

CSERNÉ ADERMANN GIZELLA

Kutatásmódszertani dilemmák

A tudományos kutatások célja a valóság minél jobb megismerése. Az ember szeretné tudását a lehető legnagyobb mértékben tökéletesíteni, hiszen ahhoz, hogy biztosan eligazodjon környezetében, és ahhoz, hogy számára kedvező változásokat tudjon előidézni benne, szüksége vannak annak feltárására, hogy milyen szükségszerű ok-okozati kapcsolatok fedezhetők fel a különböző valóságterületeken. A tudomány a valóság objektív feltárására törekszik. Az objektivitás azonban számtalan nehézséggel jár. Gondoljunk például arra, hogy bármilyen tudományterületről legyen is szó, a kutatásokat mindig emberek végzik, akik a maguk szubjektumával akaratlanul is befolyásolhatják azokat az eredményeket, amelyeket a vizsgálatok során nyernek.

Különös nehézségekkel kell szembenéznie a kutatóknak akkor, ha a kutatás alanyai emberek, embercsoportok. Az emberek viselkedését, reakcióit, teljesítményeit egy adott időpillanatban számtalan feltétel (változó) határozza meg. Az emberekkel kapcsolatos kutatások során nem hagyhatjuk figyelmen kívül azokat az egyéni különbségeket sem, amelyek az öröklés és környezet hatására alakultak ki.

Az ok-okozati kapcsolatok feltárására irányuló kutatási erőfeszítések az embert befolyásoló nagy számú változó miatt gyakran kerülnek olyan helyzetbe, hogy egy-egy emberi megnyilvánulás, magatartás, reakció tényleges mögöttesét csak valószínűsíteni tudják, de biztosan nem állíthatják, hogy egy adott okozatot milyen ok váltott ki.

A kezdő, a kutatások módszertanában kevésbé járatos kutató, esetleg a diplomadolgozatát készítő egyetemista gyakran eshet abba a hibába, hogy saját vizsgálatait alapján olyan összefüggéseket gondol szükségszerűnek, amelyek valójában félreértés vagy tévedés következményei.

Az alábbiakban elsősorban a társadalomtudományi kutatásoknak azokkal a problémáival foglalkozunk, amelyek nem abból származnak, hogy a kutatás alanyai emberek, hanem annak a következményei, hogy a kutató is ember.

A következőkben bemutatunk néhány tipikus és kevésbé tipikus, de lehetséges kutatásmódszertani hibát, amelyek elkövetése befolyásolhatja a kutatási eredmények hitelességét.

A kutató lehetséges befolyása a vizsgálati eredményekre

Robert Rosenthal amerikai pszichológus több más tudóshoz hasonlóan nemcsak saját vizsgálatainak eredményeit mutatja be, de munkáiban rendszeresen foglalkozik a kutató által elkövetett módszertani hibákkal, a kutatás eredményeire gyakorolt tudatos és nem tudatos hatásokkal. Rosenthal a kísérleti és a klinikai hatás vizsgálatával foglalkozó tanulmányában a vizsgálati eredmények torzításának két lehetséges forrását különbözteti meg: az egyik a kísérletvezető vagy klinikus agyában, szemé-

ben, kezében keletkezik, a másik a kísérletvezető működésének, tevékenységének eredménye.¹

Az elsőként említett hatások függetlenek a vizsgálat alanyának viselkedésétől, ezeket Rosenthal nem interakcionális hatásoknak nevezi. A hatás másik típusa a szóban forgó szerző terminológiája szerint interakcionális, mivel a kísérletet végző személy működésével befolyásolja az alany megnyilvánulásait. Ennek egyik altípusa a kísérletvezetői elvárás-hatás.

Nem interakcionális

A kutató a vizsgálat eredményeit befolyásolhatja olyan módon, hogy nem gyakorol közvetlen hatást azokra a történésekre, amelyek feltárására törekszik. Ezt a jelenséget nevezük nem interakcionális hatásnak. A következőkben a nem interakcionális hatások néhány típusát mutatjuk be.

A megfigyelő hatása

Néhány tudományban nagyon fontos, hogy gondos megfigyeléseket végezzünk, és pontosan rögzítsük a megfigyelés eredményeit. Azonban nem mindig könnyű dolog objektív megfigyeléseket végezni.

A megfigyelés szándékos, céltudatos észlelés, amely alkalmas arra, hogy a jelenségek keletkezésük helyszínén tanulmányozzuk, de lehetőséget ad a fejlődési-változási folyamat leírására is.

A megfigyelés eredményeit akkor tudjuk különböző jelenségek leírására és magyarázatára felhasználni, ha a megfigyelő azokat a jelenségeket rögzíti, amelyek valóban észlelhetők az adott valóságterületen. Mivel azonban a megfigyelést emberek végzik, óhatatlanul előfordul, hogy nem tudatosan torzítják azokat az eseményeket, amelyeket észleltek. Éppúgy lehetséges a meg nem történt események valós történéseként észlelése, mint a tényleges történések negligálása.

Egy klasszikus szociálpszichológiai vizsgálat ehhez a témához kapcsolódva: Tanulókat kértek fel arra, hogy nézzék meg felvételről az 1951-es Pirceton-Dartmouth futballmérkőzést. A diákok a rivális iskolákba jártak. A filmvetítés végén megkérdezték a diákokat, hogy melyik csapat hány gólt rúgott. A sport iránti lelkesedés ebben az esetben befolyásolta azokat a tényeket, amelyeket látni véltek, ugyanis az ellentáborhoz tartozók más-más eredményről számoltak be.²

A megfigyelési szituáció előidézhet interakcionális hatást is, ha a megfigyeltnek tudomásuk van arról, hogy figyelemmel kísérik viselkedésüket vagy ha a megfigyelő személyesen jelen van a megfigyelt szituációban. Ezekben az esetekben az interakcionális hatás úgy nyilvánul meg, hogy a vizsgálat alanyai másképpen viselkednek, mint szokásos körülmények között.

Gondoljunk egy olyan hétköznapi helyzetre, ami természetesen lehet egy kutatási fázis is: mi történik akkor, ha egy munkahelyen idegenek jelennek meg, és jegyzeteket készítenek arról, amit tapasztaltak. Egészen biztos, hogy a megfigyelték magatartása a megfigyelők hatására – legalábbis átmenetileg – megváltozik.

¹ Rosenthal, R. (2002) Experimenter and Clinician Effects in Scientific Inquiry and Clinical Practice. Prevention & Treatment, Vol. 5. Article 38.

² Hastorf, A. and Cantril, H. (1967) They saw a game: A case study. Journal of Abnormal and Social Psychology, 49. 129-134.

Interpretáló hatás – a vizsgálati eredmények magyarázatának lehetséges hibái

A megfigyelés a kutatásban a valóságra vonatkozó adatok összegyűjtésére szolgál. Az adathalmazok önmagukban nem elegendők. Ezekből az adatokból kísérel meg a kutató következtetéseket levonni, összefüggéseket megállapítani.

Az összegyűjtött adatok magyarázata része a kutatásnak. A kutatók viszonylag ritkán vitatják más megfigyelési adatait, annál több ellentét van köztük a kutatási eredmények értelmezésében. Ugyanazon adatokból a kutatók különböző következtetéseket vonhatnak le. Gondoljunk csak arra, hogy a manapság igen elterjedt közvélemény kutatások eredményeit hányféleképpen lehet magyarázni.

A kutató megfigyelésének eredményeit is értelmezheti szubjektíven, olyan módon, ahogy az leginkább megfelel saját hipotézisének. Egy példán szemléltetve a lehetséges torzítást: a kutató feltételezése, hogy az általa megfigyelt személy agresszív egy adott szituációban. Ha a megfigyelt személy csak annyit mond a vizsgált helyzetben, hogy „Kérem, hallgassanak meg” – ezt a verbális kijelentést lehet agresszióknak és toleráns megnyilvánulásnak is értelmezni. Adott esetben a kutató hipotézisei is befolyásolják a kódolást, vagyis a fenti kérést agresszióknak is felfoghatja. Mint példánk is mutatja, a valóságnak ugyanazon jelenségei eltérő értelmezésben kerülnek a vizsgálat adatai közé, és alkalmasak lesznek arra, hogy belőlük különböző következtetéseket vonjanak le a kutatók.

A kutatóknak módjukban áll egyetérteni vagy egyet nem érteni mások következtetéseivel, de nincs joguk vitatni azokat a megfigyelési adatokat, amelyeket más kutatók egyénileg gyűjtöttek össze. Ha megfigyelési hibát tételezünk fel, akkor még egyet tehetünk: megismételjük a megfigyelést.

Az interpretációs hibát a társadalom és viselkedéstudományokban pontosabb kutatási metodikák és adatelemzési módszerek segítségével lehet csökkenteni.

Intencionális (szándékos) hatások

A szándékos torzítások a korrekt kutatásokból kizárhatók kell, hogy legyenek. Ugyanakkor a gyakorlatlan megfigyelőkkel gyakran előfordul, hogy az általuk összegyűjtött eredmények túlságosan szépek ahhoz, hogy igazak legyenek. Rosenthal idézett tanulmányában³ említ egy Cyril Burt nevű kutatót, aki három vizsgálat-sorozatot végzett egyetértő ikerpárok intelligenciájának az összehasonlítására. Az egyik kutatásban 20, a másikban 30, a harmadikban pedig 50 egyetértő ikerpár vett részt. Mindhárom vizsgálat az ikerpárok IQ-jának összevetésekor .771-es korrelációs szintet állapított meg, ami olyan pontos egyezés, hogy alig tűnik valószínűnek.

Az eredmények szándékos torzítása főleg akkor történik meg, ha a megfigyelőnek megmondják, hogy milyen eredményeket kell produkálnia, ahelyett, hogy arra ösztönöznék, hogy járjon nyitott szemmel és nyitott gondolkodással a valóságban. Ilyen esetekben a megfigyelő szelektív észlelése szándékosan vezérelt: azokat a jelenségeket hajlandó észrevenni és feljegyezni, amelyek az elvárásoknak megfelelnek, és figyelmen kívül hagyja mindazokat az észleléseket, amelyek nem segítenek a hipotézis bizonyításában.

³ Rosenthal, R. (2002): i.m.

Interakcionális – a kutató és a kutatás tárgya közötti kapcsolat következtében fellépő – hatások

Bioszociális hatás

Tapasztalatok és adatok bizonyítják, hogy a kísérletvezető neme, kora, és faja akaratlanul befolyásolhatja a kutatási eredményeket. A kutatónak tudnia kell, hogy az alany mennyire válaszol másképp aszerint, hogy milyen bio-szociális jellemzőkkel rendelkezik a vizsgálatot végző személy. A viselkedéstudományokban többször tapasztalták, hogy ha férfi és női kísérletvezetők ugyanazokat a kísérletek végzik el, az eredmények különböznek egymástól. Rosenthal egy 1967-es tanulmányában említ egy vizsgálatot, amelyben a kísérletvezető és az alanyok közötti interakciót filmre rögzítették.⁴ Azt tapasztalták, hogy a kísérletvezetőknek csak 12%-a mosolygott a vizsgálat alatt a férfi kísérleti alanyokra, míg a női vizsgálati személyek esetében ez az arány 70% volt. A viselkedéstudományokban a kísérletvezető mosolya befolyásolhatja az alanyok reakcióit, ezért különböző kísérletvezetők esetében meg kell győződni arról, hogy a kísérleti feltételek férfi és női kísérleti alanyok esetén azonosak voltak-e. A korrektség kedvéért azonban meg kell győződnünk arról, hogy a kísérletvezetők azonos utasításokat kaptak-e, mert egyébként nem állíthatjuk biztosan, hogy az eredményekben jelentkező különbségek a bioszociális jellemzőknek köszönhetők.

Kikérdezéses vizsgálatok esetén a kérdező neme, faja szintén befolyásolhatja a válaszokat. Női vizsgálatvezetőnek kisebb valószínűséggel számolnak be a nőikkel kapcsolatos előítéleteikről a vizsgálat férfi alanyai, mint velük azonos nemű kérdező esetén. Hasonlóképpen nagyobb a valószínűsége kedvező vizsgálati eredményeknek, ha a romákkal kapcsolatos előítéleteket roma származású kérdező kívánja feltárni.

Pszichoszociális hatás

A kísérletvezető személyisége szintén befolyásolhatja a kutatási eredményeket. A kutatók különböznek egymástól státusukban, szorongásukban, önfogadtatási törekvéseikben, az interakcióik melegségében. Ezek a jellemzők befolyásolhatják a vizsgálatba bevont személyek reakcióit. A magasabb státusú kutatók például több konformista választ rögzíthetnek, mint az alacsonyabb státusúak. A melegebb attitűddel rendelkező kérdezők több kedvező választ kaptak, mint a hideg viszonyt kialakítók. Standardizált intelligencia tesztek eredményeinél is kimutatta Rosenthal, hogy a melegebb tesztelők jobb intellektuális teljesítményeket tapasztalnak a vizsgált alanyok részéről, mint a hideg kikérdezők, vagy azok, akik fenyegetően lépnek fel alanyaikkal szemben.⁵

A szituáció hatása

A nagyobb tapasztalattal rendelkező kísérletvezetők általában más válaszokat kapnak, mint kevésbé tapasztalt társaik. Különösen a szóbeli kikérdezések során történhet meg a kevesebb gyakorlattal rendelkező kutatókkal, hogy a meginterjúvolt személy hatása alá kerülnek, érzelmileg azonosulnak vele. Szintén tapasztalatlanság,

⁴ Rosenthal, R. (1967) Colvert communication int he psychological experiment. Psychological Bulletin, 67, 356-367.

⁵ Rosenthal, R. (1969) Unintended effects of clinician in clinical interaction: a taxonomy and a review of clinician expectancy effects. Australian Journal of Psychology, 21. 1-20.

esetleg a kutatásra való hiányos felkészítés eredményezheti azt, hogy a kutató saját véleményével befolyásolja a megkérdezettek válaszait.

A kikérdezés során kapott első válaszok is befolyásolhatják a kísérletvezető viselkedését, a viselkedés változása pedig befolyásolhatja a későbbi válaszokat. Ha az első néhány ember a kísérletvezető elvárásának megfelelően válaszol, nagyobb lesz a valószínűsége annak, hogy a későbbi válaszok is a kísérletvezető hipotézisét fogják erősíteni.⁶

Modell-hatás

A kísérletek megtervezésekor előfordul, hogy a kísérletvezető kipróbálja magán azokat a feladatokat, amelyeknek a teljesítését másoktól el fogja várni. A saját véleménye illetve a saját teljesítmények mintául szolgálnak a válaszok értelmezéséhez azokban az esetekben, amikor a válaszok ambivalensek vagy nehezen értelmezhetők.

A vizsgált populáció nagysága

A kutatások során számos problémát jelent a vizsgált populáció nagyságának a meghatározása. A túl kicsi mintánál előfordulhat, hogy nem mutathatók ki bizonyos változókban olyan szignifikáns különbségek, amelyek nagy mintán egyértelműen kiderülnének. Ha például a közvélemény kutatásban egy kis párt támogatottságáról akar képet kapni a kutató, egy véletlenül kiválasztott, alacsony számú populációban előfordulhat, hogy egyetlen vizsgálati személy sem tesz említést az adott pártról.

A vizsgált populáció nagy számossága is felvethet dilemmákat. A véletlenül választott nagy számú minta nem szükségszerűen reprezentálja a populációt, éppen a véletlen kiválasztás miatt előfordulhat benne egyes csoportok túl, más csoportok alulreprezentálása.

A kísérletvezetői elvárás hatása

A kísérleteket minden tudományban azzal a céllal végzik, hogy bizonyítsanak különböző hipotéziseket. A kísérletvezető ezekben a vizsgálatokban általában erősen érdekelt abban, hogy hipotéziseit igazolni tudja, aminek következtében elvárásaival képes lehet befolyásolni a kutatás eredményeit. Az elvárás-hatás különösen a viselkedéstudományokban befolyásolja a vizsgált alanyok megnyilvánulásait. Látszólag titokzatos jelenségről van szó, de hogy mégsem olyan rejtélyes ez a befolyásolás, arra mutatunk be bizonyítékokat a következőkben.

Az elvárás-hatás magyarázatára sokak által ismert példa Clever Hans, az okos ló esete.

A pszichológiában klasszikusnak számít Von Osten német matematikatanár Hans Clever nevű lovának története, amit Oscar Pfungst 1907-ben publikált. Pfungst egy berlini pszichológussal, Carl Stumffal együtt vállalkozott annak a titoknak a kiderítésére, hogy miképpen tud számolási műveleteket elvégezni Von Osten lova. A látványosság számba menő ló, miután „kiszámította” a neki feltett kérdésekre a végeredményt, patája dobbantásával jelezte az összegeket. Természetesen a pszichológusok nem hittek abban, hogy a ló megtanulhatott számolni, sokkal inkább az emberi tényezőkben keresték a tudós ló rejtélyét. A titok megfejtésére Pfungst ki-

⁶ Rosenthal, R. (1976) *Experimenter effect in behavioral research*: Erlanged edition. New York: Irvington Publishers

dolgozott egy kísérleti modellt.⁷ A vizsgálat során több független változóval dolgozott. Az egyik független változót a kérdező elvárása jelentette, amely alapján két csoportba sorolták a kérdezőket: az egyik csoportba kerültek azok, akik tudták a választ a feltett kérdésre, a másikba pedig azok, akik nem ismerték a várható eredményt. A másik független változó a kérdező és a ló térbeli elhelyezkedése volt. Az egyik szituációban a kérdező és a ló között volt vizuális kontaktus, a másikban nem. Az eredmények azt jelzik, hogy a ló csak akkor volt sikeres, amikor volt vizuális kontaktus a kérdező és a ló között, a válaszok pontossága annál nagyobb volt, minél kisebb távolságra állt a kérdező a lótól. Ha a ló nem látta a kérdezőt, jelentősen csökkent a jó válaszok száma. A másik változó vizsgálata során azt tapasztalták, hogy ha a kérdező nem ismeri a végeredményt, a ló sem tudja dobantással megadni a választ. A ló intellektuális teljesítménye tehát akkor volt megfelelő, ha vizuális kontaktusban volt a kérdezővel, és a kérdező ismerte az eredményt. Magyarázatot találtak az átvitel mechanizmusára is. A vizuális csatorna nem tudatosan közvetített információt, hiszen kísérleti körülmények között a kérdező tudatos viselkedése kontroll alatt állt. A kutatók szerint a kísérleti szituációban, amikor a ló elkezdett számolni, a kérdezők vérnyomása az izgalomtól emelkedett, majd amikor kidobantotta a helyes választ, a vérnyomás hirtelen leesett, ami a kérdezőből egy akaratlan fejmozdulatot váltott ki. Ez a kis mozdulat jelezte a ló számára, hogy hagyja abba a dobantást. Pfungst úgy vélte, ha megfigyelés korrekt volt, akkor ezt a jelenséget emberekkel végzett laboratóriumi kísérletben is ki tudja mutatni. Pfungst kísérleti alanyaira vérnyomás és légzésszám mérésére szolgáló eszközöket csatlakoztatott, és megkérte őket, hogy tegyenek fel neki kérdéseket. Clever Hanshoz hasonlóan Pfungst is koppantásokkal válaszolt. Az eredmény elsöprő volt: amikor a kopogások száma elérte azt, amit vártak a kísérleti alanyok, 90%-uk produkált egy nem szándékos vizuális jelzést, általában valamilyen mozgást. A kontrollált változókat vizsgálva Pfungst igazolni látta a vérnyomás-hipotézist. Ez a magyarázat Von Osten lovának okosságára is.

Néhány konkrét tanulmány a kísérletvezetői hatás bemutatására

A tudomány történetében nem egyszer előfordult, hogy különböző kísérletvezetők más-más, néha egymásnak ellentmondó hipotézissel fogtak hozzá a vizsgálatokhoz. Az ilyen kísérletek során gyakran megesett, hogy az eredmények is ellentmondtak egymásnak. Hogyan történhet meg, hogy látszólag teljesen korrekt tudományos vizsgálatok ugyanazon jelenségekkel kapcsolatban egymásnak ellentmondó eredményekhez jutnak? Az egyik lehetséges magyarázat az, hogy a kísérletvezető hipotézisei, elvárásai befolyásolják a kísérlet eredményeit. Ezt a megállapítást azonban csak akkor fogadhatjuk el, ha bizonyítani tudjuk.

A kísérletvezetői elvárás-hatás vizsgálatára módszertanilag alkalmas eljárás, hogy a kísérlet céljára két teljesen homogén csoportot választunk, mindkettőben ugyanazt a vizsgálatot végezzük el, a két kísérletvezető azonban a várható eredményekkel kapcsolatban más feltevésekkel rendelkezik. Ha igaz a hipotézis, miszerint a kísérletvezetői elvárás-hatás befolyásolja a kísérleti eredményeket, akkor azt kell tapasztalnunk, hogy a két csoport egymástól eltérő, de saját kísérletvezetőjének elvárásához közelítő eredményeket produkál.

⁷ Pfungst, O. Clever Hans (The Horse of Mr. Von Osten.) (1907) Ed. By Wozniak, R.H.Thoemmes Press. 1998.

A kísérletvezető elvárásának fent leírt hatását a Rosenthal és Fode az alábbi kísérlettel igazolta.⁸

22 kísérletvezetőt arra kértek fel, hogy mindegyikük öt patkányt próbáljon meg egy feladat megoldására megtanítani. A feladat egy labirintus végigfutása volt vizuális csatorna segítségével. A kísérletvezetők egyik részének azt mondták, hogy a patkányok különlegesen tehetségesek a labirintusban való futás megtanulásában, a másik csoportnak pedig azt mondták, hogy a kísérleti patkányok különösen nehezen taníthatók meg a feladat elvégzésére. Valójában nem volt különbség a patkányok két csoportja között. A kísérlet végeredménye az lett, hogy azok a patkányok hamarabb megtanultak tájékozódni a labirintusban, amelyekről a kísérletvezetők azt hitték, hogy tehetségesebbek.⁹

Szintén a kísérletvezető elvárásainak hatását vizsgálta Rosenthal 1966-ban 10 pszichológia szakos egyetemi hallgató segítségével.¹⁰ Az egyetemisták kísérletvezetőként dolgoztak, mindegyikük egy-egy 20 fős csoportban végzett vizsgálatot. A vizsgálatban részt vevő csoportok minden egyes tagja kapott egy fényképsorozatot, amelyek alapján meg kellett jelölniük egy -10-től +10-ig terjedő skálán, hogy milyen sikereket jósolnak az életben a képen látható személyeknek. A portrészorozathoz tartozó fényképeket valójában úgy válogatták ki, hogy a legkülönbözőbbek legyenek a képen látható arcok. A kísérletet vezető egyetemisták egyik csoportjával azt közölték, hogy a vizsgálati személyek akkor dolgoznak jól, ha +5-höz közeli pontokkal értékelik a fotókat, a másik csoportot viszont úgy tájékoztatták, hogy -5 körüli értékeket várhatnak. Az eredmények egyértelműen azt bizonyították, hogy azoknál a kísérletvezetőknél, akik +5 körüli értékelést vártak, a csoporttagok portrékra adott pontszámai szignifikánsan magasabbak voltak, mint a másik csoportban.

A kísérletvezetői elvárások torzító hatásának bizonyítása komoly dilemmát okozott a kísérletek eredményeinek értelmezésében. A kérdés felvethető úgy is, hogy vajon a kísérleti változó hatására következnek-e be bizonyos jelenségek, vagy azért, mert a vizsgálat vezetője várja, hogy ezek a változások előálljanak. A probléma megoldására alkalmazzák az ún. „vak kísérleteket”, amelyekben a vizsgálat vezetője nem ismeri a kutató eredeti hipotéziseit, így akaratlanul sem tudja befolyásolni a folyamatokat.

A kutatási eredményeket torzító hatások az adatgyűjtés során

A kutatási adatok összegyűjtésénél a társadalomtudományi kutatásokban a legnagyobb problémát az jelenti, hogy a komplex jelenségeket számtalan változó befolyásolja. A változók kontrollja nélkül nem lehetünk biztosak abban, hogy a vizsgált függő változóban bekövetkezett módosulásokat valóban az általunk feltételezett független változó befolyásolja-e.

A változók kontrolljában bekövetkezett hibák eredményezhetik többek közt azt is, hogy a rivális tudományos laboratóriumok egymással ellentétes eredményekhez juthatnak. Gyakran azért ismétlik meg a vizsgálatokat, mert a kutatók feltételezik,

⁸ Rosenthal, R. & Fode, K.L. (1963) The effect of experimenter bias on the performance of the albino rats. *Behavioral Sciences*, 8. 183-189.

⁹ Rosenthal, R. & Lawson, R. (1964). A longitudinal study of effects of experimenter bias on operant learning in laboratory rats. *Journal of Psychiatric Research*, 2. 61-72.

¹⁰ Rosenthal, R. (1966) *Experimenter Effects in Behavioral Research*. Appleton Century Crofts, New York.

hogy az eredeti kutatásban nem minden változót tartottak kontroll alatt. Ezek a megismétlési kísérletek hozzájárulnak a tudomány fejlődéséhez.

Rosenthal és Jacobson egy 1968-ban publikált kutatásban bemutatta az önbeteljesítő jóslatok létezését osztálytermi szituációban.¹¹ A kísérlet során tanárokkal elhittették, hogy tanulóik közül egyesek ún. késői kivirágzók, ezzel pozitív elvárásokat keltettek a tanárokból. Anélkül, hogy részleteznék az eredményeket, megjegyezzük, hogy a kísérlet során igazoltnak tűnt az elvárás-hatás létezése. Ugyanakkor a megismétlési kísérletek nem igazolták egyértelműen a hatás létezését, márpedig ha a kutatás megfelelt a tudományosság kritériumainak, akkor a megismételt vizsgálatok is hasonló eredményt kellene, hogy hozzanak. Az ún. Pygmalion-kísérletet bírálók felvetették például, hogy a tanárok tanév végén már nem is emlékeztek azoknak a tanulóknak a nevére, akiket „késői kivirágzónak” jelöltek meg a kutatók, tehát az okozat – a kiválasztott tanulók teljesítményének gyorsabb növekedése a többiekéhez képest – nem valószínű, hogy a kutatók által mesterségesen keltett elvárások következménye. A Pygmalion-kutatókat kutatótársaikkal azzal vádolták, hogy nem tartottak minden lényeges változót kontroll alatt.

Számtalan követő kísérletet végeztek el a Pygmalion-hatás létezésével kapcsolatban, mire felismerték a kutatók, hogy az egymásnak ellenmondó eredmények magyarázata nagy valószínűséggel abban lehet, hogy a kutatók által mesterségesen befolyásolt elvárások kevésbé hatnak a tanárok magatartására, mint a természetes körülmények között kialakult saját elvárások.

A megfigyelendő jelenségek kiválasztása

Normális körülmények között a kutató a vizsgálata során összegyűjt minden eredményt, majd ezeket elemezve fogalmazza meg a megállapításait.

Más esetekben viszont előfordul, hogy a megfigyelő csak azokat a szituációkat választja ki tanulmányozás céljára, amelyek várhatóan igazolni fogják a hipotézisét. Ha tegyük fel, egy új oktatási módszer sikerességét akarjuk igazolni, és a bizonyításhoz kiválasztunk egy kiváló nyelvteljesítőkkel álló csoportot, nagyon valószínű, hogy a módszer feltételezett hatékonyságát igazoló eredményeket fogunk kapni. Nem tudjuk azonban, hogy hasonló hatások következnek-e be akkor is, ha egy átlagos képességű csoport előrehaladását tanulmányoznánk a szóban forgó módszer segítségével.

Kutatásmódszertani konzekvenciák

Minden kutató vágya, hogy a valóságot a lehető legalaposabban, a maga objektivitásában ismerje meg. Mivel azonban a kutató nem fényképezőgép vagy tükör módjában leképezi le az általa vizsgált valóságterületet, hanem önmaga is – akarva vagy akaratlanul - aktív közreműködője a vizsgált jelenség feltérképezésének, elemzésének, szinte elkerülhetetlen, hogy maga is befolyásolja a tanulmányozott valóságterületet, illetve annak vizsgálati céllal való leírását. Tanulmányunkban arra törekedtünk, hogy ráirányítsuk a figyelmet a kutatási eredmények torzításának néhány lehetséges veszélyére, amit a kutatások gondos tervezésével nagy mértékben csökkenteni lehet.

¹¹ Thorndike, R.L. (1968) Review of Pygmalion in the Classroom. American Educational Research Journal 5. 708-711.