξιολογήσουν διαφορετικές στρατηγικές για την παρουσίαση τεκμηρίων;

## 8

## Δειγματοληπτική έρευνα

*Τι θα μάθετε σε αυτό το κεφάλαιο.*

Εδώ θα μάθετε πολλές από τις μεθόδους που χρησιμοποιούν οι ερευνητές προκειμένου να συλλέξουν δεδομένα μέσω δειγματοληπτικών ερευνών – από ερωτηματολόγια σε ταχυδρομικές έρευνες μέχρι προσωπικές συνεντεύξεις και έρευνες στο Διαδίκτυο. Θα μάθετε επίσης πώς να επιλέγετε την κατάλληλη μέθοδο και πώς να την εφαρμόζετε αποτελεσματικά.



### Εισαγωγή

Οι δειγματοληπτικές έρευνες αφορούν σε μια ερευνητική τεχνική που μας έρχεται από την αρχαιότητα. Στην *Παλαιά Διαθήκη*, για παράδειγμα, συναντούμε το παρακάτω χωρίο:

Και ἐγένετο μετὰ τὴν πληγὴν καὶ ἐλάλησε Κύριος πρὸς Μωυσὴν καὶ Ἐλεάζαρ τὸν ἱερέα λέγων· λαβὲ τὴν ἀρχὴν πάσης συναγωγῆς υἱῶν Ἰσραὴλ ἀπὸ εἰκοσαετοῦς καὶ ἐπάνω κατ' οἴκους πατριῶν αὐτῶν, πᾶς ὁ ἐκπορευόμενος παρατάξασθαι ἐν Ἰσραὴλ. (Αριθμοί, 26: 1-2)

Οι αρχαίοι αιγύπτιοι άρχοντες έκαναν απογραφές του πληθυσμού προκειμένου να μπορούν να διοικούν το βασίλειό τους. Ο Ιησούς γεννήθηκε μακριά από το σπίτι του, γιατί ο Ιωσήφ και η Μαρία ταξίδευαν προς την πατρίδα των προγόνων του Ιωσήφ προκειμένου να απογραφούν από τους Ρωμαίους.

Μια λιγότερο γνωστή έρευνα διεξήχθη το 1880 μεταξύ των γάλλων εργατών. Ένας γερμανός πολιτικός κοινωνιολόγος ταχυδρόμησε ερωτηματολόγια στους εργάτες ώστε να διαπιστώσει το βαθμό στον οποίο τους εκμεταλλεύονταν οι εργοδότες τους. Το μάλλον μακροσκελές ερωτηματολόγιο περιελάμβανε ερωτήματα όπως τα εξής: