

Smohay Máté

PARADIGMAVÁLTÁS
A HATÁSVIZSGÁLATOKBAN



Károli Könyvek

monográfia

Sorozatszerkesztő: Sepsi Enikő

A szerkesztőbizottság tagjai:

Boros Gábor, Csanády Márton, Csoma Mózes, Fabiny Tibor,
Furkó Péter, Homicskó Árpád, Jakab Éva,
Kendeff Gábor, Literáty Zoltán, Mészáros József,
Pap Ferenc, Tóth J. Zoltán

Smohay Máté

PARADIGMAVÁLTÁS A HATÁSVIZSGÁLATOKBAN

Bevezetés az egyénfókuszú kísérleti módszercsaládba



A kötet a Károli Gáspár Református Egyetem „Kutatásmódszertani és spiritualitást érintő fejlesztések a sportpszichológiában” elnevezésű, 20760B800 témaszámú kutatási pályázatának keretében jött létre.

© Károli Gáspár Református Egyetem, 2025

© L'Harmattan Kiadó, 2025

© Smohay Máté, 2025

Felelős kiadó:

Gyenes Ádám, a L'Harmattan Kiadó igazgatója

és Trócsányi László, a KRE rektora

Károli Gáspár Református Egyetem

1091 Budapest, Kálvin tér 9.

Telefon: 455-9060

Fax: 455-9062

Szakmai lektorok: Urbán Róbert, Mirnics Zsuzsanna

Borítókép: Shutterstock.com

DOI: <https://doi.org/10.56037/978-963-646-162-1>

ISBN 978-963-646-162-1

ISSN 2063-3297

A kiadó kötetei megrendelhetők, illetve kedvezménnyel megvásárolhatók:

L'Harmattan Könyvesbolt

1053 Budapest, Kossuth L. u. 14–16.

Tel.: +36-70-554-3177

harmattan@harmattan.hu

www.harmattan.hu

TARTALOMJEGYZÉK



1. Bevezető	9
1.1 A pszichológiai kutatások és a pszichológiai gyakorlat össze (nem?) fűzhetősége	9
1.2 Méréselemélet és gyakorlat alakulása	13
2. Viselkedésmérés	15
2.1 A viselkedésmérésről általában	15
2.2 Viselkedésmérés a sportpszichológiában	17
2.3 A viselkedésmérés jellemzői	18
2.3.1 Tágra értelmezett kezdeti információgyűjtés	18
2.3.2 Célviselkedés kiválasztása és nyomonkövetési lehetőségei	21
2.3.3 A megcélzott viselkedés funkcionális elemzése	22
2.3.4 Kezelési terv kiválasztása (megalkotása)	23
3. Az egyénfókuszú kísérletek módszercsaládjának főbb sajátosságai	25
3.1 Bevezető	25
3.1.1 Történelmi háttér	27
3.1.2 Lehetséges célok	27
3.1.3 Az egyénfókuszú kísérletek alkalmazásának előnyei	28
3.2 Kulcspontok, lényegi elvek, karakterisztikák	30
3.2.1 Egyénfókuszú kísérletek mint személyen belüli kutatási irány	30
3.2.2 Az érdeklődést képező jelenség ismétlődő megfigyelése	31
3.2.3 A kísérleti hatás megismétlése	32
3.2.4 Minél jobb minőségű alapszint	32
3.2.5 Egyszerre csak egy változó változtatása	35
3.3 Az egyénfókuszú kísérletekkel kapcsolatos félreértések és tisztáztnivalók	35
3.3.1 Az egyénfókuszú kísérletek elnevezésével kapcsolatos komplikációk	36
3.3.2 Az egyénfókuszú kísérletek helyzete az alkalmazott viselkedéselemzésben, BA-n kívül	37
3.4 Az egyénfókuszú kísérletek sajátosságai, összefoglalva	44

4. Az egyénfókuszú kísérletek típusai	46
4.1 Egyszerű alapszintméréses terv (A-B elrendezés)	46
4.2 Intervenciómegvonásos terv	47
4.3 Alapszint-manipulációs tervek	49
4.3.1 Bevezető	49
4.3.2 Értékelés: korlátok és erősségek	50
4.3.3 Személyekre vonatkozó alapszint-manipulációs terv	51
4.3.4 Viselkedésekre vonatkozó alapszint-manipulációs terv	61
4.3.5 Viselkedéses helyszínekre vonatkozó alapszint-manipulációs terv	61
4.4 Egyéb egyénfókuszú kísérletek	62
5. Egyénfókuszú kísérletek tervezése	64
5.1 Eljárástervezés	64
5.1.1 Bevezető	64
5.1.2 A belső érvényességre fenyegetést jelentő tényezők	66
5.1.3 Belső megbízhatóság	69
5.2 Intervenciótervezés	69
5.2.1 Procedurális reliabilitás	70
5.2.2 Kezelésintegritás	71
5.3 Függő változó tervezése	71
5.3.1 A minta karakterisztikája	73
5.3.2 Vizsgálatban való részvételre adott reakció	73
5.3.3 Egyéb tényezők	74
5.3.4 Külső érvényesség a sportpszichológiában	74
6. Adatelemzés az egyénfókuszú kísérletekben	75
6.1 A szisztematikus vizuális elemzés	76
6.1.1 A vizuális elemzés három fő szakasza	77
6.1.2 A vizuális elemzés előnyei és korlátai	80
6.1.3 Az átfedésben nem levő pontok százalékos mutatója	82
6.2 Hatásmérték-mutatók	84
6.2.1 Δ -index	84
6.2.2 G-index	85
6.2.3 A következtetési statisztikák helye az egyénfókuszú kísérletekben	87
6.3 Az egyénfókuszú kísérletek adatelemzésének jövője	88
6.4 A társadalmi érvényesség	89

TARTALOMJEGYZÉK

7. Egyénfókuszú kísérletek minőségének szempontjai	91
7.1 Az egyénfókuszú kísérletek minőségindikátorai	91
7.2 Az egyénfókuszú kísérletek közlési sztenderdje	92
8. EFK-eket áttekintő példagyűjtemény a sportpszichológia területéről	101
9. Összegzés, az egyénfókuszú kísérletek előnyei és korlátai	117
9.1 Az egyénfókuszú kísérletek korlátai	117
9.2 Az egyénfókuszú kísérletek erősségei	118
9.2.1 Általában	118
9.2.2 Sportpszichológiában	118
<i>Irodalomjegyzék</i>	121
<i>Függelék</i>	136

1. BEVEZETŐ



Hogy miért jött létre ez a könyv? Azért, mert nekem a kutató-gyakorló pszichológusi képződésem és pályám egy pontján óriási fellélegzést jelentett egy olyan kutatómódszerrel való találkozás, aminek (1) világos és közvetlenül a pszichológiai praxisba forgatható értelme van úgy, hogy (2) maga a kutatás folyamata is nagyrészt életszerű, és (3) választ kapunk olyan jellegű kérdésekre, mint pl. egy mentális edzésprogram valóban pozitív hatással van-e sportolók teljesítményére. A kutatás folyamatának életszerűsége alatt itt azt értem, hogy a természetes közegükben vizsgálhatjuk a személyeket, miközben nem kell órákon keresztül kérdőíveket kitölteniük, nekünk pedig nem kell kínosan ügyelni a laboratóriumi körülmények minden részletére és a minden szempontnak bajosan megfelelő kontrollcsoport toborzására. Egy szó, mint száz... Üdvözlöm az egyénfókuszú kísérletek világában! Valószínűleg nem sokat hallott még erről a kísérleti módszerről, ami nem is csoda, hiszen a világon alig néhány egyetemen oktatják. Bár ez a kutatási módszer nincs benne (még) a köztudatban, igen sok területen jelen van. Tekintve, hogy sportpszichológus vagyok, elsősorban sportpszichológiai vonulatban ismerkedhet meg ezzel a metodikával, de tartsa szem előtt, hogy a pszichológiára, sőt annak társtudományaira is vonatkoznak vagy legalább vonatkoztathatóak a következőkben feltároló lehetőségek, példák, elvek, kutatómódszertani fogások.¹

1.1 A PSZICHOLÓGIAI KUTATÁSOK ÉS A PSZICHOLÓGIAI GYAKORLAT ÖSSZE (NEM?) FÜZZHETŐSÉGE

Az alkalmazott pszichológusi munka (praxis) során használt pszichológiai módszerek tárházát közel sem fedik le (és támasztják alá) a rájuk vonatkozó empirikus tesztelesek. Ez azt is jelenti, hogy nincs elegendő tudásunk afelől, hogy

¹ Jelen oktatási segédanyag a Károli Gáspár Református Egyetem kutatási finanszírozásának köszönhetően készült el. Ez azonban nem befolyásolta a szerzőt az anyag tárgyát képező információk értelmezésében, illetve prezentálásában.

bizonyos „jól bevált”-ként használatban levő módszerek valóban és kimutathatóan hatásosak-e, legyen szó akár csapatépítésről² vagy egyénre szabott sportpszichológiai ellátásról.³ Ezt a hiányt az is okozhatja, hogy egy pusztán gyakorló szakembernek az is elegendő, ha a kliensétől pozitív visszajelzést kap, annak ellenére, hogy a kliensek szubjektív beszámolóí bár fontosak, mégsem rendelkeznek empirikus bizonyítóerővel.⁴

A minőségi pszichológiai ellátásra, így pl. az alkalmazott sportpszichológiára is, egyre nagyobb a kereslet, így egyre népszerűbb, bővül, erősödik, még fontosabbá válik szakmai hitelességének és megbízhatóságának megőrzése, sőt fejlesztése.⁵ A tudomány egy olyan korszakba lépett, amelyben a kutatások hasznosságát szigorúbban ellenőrzik, és a szakembereknek számot kell adniuk az „És akkor mi van?” kérdésre válaszolva.⁶

Azonban a gyakorló pszichológus szakemberekre sok esetben jellemző, hogy olykor egyfajta saját „elefántcsonttoronyba vonulnak”, és ahelyett, hogy pszichometriailag megfelelő mérőeszközöket, kérdőíveket használnának, inkább támaszkodnak anekdotikus beszámolókra vagy egyéni, szubjektív megfigyelésekre. Ez a működésmód a társadalomtudományok sajátja. Ezzel szemben az orvostudomány, a fizika és a természettudomány szakemberei jobban figyelemmel követik, és jobb reakcióidővel alkalmazzák is a javított és újonnan fejlesztett mérőeszközöket.⁷ Ahhoz, hogy az alkalmazott sportpszichológia eltávolodva a kontinuum „művészet” pólusától egyre inkább a másik pólus, a tudomány felé tolódhasson, a pszichometriailag megfelelő mérőeszközökre való nagyobb mértékű támaszkodás elengedhetetlenül szükséges. Konkrét példát jelent a tudományosság elengedhetetlenségére vonatkozóan a regressziós hatás, mely szerint egyéni szinten

² Matthew Pain – Chris Harwood: Team building through mutual sharing and open discussion of team functioning, *The Sport Psychologist*, vol. 23, 2009/4, 523–542.

³ Michael J. Greenspan – Deborah L. Feltz: Psychological interventions with athletes in competitive situations: A review, *The Sport Psychologist*, vol. 3, 1989/3, 219–236.

⁴ Aidan Moran – John Toner: *A Critical Introduction to Sport Psychology: A Critical Introduction*, Routledge, 2017.

⁵ Anne J. Bryan: Single-subject designs for evaluation of sport psychology interventions, *The Sport Psychologist*, vol. 1, 1987, 283–292; Brian Hemmings – Tim Holder: *Applied sport psychology: A case-based approach*. Oxford, Wiley-Blackwell, 2009; Goschi Gabriella – Pálvölgyi Ágnes: *Dobbantó. A sportpszichológia tankönyve I.*, Budapest, Sport és Lélek Pszichoterápiás Egyesület, 2022; Ronald E. Smith: Applied sport psychology in an age of accountability, *Journal of Applied Sport Psychology*, vol. 1, 1989, 166–180.

⁶ J. Barker, – P. McCarthy – M. Jones – A. P. Moran: *Single-case research methods in sport and exercise psychology*, Routledge, 2011.

⁷ A. V. Carron – M. A. Eys – L. J. Martin: Cohesion, in G. E. Tenenbaum – R. C. Eklund – A. E. Kamata: Measurement in sport and exercise psychology, *Human Kinetics*, 2012, 411–422.

vizsgálva az átlagtól (pl. egy sportoló a saját átlagos teljesítményétől) eltérő értékek idővel az átlag felé tendálnak újra. Ha tehát például egy bokszozó versenyszorongása magához képest kiugróan magas tartományba lép, várhatóan idővel csökkenni fog a szorongás szélsőségessége, függetlenül attól, hogy részesül-e szorongáscsökkentő sportpszichológiai kezelésben, vagy sem.⁸

Szemügyre véve a sportpszichológiában végbemenő folyamatokat, megállapítható, hogy az 1980-as években az alkalmazott sportpszichológia tudományt tükröző gyakorlatként került megállapításra,⁹ azonban az elmúlt évtized kutatásainak köszönhetően egyre inkább megvalósíthatónak tűnik a tudományosan megalapozott sportpszichológiának az elterjedése és alkalmazása.¹⁰ A kurrens sportpszichológiai kutatásokkal szembeni legfőbb kritika, hogy túlságosan kevés tanulmány foglalkozik a beavatkozásokkal, azok hatékonyságával. Ez a tendencia erősen lassítja a sportpszichológia mint alkalmazott szakma fejlődését, valamint aláássa a sportedzők és gyakorló sportpszichológusok közötti kapcsolatot, hiszen előbbiek számára fontos lenne, hogy tudhassák, mi működik, mikor, miért és hogyan.¹¹ Például saját sportpszichológusi tapasztalataim alapján az a kép rajzolódott ki bennem, hogy sokkal inkább érdekel egy edzőt az, hogy egy önbizalomhiányos játékosnak hogyan lehetne fejleszteni és stabilizálni az önbizalmát, mint az, hogy egy kétezer fős vegyes sportolói mintán hogyan függenek egymással össze bizonyos kérdőívek alskálái. Fontos tehát megállapítanunk, hogy tudományos vizsgálatok fontos feladata és felelőssége, hogy segítsenek a sportolók és sportszakemberek valóban fontos kérdéseire adható válaszok megtalálásában. Az a személyes benyomásom, hogy ez a gondolatmenet, ez az igény a pszichológia tágabb területén is megállja a helyét.

Rainer Martens az alkalmazott sportpszichológiai kutatásokkal kapcsolatban megjegyzi, hogy azok praktikus problémákra keresik a megoldást.¹² Akár egyetértünk ezzel, akár nem, világos, hogy a sportpszichológiai praxisban használt intervenciókat tesztelnünk, értékelnünk kell, hogy időt és erőforrást tekintve hatékonyan és közben önmagunk előtt is felelősségteljesen járhassunk el.¹³ A kliensekkel foglalkozó gyakorló szakembereknek két kérdést kell feltenniük

⁸ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

⁹ H. Gabler: Sportpsychologie als wissenschaftliche Disziplin, in H. Gabler – J. R. Nitsch – R. Singer (eds.): *Einführung in die Sportpsychologie. Teil 1: Grundthemen*, Hofmann, 1986, 11–33.

¹⁰ J. Beckmann – M. Kellmann (eds.): *Enzyklopädie der Psychologie. Themenbereich D: Sportpsychologie Bd.2: Anwendungsfelder*, Göttingen, Hogrefe, 2008.

¹¹ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

¹² Rainer Martens: Science, Knowledge, and Sport Psychology, *The Sport Psychologist*, 1987/1, 29–55.

¹³ Ailsa G. Anderson – Andrew Miles – Craig Mahoney – Paul Robinson: Evaluating the effectiveness of applied sport psychology practice: Making the case for a case study approach, *The Sport*

maguknak.¹⁴ Először is, van-e ok-okozati kapcsolat a független és függő változók között? És ha igen, megfelelő mértékben érdekel-e ez bárkit is?

Azok a szerzők és gyakorló szakemberek, akik egy adott helyzetre vonatkozó intervenciót más helyzetekre általánosítanak (pl. dinamikus erővel kapcsolatos eredményeket statikus erőre, zárt készséggel kapcsolatosakat nyitott készségekre vagy magas arousal mellett kapottakat alacsony arousal mellettiekre), empirikus szempontból „vékony jégen táncolnak”. Annak érdekében, hogy a terepen dolgozó gyakorló szakemberek jól működő és pontos tudással rendelkezessenek, valamint ők maguk javasolhassanak új és új intervenciókutatásokat, nagy szükség van arra, hogy a már létező és versenysportolókra kidolgozott pszichológiai intervenciók kritikai módon áttekintésre és tesztelésre kerüljenek.¹⁵ A pszichológiában tehát egyaránt fontos az ún. nomotetikus és idiografikus megközelítés, különösen amitt is, mert a tudásnak ezen két típusa kölcsönösen egymásra tud építkezni.¹⁶ Ide kapcsolódik Westen és Bradley azon megállapítása, mely szerint a kutató-pszichoterapeuták jól tennék, ha a praxisukat mint egyfajta természetes laboratóriumot használnák fel ígéretes kezelési módok fejlesztésére, kikristályosítására.¹⁷

Ide kapcsolódik szorosan a pszichológia elmélete és gyakorlata közti szakadék áthidalását célzó törekvés, aminek előmozdítását hivatott elősegíteni az ún. „kutató-gyakorló szakember” (*scientist-practitioner*) modell.¹⁸ Ez a fogalom és egyben törekvés, klinikai pszichológusok körében a tudós-praktizáló modell, egy coloradói konferencián került megállapításra, amely alapján a klinikus szakemberek ne csak:

- az új kutatások felhasználói, alkalmazói legyenek;
- és intervenciók hatását empirikus módszerekkel vizsgálják; hanem:
- olyan speciális kutatók is legyenek, akik az ő saját „laboratóriumukban” kapott adatokat közzéteszik, így hasznos információkkal lássák el kollégáikat.

Az Amerikai Pszichológiai Társaság egyik elnökségi kiáltványában olvasható,¹⁹ hogy a bizonyítékokon alapuló pszichológiai praxis (magyarul BAPP, angolul

Psychologist, vol. 16, 2002/4, 432–453; Bryan: *Single-subject designs for evaluation of sport psychology interventions*.

¹⁴ J. S. Bailey – M. R. Birch: *Research methods in applied behaviour analysis*, London, Sage, 2002, idézi Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

¹⁵ Greenspan–Feltz: *Psychological interventions with athletes in competitive situations*.

¹⁶ C. Hurtado-Parrado – W. López-López: Single-case research methods: history and suitability for a psychological science in need of alternatives, *Integrative Psychological and Behavioral Science*, vol. 49, 2015/3, 323–349.

¹⁷ D. Westen – R. Bradley: Empirically supported complexity: Rethinking evidence-based practice in psychotherapy, *Current Directions in Psychological Science*, vol. 14, 2005/5, 266–271.

¹⁸ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

¹⁹ APA Presidential Task Force on Evidence-Based Practice. Evidence-Based Practice in Psychology, *American Psychologist*, vol. 61, 2006/4, 271–285.

Evidence-based Psychology Practice, rövidítve EBPP) a legjobb elérhető kutatás és klinikai szakértelem integrációját jelenti a kliens karakterének, kultúrájának és a preferenciáinak kontextusában. A BAPP ezen definíciója szoros párhuzamot mutat az Institute of Medicine²⁰ Sackett és munkatársaitól²¹ átvett definíciójával: „A bizonyítékokon alapuló praxis a legjobb kutatás, a klinikai szakértelem és a kliens értékeinek integrációját jelenti”. A BAPP célja a hatékony pszichológiai praxis népszerűsítése és a közegészség javítása azáltal, hogy alkalmazásra kerülnek az empirikusan alátámasztott pszichológiai mérés, esetvezetés, terápiás kapcsolat és intervenciók alapvetései.²²

Ehhez a törekvéshez kiválóan illeszkedik a jelen könyv fő témáját adó intervenciók hatást tesztelő egyénfókuszú kísérlet (röviden EFK) kutatási módszer-család.

1.2 MÉRÉSELMÉLET ÉS GYAKORLAT ALAKULÁSA

Tkachuk, Leslie-Toogood, Martin²³ ír arról, hogy igen gyakran nem klinikai munka esetén is (pl. sportpszichológia) klinikai pszichológiából kölcsönzött mérőeszközök kerülnek alkalmazásra, úgymint 16 Personality Factor Questionnaire,²⁴ The Eysenck Personality Inventory,²⁵ a STAI (State-Trait Anxiety Inventory)²⁶ és a POMS (Profile of Mood States)²⁷.

A fentebb említett mérőeszközök közös tulajdonsága, hogy nem speciálisan sportolókval való munkára készültek. Abból a feltételezésből indulnak ki, hogy bizonyos személyiségvonások vagy állapotok jelentik az okát, vagy valamiképp determináló tényezői az egyén viselkedési mintázatának. Például a sportpszichológiai gyakorlatban használatos hagyományos mérőeszközök széleskörűen

²⁰ Institute of Medicine: *Crossing the quality chasm: A new health system for the 21st century*, Washington, National Academies Press, 2011, 147.

²¹ D. L. Sackett – S. E. Straus – W. S. Richardson – W. Rosenberg – R. B. Haynes: *Evidence based medicine: How to practice and teach EBM*, London, Churchill Livingstone, 2002.

²² APA Presidential Task Force on Evidence-Based Practice. Evidence-Based Practice in Psychology, *American Psychologist*, vol. 61, 2006/4, 271–285.

²³ G. Tkachuk – A. Leslie-Toogood – G. L. Martin: Behavioral assessment in sport psychology, *The Sport Psychologist*, vol. 17, 2003/1, 104–117.

²⁴ R. B. Cattell: *Manual for the 16 Personality Factor Questionnaire*, Champaign, IL, The Institute for Personality and Ability Testing, 1949.

²⁵ H. J. Eysenck – S. B. G. Eysenck: *The Eysenck Personality Inventory*, San Diego, CA, Educational & Industrial Testing Service, 1963.

²⁶ C. Spielberger – R. Gorsuch – R. Lushene: *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*, Palo Alto, CA, Consulting Psychologists Press, 1970.

²⁷ D. McNair – M. Lorr – L. Droppleman: *Profile of Mood States manual*, San Diego, Educational & Industrial Testing Service, 1971.

megkérdőjelezésre kerültek a klinikai fókuszuk, hiányzó sporthoz való túl távoli kapcsolódásuk, sportolókra vonatkozó adekvát normacsoport hiányuk és velük kapott inkonzisztens kutatási eredmények miatt.²⁸ Ezen mérőeszközök megkérdőjelezhető pszichometriai mutatóik²⁹ és sikeres vs. sikertelen sportolók szétválasztásának korlátos volta is figyelemfelhívó.³⁰

Orlick a következőképpen kritizálta a sportpszichológiai konzultáció során gyakorta alkalmazott hagyományos mérőeszközök használatát:

Én nem kezdek egy pszichológiai tesztbattériával, vagy standard mérőeszközökkel, pl. 16 PF, MMPI, AMI, SCAT vagy TAIS – mert nem találtam velük kapcsolatban különösebb gyakorlati hozzáadott értéket a magas szinten teljesítő sportolókkal való munka során. Az egyének különböznek, az igényeik különböznek, és a situációk különböznek. A standardizált tesztek nem tartalmazzák azt, hogy az egyén hogyan észlel bizonyos szituációkat, nem azonosítanak specifikus problémákat, melyek csak bizonyos speciális körülmények során jelennek meg. Továbbá a standardizált eszközök nem azonosítják az egyéni sportpszichológiai erősségeket sem, és azt sem mondják el, hogyan oldja meg a sportoló a szituáció-specifikus problémáikat.³¹

A viselkedésmérés (*behavioral assessment*) a klinikai pszichológiában kezdett felemelkedni az 1970-es évek során, válaszul azokra a kritikákra, amelyekkel a viselkedésorientált pszichológusok a tradicionális diagnosztikus mérőeszközöket megalapozó feltételezéseket illették.³² A mérés viselkedéses és tradicionális megközelítései közötti cél-, feltevésbeli és alkalmazásbéli különbségeket Barrios és Hartmann³³ fejtegette ki részletekbe menően. Ennek ismertetésétől jelen könyvben eltekintünk.

²⁸ A. D. LeUnes – J. R. Nation, J.R: *Sport psychology: An introduction*, Chicago, IL, Nelson-Hall, 1989.

²⁹ D. Dewey – L. Brawley – F. Allard: Do the TAIS attentional-style scales predict how information is processed?, *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 1989/11, 171–186; R. J. Vallerand: Attention and decision-making: A test of the predictive validity of the Test of Attentional and Interpersonal Style (TAIS) in a sport setting, *Journal of Sport Psychology*, 1983/3, 149–165

³⁰ R. Renger: A review of the Profile of Mood States (POMS) in the prediction of athletic success, *Journal of Applied Sport Psychology*, 1993/5, 78–84; P. Terry: The efficacy of mood state profiling with elite performers: A review and synthesis, *The Sport Psychologist*, 1995/9, 309–324.

³¹ T. Orlick: Reflections on sport psych consulting with individual and team sport athletes at summer and winter Olympic Games, *The Sport Psychologist*, 1989/3, 359.

³² R. O. Nelson – S. C. Hayes: Some current dimensions of behavioral assessment, *Behavioral Assessment*, 1979/1, 1–16.

³³ B. A. Barrios – D. P. Hartmann: The contributions of traditional assessment: Concepts, issues, and methodologies, in R.O. Nelson – S.C. Hayes (eds.): *Conceptual foundations of behavioral assessment*, New York, Guilford Press, 1986, 81–110, idézi G. Tkachuk – A. Leslie-Toogood – G. L. Martin: Behavioral assessment in sport psychology, *The Sport Psychologist*, vol. 17, 2003/1, 104–117.

2. VISELKEDÉSMÉRÉS



2.1 A VISELKEDÉSMÉRÉSRŐL ÁLTALÁBAN

Tekintve, hogy a mérés a tudományosság egyik feltétele,³⁴ a kutatóknak biztosítaniuk kell, hogy azt mérik, amit valóban mérni szándékoznak. Ezt hívjuk érvényességnek a kutatásmódszertanban. A kliens viselkedésváltozásának mérésére irányuló egyik legpraktikusabb és egyben legvalidabb mérőeszköz a kliens viselkedésének közvetlen megfigyelése (*obszervációja*). Például, ha valaki fel akarja mérni, hogy egy rögbijátékos milyen gyakran kritizálja csapattársait, akkor megfigyelés tárgyává lehet tenni a játékos általi verbális kritikákat edzés- és mérkőzőskörülmények között. Fontos azonban szem előtt tartani, hogy a viselkedésmérés területén a „viselkedés” elsősorban azt reprezentálja, amit az emberek csinálnak (pl. edzéssel töltött idő), mintsem bizonyos karakterisztikákat, amikkel rendelkeznek (pl. önbizalom), másrészt pedig magában foglalja a legkülönbözőbb gondolatokat, érzéseket és cselekvéseket.³⁵

Az alkalmazott viselkedéselemzés (*applied behaviour analysis*) jelentős társas vagy alkalmazott viselkedésekre koncentrál.³⁶ Az alkalmazott viselkedéselemzés szerint a viselkedésváltozás mértéke végsősoron inkább aktuális környezeti változások és múltbéli viselkedési tapasztalatok, mintsem háttérben meghúzódó vonások vagy mentális állapotok változásainak függvénye.³⁷

Az alkalmazott viselkedéselemzés végrehajtása során tekintetbe vehetünk többféle alkalmazott vagy észlelt társas jelentőségű (*socially significant*) viselke-

³⁴ F. C. Mace – T. R. Kratochwill: The individual subject in behavior analysis research, in J. Valsiner (ed.): *The individual subject and scientific psychology: Perspectives on individual differences*, New York, Plenum Press, 1986, 153–180.

³⁵ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

³⁶ D. M. Baer – M. M. Wolf – T. R. Risley: Some current dimensions of applied behavior analysis, *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1968/1, 91–97; A. E. Kazdin: Evidence-based treatment and practice: new opportunities to bridge clinical research and practice, enhance the knowledge base, and improve patient care, *American Psychologist*, vol. 63, 2008/3, 146.

³⁷ Tkachuk–Leslie–Toogood–Martin: *Behavioral assessment in sport psychology*.

dést, melyeket érdemes követni, melyek fontosak a kliens számára (pl. sikeresen teljesíteni egy versenyen), vagy olyan viselkedések, melyek veszélyesek lehetnek (agresszió, bulimia) a kliens vagy mások számára.³⁸ A kutatók számára kiemelten fontos, hogy megértsék a sportolók, edzők és más szakemberek által nagyra értékelt különböző fogalmakat, jelenségeket. Például egy gerelyhajítót az érdekel, hogy egy új technika javít-e a teljesítményén,³⁹ egy edző vélhetően tudni akarja, hogy az önfelvétel (*self-recording*) módszere javít-e az úszóedzésen való részvételi arányon,⁴⁰ vagy egy sportpszichológust az érdekel, hogy a hipnóziskezelés emeli-e a focista önbizalmát.⁴¹ Ezen igényeket kezelendő a gyakorló szakembereknek fontos mérniük, elemezniük és idiografikus (egyénfókuszú) módon interpretálniuk az eredményeket, biztosítva azt, hogy azok a kliensek számára érthetőek és jelentőségteljesek legyenek.

A viselkedésmérési paradigmában az emberi viselkedések lehetnek rejtettek és láthatók. Látható viselkedések azok, amelyek megfigyelhetők külső szemlélők által, pl. egy úszó által megtett körök a medencében, vagy hogy egy golfozó mennyit üt hetente. Rejtett viselkedések azonban a személyen belül történnek, és nem lehetséges a külső, mások általi megfigyelésük. Például tipikusan ilyen rejtett viselkedés, hogy egy tornász milyen gyakran érez szorongást verseny előtt, vagy egy tollaslabda-játékosban milyen gyakorisággal ébrednek önleértékelő negatív gondolatok egy tollaslabda-mérkőzés során.⁴² A gyakorló kutató-szakembernek kell megbirkóznia azzal a kihívással, hogy a viselkedés valamiképp megfigyelhető és mérhető legyen valaki (akár a kliens, akár külső megfigyelő) által.⁴³

A viselkedésmérés természeténél fogva idiografikus, az adatgyűjtés legkülönbözőbb módjait felhasználva, úgymint közvetlen megfigyelés, interjúk, fiziológiai eszközök, önbeszámoló kérdőívek, viselkedéses check-listek, a viselkedésmintázatok leírására. A viselkedésmérés paradigmában igen ajánlott az egyénfókuszú kísérleti elrendezéseket használni bizonyos kezelés egyéni viselkedésváltozást ki-

³⁸ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

³⁹ D. Collins – C. Morris – J. Trower: Getting it back: A case study of skill recovery in an elite athlete, *The Sport Psychologist*, 1999/13, 288–298.

⁴⁰ T. L. McKenzie – B. S. Rushall: Effects of self-recording on attendance and performance in a competitive swimming training environment, *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 7, 1974/2, 199–206.

⁴¹ J. B. Barker – M. V. Jones: The effects of hypnosis on self-efficacy, positive and negative affect and sport performance: A case study from professional English soccer, *Journal of Clinical Sport Psychology*, 2008/2, 127–147.

⁴² Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

⁴³ M. Bloom – J. Fischer – J. G. Orme: *Evaluating practice: Guidelines for the accountable professional*, New York, Allyn & Bacon, 2009⁶.

váltó hatásának tesztelésére.⁴⁴ A viselkedésváltozás mértéke végsősoron inkább múltbeli tanulási tapasztalatok környezeti okokkal való kombinációjának tulajdonítható, kevésbé háttérben meghúzódó vonásoknak vagy mentális állapotoknak.⁴⁵

A viselkedésmérés egyik előnye az ellátás hatásának, hatékonyságának költséghatékony vizsgálatának felvillanyozó lehetősége,⁴⁶ ami egyre nagyobb jelentőségű a felelősségvállalás és felelősségre vonhatóság korában.⁴⁷ Az elmúlt években a viselkedésorientált sportpszichológusok⁴⁸ erősen pártolják a sportpszichológia behaviorista megközelítését. Ez a megközelítés a gyakorló szakemberek általi mérések értelmét abban látja, hogy jelentős hozzájárulást tesz a kezelés tervezéshez és kiértékeléshez. Behaviorista nézőpontból a tudomány célja elsődlegesen a predikció és a kontroll.⁴⁹

2.2 VISELKEDÉSMÉRÉS A SPORTPSZICHOLOGIÁBAN

Sportközegben a viselkedésmérés (*behavioural assessment*) számos lehetséges hasznot kínál többek között sportolók, edzők és mások számára.⁵⁰ Elsőként, a problémás viselkedést előhozó környezeti tényezők megállapításra és változtatásra kerülhetnek egy beavatkozási program keretein belül. Másodszor, ahelyett, hogy a benyomásokra és észlelésre lenne bízva egy intervenció viselkedést megváltoztató hatásának megállapítása, pontos viselkedésmérés által válik demonstrálhatóvá egy intervenció vagy intervenciós program hatása. A viselkedéértékelő megközelítés által szolgáltatott bizonyítékoknak köszönhetően lehetségessé válik a professzionális felelősségvállalás és felelősségrevonhatóság.⁵¹ Egy alapos viselkedésmérés olyan tékép felépítését jelenti, amelyből a viselkedést befolyá-

⁴⁴ D. Hrycaiko – G. L. Martin: Applied research with single-subject designs: Why so few?, *Journal of Applied Psychology*, 1996/8, 183–199.

⁴⁵ Nelson–Hayes (eds.): *Conceptual foundations of behavioral assessment*.

⁴⁶ B. T. Yates: Toward the incorporation of costs, cost-effectiveness analysis, and costbenefit analysis into clinical research, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, vol. 62, 1994, 729–736, illetve uő: Cost-effectiveness analysis, cost-benefit analysis, and beyond: Evolving models for the scientist-manager-practitioner, *Clinical Psychology: Science and Practice*, 1995/2, 385–398, idézi Tkachuk–Leslie-Toogood–Martin: *Behavioral assessment in sport psychology*.

⁴⁷ Smith: *Applied sport psychology in an age of accountability*.

⁴⁸ G. L. Martin – J. J. Pear: *Behavior modification: What it is and how to do it*, Upper Saddle River, NJ, Prentice Hall, 2003⁷; illetve R. E. Smith – F. L. Smoll – D. S. Christensen: Behavioral assessments and interventions in youth sports, *Behavior Modification*, vol. 20, 1996, 3–44, idézi Tkachuk–Leslie-Toogood–Martin: *Behavioral assessment in sport psychology*.

⁴⁹ S. C. Hayes – A. J. Brownstein: Mentalism, behavior-behavior relations, and a behavior analytic view of the purposes of science, *The Behavior Analyst*, vol. 9, 1986/2, 175–190.

⁵⁰ Tkachuk–Leslie-Toogood–Martin: *Behavioral assessment in sport psychology*.

⁵¹ R. E. Smith: The logic and design of case study research, *The Sport Psychologist*, 1988/2, 1–12.

soló változók azonosíthatóak és megérthetőek. Az erre alapozott intervenció olyan tényezőkre tud fókuszálni, melyek az előnyös folyamatok során emelik a siker bekövetkezésének valószínűségét.⁵²

2.3 A VISELKEDÉSMÉRÉS JELLEMZŐI

2.3.1 Tágan értelmezett kezdeti információgyűjtés

2.3.1.1 Viselkedésfeltáró interjú (*Behavioral interviewing*)

Viselkedésfeltáró interjú készítését illetően nem létezik sztenderd eljárás, inkább a viselkedésorientált gyakorló szakemberek általi általános konszenzus övezi a viselkedésfeltáró interjú tartalmát.⁵³ A tradicionális behaviorista gyakorló szakemberek arra törekednek, hogy a sportolóval és az interjúba bevont jelentős hozzátartozóval kidolgozzanak és fenntartsanak egy rapportot és kölcsönös bizalmat. A viselkedésorientált gyakorló szakember elmagyarázza a bizalmasságot, titoktartást, tisztáz néhány félreértést (pl. hogy gyógyítás-e a célja) a sportpszichológiával kapcsolatban, és segít a sportolónak, hogy nyugodt, biztonságos környezetben tárja elő problémáját. A behaviorista interjúkészítő segít a sportolónak azonosítani a fő problématerületeket, kiválasztva egy vagy két problémát a kezdeti kezelés fókuszba állítására, lefordítják a problémás területeket konkrét viselkedési hiányokra vagy többletekre, azonosítani próbálják a problémás viselkedésre hatást gyakorló változókat, majd meghatároznak konkrét viselkedési célokat a kezelésre vonatkozóan.⁵⁴ Specifikus viselkedési leltár (később bemutatva) és szerepjáték gyakorta előkerül a folyamatot facilitálандó. A folyamat szerves része az a szemléletmód, mely szerint a sportoló nemkívánatos eredményre vezető válaszmintázatot sajátított el, vagy nem tanult meg optimális választ adni bizonyos szituációkra, és hogy új tanulás vagy felejtés (unlearning) kritikus szerepet játszik majd a kezelésben. Habár elenyésző számú szerző ír a viselkedésfeltáró interjú használatáról sportpszichológiai vonatko-

⁵² J. O. Cooper – T. E. Heron – W. L. Heward: *Applied behavior analysis*, Upper Saddle River, NJ, Pearson – Merrill Prentice Hall, 2007².

⁵³ D. B. Sarwer – S. L. Sayers: Behavioral interviewing, in A.S. Bellack – M. Hersen (eds.): *Behavioral assessment: A practical handbook*, Needham Heights, MA, Allyn & Bacon, 1998, 63–78, idézi Tkachuk–Leslie-Toogood–Martin: *Behavioral assessment in sport psychology*.

⁵⁴ G. L. Martin – J. J. Pear: *Behavior modification: What it is and how to do it*, Boston, Pearson, 2015¹⁰.

zásban, Orlick munkássága figyelemreméltó kivétel.⁵⁵ Orlick maga úgy fogalmaz, hogy a viselkedésfeltáró interjú a viselkedésmérés folyamatának sarokköve.

2.3.1.2 Sportágtól független viselkedéses mérőeszközök

A sportágtól független viselkedéses leltárak abban különböznek a sportpszichológiában is használatos hagyományos kérdőívektől, hogy sportolók sporttal kapcsolatos viselkedését hivatottak feltérképezni, ahelyett, hogy a személyiségdimenziókkal vagy más látens konstruktumokkal tennék ezt, mint pl. az önbi-zalommal.⁵⁶ Felsorolás szintjén ilyen mérőeszközökre példák: Precompetition and Competition Behavior Inventory,⁵⁷ Post Competition Evaluation Form,⁵⁸ a Psychological Skills Inventory for Sport⁵⁹ és a magyar nyelven is elérhető Athletic Coping Skills Inventory-28.⁶⁰

2.3.1.3 Sportágspecifikus viselkedésleltár

A Martin, Leslie-Toogood és Tkachuk által kidolgozott sportágspecifikus viselkedési leltár kilistázva tartalmazza adott sportághoz tartozó edzés- és versenyteljesítmény pszichológiai összetevőit.⁶¹ Így a sportoló könnyen tudja azonosítani a potenciális célviselkedéseket, melyek megváltoztatása (fejlesztése) jelentheti a sportpszichológussal való közös munka potenciális célját, céljait. Ezek az ellenőrzőlisták szituációs példákat, viselkedésleírásokat és sportágspecifikus terminológiát tartalmaznak. A tételek meghatározása magas szintű sportolók pszichológiai készségeinek áttekintése útján történt.⁶² A téma szakirodalmának

⁵⁵ Orlick: *Reflections on sport psych consulting*.

⁵⁶ Tkachuk–Leslie-Toogood–Martin: *Behavioral assessment in sport psychology*.

⁵⁷ B. S. Rushall: *Psyching in sport: The psychological preparation for serious competition in sport*, London, Pelham Books, 1979.

⁵⁸ T. Orlick: *Psyching for sport*, Champaign, IL, Leisure Press, 1986.

⁵⁹ M. J. Mahoney – T. J. Gabriel – T. S. I. Perkins: Psychological skills and exceptional athletic performance, *The Sport Psychologist*, 1987/1, 181–199.

⁶⁰ R. E. Smith – R. W. Schutz – P. L. Smoll – J. T. Ptacek: Development and validation of a multidimensional measure of sport specific psychological skills: The Athlete Coping Skills Inventory-28, *Journal of Sport & Exercise Psychology*, vol. 17, 1995, 379–398.

⁶¹ G. L. Martin – A. Leslie-Toogood – G. Tkachuk: *Behavioral assessment forms for sport psychology consulting*, Sport Science Press, 1997.

⁶² Greenspan–Feltz: *Psychological interventions with athletes in competitive situations*; Mahoney–Gabriel–Perkins: *Psychological skills and exceptional athletic performance*; T. Orlick – J. Partington: Mental links to excellence, *The Sport Psychologist*, 1988/2, 105–130.

áttekintése során világos, hogy vannak pszichológiai képességek és stratégiák, melyek elkülönítik egymástól bármely sportoló legjobb és legrosszabb teljesítményeit, ahogyan azon élményeket is, amikor potenciáljuknak megfelelően vagy az alatt teljesítenek versenyek során. Ezek a készségek: arousal-szabályozás (kontroll), érzelemlkontroll, önbizalom, célállítási, pozitív belső beszéd, imagináció, koncentráció, fókuszálás, verseny előtti és közbeni tervezés, újraközpontosítás, szimulációs tréning, verseny utáni kiértékelés.

A sportágspecifikus viselkedési leltár egyik legfőbb előnye az önbevallós kérdőívekkel szemben a nagyon magas szintű face-validitás a bevont sportoló szemében. Ez erősen elősegíti a rapport létrejöttét, és általa a sportoló szemében jó eséllyel emelkedik a sportpszichológia mint szakma emberközelsége, haszná, hitelessége. Másik fontos előny pedig az, hogy gördülékenyebbé teszi az intervenció célját körvonalazó konkrét viselkedés azonosítását.⁶³

Az önmonitorozó leltárak (*Self-monitoring Checklists*, SMC-k) adott sporton belüli, teljesítményoptimalizálásra irányuló kognitív és viselkedési stratégiákra vonatkozó itemekből tevődnek össze. Ezek a leltárak mintegy emlékeztetőként szolgálnak gondolatokat és cselekvéseket illetően; nem diagnosztikai eszközök, és más kérdőívektől (pl. szorongást, megküzdést vagy versenyszellemet mérők) eltérően nem vonatkozik rájuk erős pszichometriai szigor. Az SMC-k különleges értékét a sportolók szemében való hitelesség és értékeség adja. Nagy jelentőséggel bír a versenyzők számára, hiszen a sportpszichológusok azoktól a játékosoktól és edzőktől nyert információkból állítják ezt össze minden alkalommal,⁶⁴ akik használni is akarják majd. A sportpszichológusok évek óta használnak ilyen jellegű leltárakat.⁶⁵ Az SMC-t alkotó tételekre (pl. „a golfütő lendítése előtt a labdára koncentrálok”) vonatkozóan egy igen-nem válasszal vagy Likert-skálán (pl. 1 = egyáltalán nem, 5 = teljes mértékben) jelzi a sportoló, hogy milyen mértékben gondolkodik vagy cselekszik bizonyos módon (pl. „a bemelegítés során magabiztos vagyok a felkészültségemet illetően”). Az SMC olyan stratégia, amelynek használati feltétele, hogy a sportoló és az edző közösen határozzák meg azokat a jellegű gondolatokat és cselekvéseket, amelyek az optimális teljesítmény érdekében bevéssendők és gyakorlandók. Nyújtás, mentális felkészülésre

⁶³ Martin–Leslie–Toogood–Tkachuk: *Behavioral assessment forms*.

⁶⁴ T. Orlick: *In Pursuit of Excellence*, Champaign, IL: Human Kinetics, 1990², idézi J. Dosil (ed.): *The sport psychologist's handbook. A guide for sport-specific performance enhancement*, Chichester, John Wiley & Sons, 2006.

⁶⁵ Például D. S. Kirschenbaum – R. M. Bale: Cognitive-behavioral skills in golf: Brain power golf, in R. M. Suinn (ed.): *Psychology in sports: Methods and applications*, Minneapolis, Burgess, 1980, 334–343, idézi M. B. Martin – M. H. Anshel: Effect of Self-Monitoring Strategies and Task Complexity on Motor Performance and Affect, *Journal of Sport and Exercise Psychology*, vol. 17, 1995/2, 153–170; Orlick: *In Pursuit of Excellence*.

irányuló technikák (gondolatok és cselekvések), étkezési és alvási szokások jó esetben megtervezésre kerülnek napi szinten, amihez tartja magát a sportoló. Az SMC mintegy emlékeztetőként szolgál a sportoló számára, hogy ezeket szem előtt tartsa a hét során és a versenyek előtt.

- Verseny előttre példák: „a versenyre koncentrálok”, „bízom a felkészültségemben”, „elég vizet fogyasztottam”, „jól lenyújtottam”;
- versenyre vonatkozók: „az ellenfél képességeihez magabiztosan igazítottam a játékom”, „a tervem végrehajtását én irányítottam”, „a tervem szerint teljesítettem”, „a legfontosabb dolgokra figyeltem”, „higgadtan reagáltam váratlan helyzetekre”;
- verseny utánra vonatkozók: „elég vizet fogyasztottam”, „jó érzés van bennem a képességeim megmutatását illetően”, „tudom, hogy miben kell előrelép-nem, fejlődnöm”.

A kezdeti információgyűjtés és a célviselkedés kiválasztása, valamint követése határán helyezkedik el a teljesítményprofilozás (*Performance profiling*) módszere,⁶⁶ melynek lényege, hogy a sportoló megválasztja a jó (vagy akár ideális) teljesítményhez szükséges összetevőket, és ezek mentén egyrészt rendszeresen értékeli magát, másrészt pedig kitűzi, hogy melyik tényezőben mikorra milyen szinten szeretne tartani (pl. 1–10-ig). A módszer nagy előnye, hogy könnyen megjeleníthető vizuálisan.

2.3.2 Célviselkedés kiválasztása és nyomonkövetési lehetőségei

A legtöbb sportpszichológus az előre jelezhető és megismételhető, viselkedésben megnyilvánuló fejlesztésre koncentrál.⁶⁷ A viselkedés(ek) természetesen nem véletlenszerűen kerül(nek) kiválasztásra. A szakembereknek érdemes az adott sportoló vagy sportközeg számára jelentőséssel foglalkozniuk, melyek rövid és hosszú távú előnyöket adhatnak a sportolónak és a vele interakcióban állók számára.⁶⁸ Kliensünk viselkedésének megváltoztatásához először azonosítani kell a megváltoztatandó viselkedést, majd a viselkedés összetevőit részletezni, majd azok mentén mérni a viselkedést. Ahol csak lehet, a kutatóknak érdemes mini-

⁶⁶ R. Butler – L. Hardy: The performance profile: theory and application, *The Sport Psychologist*, vol. 6, 1992, 253–264

⁶⁷ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

⁶⁸ J. O. Cooper – T. E. Heron – W. L. Heward: *Applied behavior analysis*, Upper Saddle River, NJ, Pearson – Merrill Prentice Hall, 2014³.

málsra szorítani a mérés komplexitását, és megfigyelőtréningek során gyakorolni, biztosítva ezzel a megfigyelési folyamat kellő elsajátítását.⁶⁹

2.3.3 A megcélzott viselkedés funkcionális elemzése

Az alkalmazott viselkedéselemzés gondolkodásmódjára jellemző a magatartás közvetlen, környezetbe ágyazott elemzése, a viselkedés funkcionális analízise.⁷⁰ Ennek lényege az a szemlélet, hogy egy adott problémás viselkedésformát (például kisgyermekkorai hisztizés) gyakran környezeti tényezők tartanak fenn (például a szülő szándéktalanul megerősíti a hisztit, amikor annak engedve teljesíti a gyerek akarátát). Ahhoz, hogy leépítsük a nem kívánatos magatartást, először is meg kell érteni a magatartás funkcionálisát, majd át kell strukturálni a viselkedést.

Behaviorista nézőpontból egy funkcionális analízis a következő kérdésekkel foglalkozik: A megcélzott viselkedést milyen ingerek irányítják vagy váltják ki? Megerősítést nyer-e? A viselkedés egy averzív esemény elkerüléséhez vezet-e? A kliens szemszögéből mi a viselkedés szerepe?⁷¹ Tekintetbe véve az alkalmazott viselkedéselemzésben a funkcionális elemzés népszerűségének növekedését, meglepő, hogy igen kevés beszámolórról hallani róla sportközegben.

A viselkedést irányító változók feltárásának három lehetséges útja:⁷²

1. út: kérdőívkészítés (-analízis): melyben a kliens ismerőseinek teszünk fel releváns kérdéseket. Például Kearney és Silverman kifejlesztett egy kérdőívet (School Refusal Assessment Scale), hogy felmérjék az iskolakerülésért felelős változókat.⁷³

2. út: megfigyelési vagy leíró analízis készítése, mely során valaki figyelmesen megfigyeli vagy leírja a problémás viselkedést megelőző és az azt közvetlenül követő tényezőket, mindezt a maga természetes közegében. Olykor erre „ABC” felmérésként utalnak (Antecedents, Behavior, Consequences). Például egy 11 éves fiú iskolai nemkívánatos viselkedésének (üvöltözés, verekedés) elemzése során a megfigyelés azt jelezte, hogy a nemkívánatos viselkedést bizonyos meg-

⁶⁹ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

⁷⁰ Cooper–Heron–Heward: *Applied behavior analysis*, 2007, idézi Szokolszky Ágnes: *Kutatómunka a pszichológiában*, Budapest, Osiris, 2020.

⁷¹ Tkachuk–Leslie–Toogood–Martin: *Behavioral assessment in sport psychology*.

⁷² Uo.

⁷³ C. A. Kearney – W. K. Silverman: A preliminary analysis of a functional model of assessment and treatment for school refusal behavior, *Behavior Modification*, vol. 14, 1990, 340–366.

előző tényezők ösztönözték (frusztrálták és ugratták), és bizonyos következmények tartották fent (figyelmet kapott).⁷⁴

3. út: azon változók azonosítása, melyek a vizsgálati személy célviselkedésének különböző előzményeit és következményeit közvetlenül befolyásolják. Erre egy kísérleti funkcionális analízisként tekinthetünk. Iwata, Pace, Kalsher, Cowdery és Cataldo ír erre egy példát,⁷⁵ amikor is azonosították azokat a pozitív, negatív és automatikus megerősítéseket, amelyek felelősnek bizonyultak egy fejlődési rendellenességgel rendelkező gyermek súlyosan önsértő viselkedéséért. Az önsértő viselkedést a saját arcának ütése és saját kezének harapdálása jelentette.

2.3.4 Kezelési terv kiválasztása (megalkotása)

Bizonyos esetekben lehetséges gyors viselkedésváltozás megvalósítása a sportoló edzés- vagy versenykörülményeinek újraszervezésével, a már meglevő ingerkontrollok hasznosítása érdekében. Más esetekben fokozatos változást elősegítő technikák alkalmazása szükséges, mint például formálás (*shaping*) és összekapcsolás (*chaining*) a viselkedésváltozás elérése érdekében. Sok esetben olyan általánosítható stratégiák bevonására is szükség van, melyekkel elérhető, hogy a kívánt viselkedés új környezetekben is megjelenjen és fenn is maradjon.⁷⁶ Ezek a stratégiák összegyűjtésre kerültek Martin és Pear könyvében⁷⁷, valamint Tkachuk tanulmányában (lásd 1. táblázat).⁷⁸ Magyar nyelven pedig Mórotz Kenéz és Perczel-Forintos Dóra könyve klinikai kontextusban mutatja be ezeket a technikákat és a mögöttük húzódó elméletet.⁷⁹

⁷⁴ E. H. Zimmerman – I. Zimmerman: The alteration of behavior in a special classroom situation, *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, vol. 5, 1962, 59–60

⁷⁵ B. A. Iwata – G. M. Pace – M. J. Kalsher – G. E. Cowdery – M. F. Cataldo: Experimental analysis and extinction of self-injurious escape behavior, *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 23, 1990, 11–27.

⁷⁶ Tkachuk–Leslie-Toogood–Martin: *Behavioral assessment in sport psychology*.

⁷⁷ Martin–Pear: *Behavior modification*.

⁷⁸ Tkachuk–Leslie-Toogood–Martin: *Behavioral assessment in sport psychology*.

⁷⁹ Mórotz Kenéz – Perczel-Forintos Dóra: *Kognitív Viselkedésterápia*, Budapest, Medicina Könyvkiadó Zrt., 2005.

1. táblázat. Egy az egyben alkalmazható és tesztelhető, viselkedés változtatására irányuló intervenciók technikák.

Előzmények kezelése	Viselkedés kezelése	Következmények kezelése
környezeti emlékeztetők fizikai útmutatás modellkövetés instrukciók öninstrukciók kiváltók közötti különbségek eltűlése elhalványítás célállítás válaszkondicionálás válaszkioltás ellenkondicionálás érzékenyítés szisztematikus deszenzitizáció	formálás chaining alternatív viselkedés tanítása relaxációs technikák energizáló technikák	pozitív megerősítések: • teljesítménynövekedés láthatóvá tétele • dicsérés • rejtett megerősítések • aktivitás • zsetonjáték önmonitorozás visszajelzés időzített megerősítések elkerülési kondicionálás negatív következmények kizárása büntetés: • fizikai • megrovás • időkérés • válaszköltség

3. AZ EGYÉNFOKUSZÚ KÍSÉRLETEK MÓDSZERCSALÁDJÁNAK FŐBB SAJÁTOSSÁGAI



3.1 BEVEZETŐ

Az elmúlt években a nagy tömegű mintán való kérdőíves vizsgálatokra való igény „mérséklődött”.⁸⁰ A tradicionális, csoportalapú kutatási paradigmával ellentétben a viselkedésmérés (*behavioral assessment*) természeténél fogva idiografikus.⁸¹ Ezzel összhangban az egyénfókuszú kísérletek (EFK) jelenleg idiografikus kísérleti megközelítésként vannak meghatározva.⁸² „Az egyénfókuszú kísérleti kutatási elrendezések olyan kvázi-kísérletek, amelyek az alkalmazott viselkedéselemzésből⁸³ nőtték ki az egyéni viselkedés megértése céljából – különös tekintettel az egyénnek egy intervenciós programra adott válaszára”.⁸⁴ Az EFK-ek tehát használhatók egy független változó (pl. egy intervenciós program vagy pszichológiai folyamat) egy vagy több arra kijelölt függő változó nagyságszintjére vagy variabilitására gyakorolt hatásának tesztelésére. Az angol elnevezésben a *single case* nem a résztvevők számára utal, hanem az adatfelvétel mikéntjére.⁸⁵ Így az

⁸⁰ W. Zhu: Measurement practice in sport and exercise psychology: A historical, comparative, and psychometric view, in G. Tenenbaum – R. Eklund – A. Kamata (eds.): *Measurement in sport and exercise psychology*, Champaign, IL, Human Kinetics, 2012.

⁸¹ Tkachuk–Leslie–Toogood–Martin: *Behavioral assessment in sport psychology*.

⁸² D. H. Barlow – M. K. Nock: Why can't we be more idiographic in our research?, *Perspectives on Psychological Science*, vol. 4, 2009/1, 19–21; R. Behi – M. Nolan: Single-case experimental designs 1: Using idiographic research, *British Journal of Nursing*, vol. 5, 1996/21, 1334–1337.

⁸³ J. Leslie – M. F. O'Reilly: *Behavior analysis: Foundations and applications to psychology*, Amsterdam, Harwood, 1999.

⁸⁴ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*, 171

⁸⁵ P. Barger-Anderson – J. W. Domaracki – Kearney-Vakulick – R. M. Kubina Jr.: Multiple baseline designs: The use of single-case experimental design in literacy, *Reading Improvement*, vol. 41, 2004, 217–225.

EFK-ben egy-egy eset lehet egy-egy egyén vagy pár, vagy kiscsoport, vagy egy-egy intézményben az ott dolgozók akár teljes populációja.⁸⁶

Az EFK módszerek alkalmasak arra, hogy bizonyos fogalmak és folyamatok érhetővé váljanak egyszerre egyéni és általános szinten.⁸⁷ Az EFK módszerrel végzett kutatások egyaránt alkalmazhatók elméleti indíttatásból (egy elméleti alapokból eredeztetett hipotézis tesztelésére) vagy praktikus okból (pl. egy adott konkrét, létező intervenciós program hatásának vizsgálatára bizonyítékokon alapuló gyakorlat előmozdítása érdekében). Összességében elmondható Horner, Carr, Halle, McGee, Odom és Wolery munkája alapján, hogy az EFK módszerrel végzett kutatás egy „szigorú, tudományos módszer, mely alkalmas a viselkedés alapvető szabályainak definiálására, valamint evidence-based gyakorlati munka felépítésére”.⁸⁸ Az EFK módszerekben az adatok egyes esetek nyomon követéséből származnak, és valóban egyéni szinten kerülnek elemzésre, összegzésre. Az EFK módszer család alkalmazása leggyakrabban azt jelenti, hogy egy kíváncsi vagy nem kíváncsi viselkedés mérése, valamint annak az intervenciót követő változásának kiértékelése és a változás interpretációja történik.⁸⁹

Az EFK elrendezés legnagyobb módszertani értékét az adja, hogy lehetővé teszi specifikus viselkedések egyedi mintázatainak hosszabb időintervallumon (heteken, hónapokon) keresztül történő intenzív tanulmányozását. Ez a stratégia egyfajta mikroszkópként működik, ami a megfigyelt viselkedés finomabb szintű elemzését teszi lehetővé, mint a csoportmódszer; alkalmazhatósági köre azonban viszonylag korlátozott. Az alacsony mintaelemszámmal dolgozó kísérletezés metodológiája sokat fejlődött a behaviorista irányzat keretei között, de a behaviorizmustól függetlenül is több területen bizonyította relevanciáját. Az EFK ma is alkalmazott kutatási stratégia, elsősorban az olyan klinikai vagy pedagógiai alkalmazású kutatási területeken, ahol a viselkedés megváltoztatása, illetve valamilyen terápiás hatás eredményességének megállapítása a cél.⁹⁰ A viselkedésmérés pártolja az egyénfókuszú kísérleti elrendezés során megvalósult kezelések viselkedésváltoztatási hatásának szisztematikus kiértékelését.⁹¹

⁸⁶ T. R. Kratochwill – J. R. Levin: Enhancing the scientific credibility of singlecase intervention research: Randomization to the rescue, *Psychological Methods*, vol. 15, 2010, 124–144.

⁸⁷ Hurtado-Parrado–López-López: *Single-case research methods*.

⁸⁸ R. M. Horner – E. G. Carr – J. Halle – G. McGee – S. Odom – M. Wolery: The use of single-subject research to identify evidence-based practice in special education, *Exceptional Children*, vol. 71, 2005, 165.

⁸⁹ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

⁹⁰ G. M. Breakwell – S. Hammond – C. Fife-Schaw: *Research methods in psychology*, London, Sage Publications Publications, 2000².

⁹¹ Hrycaiko–Martin: *Applied research with single-subject designs*.

3.1.1 Történelmi háttér

Az EFK-ek filozófiai gyökerei olyan filozófusokig nyúlik vissza, mint Windelband, aki felismerte az általánosokon kívül az egyéni pszichológiai működés megértésének fontosságát.⁹² Windelband szerint a pszichológiát egyaránt nomotetikus és idiografikus módon kell megközelíteni, főleg azért, mert egymásra építendő a kétfajta tudás. Korábban az EFK-ek pszichológiába való beépülésére úgy tekintettek, mint a természettudományokat 19. és 20. században meghatározó kísérleti attitűd és mérési rendszer hatásának megvalósulására. Azonban az EFK-ek fejlődése és sikere a 20. század közepén történt, amikor a létrejövő viselkedéselemzési (BA) diszciplína filozófiája és az egyedi vizsgálati egységekre fókuszáló kísérleti stratégia egymásra talált. Ennek az egymásra találásnak a következménye miatt váltak az EFK-ek a viselkedéselemzés (BA) egyfajta védjegyévé.⁹³

Ahogy arra Maslow rámutatott, az egzisztencialistáknak az egyén egyediségére vonatkozó állításai jelentős hatással vannak a pszichológiai kutatásra és gyakorlatra. Maslow maga is pártolta az idiografikus megközelítést a pszichológiai kutatásokban.⁹⁴

3.1.2 Lehetséges célok

EFK-ek alkalmazása tipikusan két esetben jön szóba: amikor egy célváltozóra való hatást (tehát egy elméleti hipotézist) akarunk tesztelni, vagy amikor egy konkrét, már létező intervenció hatásosságát akarjuk tesztelni, bizonyítékokon alapuló praxis építése érdekében. Előbbit nevezzük elméleti oknak, utóbbit pedig praktikusnak. Sport- és testmozgás-pszichológiában (is) a kísérletek célja, hogy oksági kapcsolatokat tárjanak fel független és függő változók között. EFK-ekben a kutatók egy kiválasztott beavatkozást (független változót) manipulálnak, és annak hatását vizsgálják egy adott célváltozóra (függő változóra) vonatkozóan.⁹⁵ Az EFK manapság is alkalmazott kutatási stratégia olyan kutatási területeken, ahol a viselkedés megváltoztatása, illetve valamilyen terápiás hatás eredményességének megállapítása a cél.⁹⁶ Smith meglátása szerint az EFK-ek a sportviselkedést behálózó mögöttes folyamatokba való betekintést tesznek lehetségessé

⁹² W. Windelband: History and natural science, *Theory & Psychology*, vol. 8, 1998/1, 5–22, idézi Hurtado-Parrado-López-López: *Single-case research methods*.

⁹³ Hurtado-Parrado-López-López: *Single-case research methods*.

⁹⁴ A. H. Maslow: *Toward a Psychology of Being*, New York, Van Nostrand Reinhold Company, 1968.

⁹⁵ Barker-McCarthy-Jones-Moran: *Single-case research methods*.

⁹⁶ Breakwell-Hammond-Fife-Schaw: *Research methods in psychoiogy*.

azáltal, hogy beavatkozási módszereket (és azok potenciális hatásait) illető megfigyeléseket tesznek.⁹⁷

3.1.3 Az egyénfókuszú kísérletek alkalmazásának előnyei

EFK-ek olyan tudományos módszerek, amelyekkel meghatározható, hogy egy független változó okozott-e változást egy vagy több függő változó értékeiben. A beavatkozás hatásának újra- és újraismétlésével, valamint a személyeken belüli összehasonlításokkal az EFK elrendezés kellő kontrollt biztosít a belső validitást fenyegető tényezőkkel szemben. Továbbá adott esetben (megfelelő számú ismétlés után) személyek közötti összehasonlítások, valamint a direkt és szisztematikus ismétlésekkel az eredmények általánosíthatósága is fennáll.⁹⁸ Kendall, Hrycaiko, Martin és Kendall⁹⁹ megállapítása szerint „[k]ivé- tessel, a tanulmányok nem vizsgálták mentális gyakorlatok hatását valóélet- beli sport- és versenyhelyzetekre vonatkozóan. Pedig pont ezek érdekelnék igazán az edzőket is.”

Az EFK megközelítés egy praktikus, megvalósítható, de mégis meglehetősen negligált alternatívát testesít meg a nullhipotézis-tesztelő vizsgálatok mellett. Emiatt nem vert gyökeret a tudományos köztudatban az, hogy az EFK-ek, mivel nagyobb szigor jellemzi őket, mint pl. az esettanulmányokat, inkább a kísérleti, mintsem a korrelációs vizsgálati stratégiákhoz tartoznak.¹⁰⁰

Máig az EFK-eket beavatkozások hatásainak tesztelésére alkalmazzák a bizo- nyítékokon alapuló szakmai gyakorlat előmozdítása érdekében¹⁰¹ a klinikum¹⁰² mellett olyan területeken is, mint:

⁹⁷ Smith: *The logic and design of case study research*.

⁹⁸ J. C. Thomas – M. Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*, London, Lawrence Erlbaum Associates, 2003.

⁹⁹ G. Kendall – D. Hrycaiko – G. L. Martin – T. Kendall: The effects of an imagery rehearsal, relaxation, and self-talk package on basketball game performance, *Journal of Sport and Exercise Psychology*, vol. 12, 1990/2, 157–166; idézi C. M. Wanlin – D. W. Hrycaiko – G. L. Martin – M. Mahon: The effects of a goal-setting package on the performance of speed skaters, *Journal of Applied Sport Psychology*, vol. 9, 1997/2, 212–228.

¹⁰⁰ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

¹⁰¹ B. J. Byiers – J. Reichle – F. J. Symons: Single-subject experimental design for evidence based practice, *American Journal of Speech-language Pathology*, vol. 21, 2012/4, 397–414.

¹⁰² S. C. Hayes – D. H. Barlow – R. O. Nelson-Gray: *The scientist practitioner: Research and accountability in the age of managed care*, Allyn & Bacon, 1999.

- speciális edukáció,¹⁰³
- iskolapszichológia,¹⁰⁴
- játékterápia,¹⁰⁵
- rehabilitáció pszichológia,¹⁰⁶
- sportpszichológia,¹⁰⁷
- pszichoterápia,¹⁰⁸
- szociális ellátás,¹⁰⁹
- oktatás,¹¹⁰
- agykárosodás utáni rehabilitáció.¹¹¹

Az EFK-ek ilyen széles körben való alkalmazása is egy jele a módszercsalád létjogosultságának, hasznosságának, és indokolja az egyetemi oktatásba történő szélesebb körű bevetését is.

A segítő szakmákban dolgozó szakemberek sok különböző stratégiát és beavatkozást alkalmaznak bizonyos kívánatos változások elérése érdekében, legyen szó a kliens gondolkodásáról, érzelmeiről, viselkedéséről, fizikai állapotáról, megfigyelhető viselkedési mintázatairól. Ez a munka gyakorta egyéni segítő folyamatok (pl. ülések vagy foglalkozások) mentén zajlik. Ezzel összhangban az tűnik logikusnak, ha ezen beavatkozások, módszerek hatékonyságának vizsgá-

¹⁰³ S. L. Odom – W. H. Brown – T. Frey – N. Karasu – L. L. Smith-Canter – P. S. Strain: Evidence-based practices for young children with autism: Contributions for single-subject design research, *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, vol. 18, 2003, 166–175.

¹⁰⁴ Például C. H. Skinner: Single-subject designs: Procedures that allow school psychologists to contribute to the intervention, evaluation, and validation process, *Journal of Applied School Psychology*, vol. 20, 2004, 1–10.

¹⁰⁵ D. C. Ray – A. A. Schottelkorb: Single-case design: A primer for play therapists, *International Journal of Play Therapy*, vol. 19, 2010, 39–53.

¹⁰⁶ Például C. D. Callahan – M. T. Barisa: Statistical process control and rehabilitation outcome: The single-subject design reconsidered, *Rehabilitation Psychology*, vol. 50, 2005, 24–33.

¹⁰⁷ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

¹⁰⁸ Thomas–Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*.

¹⁰⁹ M. A. F. Kazi – M. Mantysaari – I. Rostila: Promoting the use of single-case designs: Social work experiences from England and Finland, *Research on Social Practice*, vol. 7, 1997, 311–328; W. R. Nugent: The affective impact of a clinical social worker's interviewing style: A series of single-case experiments, *Research on Social Work Practice*, vol. 2, 1992, 6–27.

¹¹⁰ T. E. Scruggs – M. A. Mastropieri – S. B. Cook – C. Escobar: Early intervention for children with conduct disorders: A quantitative synthesis of single-subject research, *Behavioral Disorders*, vol. 11, 1986, 260–271.

¹¹¹ R. H. Benedict – F. S. Wechsler: Evaluation of memory retraining in patients with traumatic brain injury: Two single-case experimental designs, *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, vol. 7, 1992/4, 83–92; J. Evans – H. Emslie – B. A. Wilson: External cuing systems in rehabilitation of executive impairments in action, *Journal of International Neuropsychology*, vol. 4, 1998, 399–408.

lata is leginkább egyéni szinten zajlik,¹¹² még akkor is, ha ezáltal az általánosíthatóság gyengül, és ez egy igen nehezen kiküszöbölhető limitáció. Intervenciók egyéni szinten való alkalmazására jelent példát az, hogy sok sportpszichológus használja a sportolóival való munkája során az imagináció módszerét annak ellenére, hogy annak hatékonyságát leginkább csoportalapú vizsgálatokkal kutatták, mely elrendezés merőben eltér egy szokásos sportpszichológus-kliens munkafolyamattól... Ennek az inkongruenciának az oldódására jó lehetőséget teremtenek az egyénfókuszú kísérletek, hiszen esetükben a kutatási folyamat során való beavatkozásnyújtás nagymértékben hasonlít(hat) a kutatástól független, segítői helyzetben alkalmazott beavatkozásnyújtáshoz. Ráadásul az alkalmazott területen kutatók igen gyakran (sőt lehetőség szerint mindig) az alapszint fázisában a vizsgálati személyek függő változóban felvett értékeinek vizsgálatát a megszokott, tipikus, természetes környezetükben végzik (pl. kosarasok büntetődobás-százalékát valódi mérkőzéseken).

3.2 KULCSPONTOK, LÉNYEGI ELVEK, KARAKTERISZTIKÁK

3.2.1 Egyénfókuszú kísérletek mint személyen belüli kutatási irány

Hilliard a pszichoterápiákat illetően kétfajta kutatást különböztet meg:¹¹³ a személyek közötti (személyek közötti változásokat vizsgálót) és személyen belüli (személyen belüli változásokat vizsgálót). Az egyénfókuszú kísérletek elsősorban (de nem kizárólag) az utóbbi típushoz tartoznak. Az EFK-ek logikájának alapvető eleme, hogy esetről esetre kerül vizsgálatra egy független változó (értsd: intervenció) kontrolláltan megismételhető hatása a függő változóra (vagy másnéven célváltozóra). Minden vizsgálati személy megtapasztalja a kontrollfeltételt (úgy mint az alapszintet) és legalább egy független változó feltételt. Tehát valójában a résztvevő jelenti saját maga „kontrollcsoportját” azáltal, hogy a beavatkozást követő változások az alapszinthez (kontrollszintjéhez) viszonyítva kerülnek megállapításra¹¹⁴ ahelyett, hogy a személyek közötti adatok összevonásra kerülnének (úgy mint a szokásos csoportátlag kiszámítása). Az ilyen jellegű (személyek közötti) matematikai középérték kiszámítása, mint bevett, „mainstream” adat-

¹¹² Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

¹¹³ R. B. Hilliard: Single-case methodology in psychotherapy process and outcome research, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, vol. 61, 1993, 373–380, idézi Thomas–Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*.

¹¹⁴ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

elemzési lépés (pl. varianciaanalízisek esetében), az EFK-ek esetében ellenjavallt, hiszen az egyénfókuszú kísérleti kutatókat viszonylag kevésbé érdeklik a csoportszintű hatások (pontosabban a csoportszintű különbségek), a hangsúly az egyedi organizmus viselkedésén van, erre fókuszál az idiografikus tudományos érdeklődés.¹¹⁵ Annak ellenére, hogy az EFK-i kutatás nem igényli csoportok vizsgálatát ahhoz, hogy ok-okozati következtetéseket állapíthasson meg változók között, általában több mint egy vizsgálati személlyel dolgozik. Erre azért van szükség, mert direkt és szisztematikus megismételhetőség kimutatása útján kívánja növelni az eredmények általánosíthatóságát.

3.2.2 Az érdeklődést képező jelenség ismétlődő megfigyelése

Az EFK-ek közös vonása, hogy egy érdeklődés tárgyát képező jelenség huzamosabb időn át, standard körülmények között kerül megfigyelésre, az alapszinten és az intervenció szakaszán átívelően.¹¹⁶ A standard körülmények itt nem feltétlenül laboratóriumi, maximálisan kontrollált körülményeket jelentenek, inkább csupán annyit, hogy kellően definiált (ami lehet akár egy valódi futballmérkőzés is). Ennek megfelelően az EFK-ek alkalmazási feltétele, hogy az ugyanazon vizsgálati személy időben kiterjedt megfigyelése történhessen, ennek során tesztelve a törvényszerűségeket és főleg magyarázva a viselkedéses jelenségeket, melyek feltételezhetően előzmények által determináltak. A viselkedésmérés számára a megerősítések sora kritikusán fontos, központi fogalom az egyén aktuális viselkedésének magyarázatakor.¹¹⁷ Az intervenció esetleges következményeként feltételezett elérendő változások (pl. naponta bevitt kalóriák száma vagy édes üdítők elfogyasztása) lekövetése érdekében kérdőívpontszámok (pl. Beck-féle depresszió-kérdőív), objektív (pl. mérlegelések száma) vagy szubjektív értékek (pl. szorongáspontszám a STAI-n) sorozatosan felvételre kerülnek különböző feltételek között,¹¹⁸ ezáltal válik lehetővé, hogy megállapításokat tegyünk a függő változó szisztematikus változásait magyarázó hatásokat illetően.¹¹⁹

¹¹⁵ Hurtado-Parrado-López-López: *Single-case research methods*.

¹¹⁶ Thomas-Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*.

¹¹⁷ Uo.

¹¹⁸ V. Photos – B. D. Michel – M. K. Nock: Single-case research, in M. Hersen – A. M. Gross (eds.): *Handbook of Clinical Psychology*, NJ, John Wiley & Sons, 2008, 224–245, idézi Hurtado-Parrado-López-López: *Single-case research methods*.

¹¹⁹ További példák: J. Glicksohn – D. Gvirtsman – S. Offer: The compensatory nature of mood: A single-subject time-series approach, *Imagination, Cognition, & Personality*, vol. 15, 1997, 385–396; Nugent: *The affective impact of a clinical social worker's interviewing style*.

Az intervenció szakasz utáni utánkövetés igen fontos részét jelenti az EFK-eknek, hiszen ez ad információt arról, hogy az alkalmazott intervenció hatása milyen hosszán marad fenn.¹²⁰ Hacsak megoldható, érdemes minél hosszabb távon nyomon követni vizsgálati személyeinket.¹²¹

3.2.3 A kísérleti hatás megismétlése

A belső érvényesség teljes értékű demonstrációja érdekében EFK-ek (kivéve az A-B elrendezést) hivatottak egy független változó (mint kísérleti kontroll eszköze) függő változó nagyság szintjére gyakorolt hatásának ismételhető demonstrálására. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy az intervenció adása hányból hány esetben hozta magával a kívánt változást a függő változót illetően. Vannak vizsgálatok, amelyekben az összes résztvevő esetében megtörténik ez a változás,¹²² ám vannak olyanok, melyekben a vizsgálati személyeknek csak egy része mutatja a „várt” változásmintázatot. Ez utóbbi esetben a vizsgálat kevésbé támasztja alá az intervenció hatásosságát azon feltételek között, melyek között a kutatás megvalósult (pl. kontextus, minta stb.). A függő változónak a kutatási fázisok (pl. alapszint vs. intervenció szakasz) között történő nagyság szintbeli változásainak megállapításához rendkívül fontos a függő változó minőségi mérése (lásd később) és a minőségi alapszint mérés egyaránt.

3.2.4 Minél jobb minőségű alapszint

Alapszintnek nevezzük a függő változó(k) értékeinek mintázatát, amely a kutatásnak abban a fázisában került megállapításra, mielőtt a többi szakasz (általában az intervenció szakasza) elindult volna.¹²³ Az alapszint során nyert adatok biztosítják azt a sztenderd szintet, amihez bármiféle intervenciót követő változást lehet hasonlítani annak érdekében, hogy annak hatása (vagy hatástalansága) meghatározásra kerülhessen.¹²⁴ Korlátot jelent azonban, hogy a vizsgálat általa-

¹²⁰ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

¹²¹ G. L. Martin – T. Vause – L. Schwartzman: Experimental studies of psychological interventions with athletes in competitions: Why so few?, *Behavior Modification*, vol. 29, 2005, 616–641.

¹²² Például A. Swain – G. Jones: Effects of goal-setting interventions on selected basketball skills: A single-subject design, *Research Quarterly for Exercise and Sport*, vol. 66, 1995/1, 51–63.

¹²³ Thomas–Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*.

¹²⁴ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

ban kívánatos változást remélő emberek bevonásával zajlik (különben nem lenne sok értelme), a kutatónak pedig nem mindig van ideje kellően hosszan kivárni az alapszint stabil szintjének pontos megállapíthatóságát, és ez a kombináció könnyen torzított eredményekhez vezethet.¹²⁵ Minél pontosabban sikerül az alapszint meghatározása, annál megbízhatóbb következtetést lehet megfogalmazni az intervenció szakaszban mértékekkel való összehasonlítás során. Jogosan merülhet fel a kérdés, hogy akkor mégis milyen hosszú legyen az alapszint. Jelenleg azonban nem létezik egy minden helyzetre érvényes szabály az alapszint ideális meghatározására,¹²⁶ azt mindig a kutatónak kell mérlegelni: kutatási helyzet és szakmai, etikai szempontok mentén. A mérlegelésben nagy jelentőséggel bír az alapszint stabilitása és hossza.¹²⁷ Ugyanis minél stabilabb az alapszint (értsd: minél kisebb a szórása az adott függő változónak), annál kevesebb mérésből pontosan meg lehet állapítani az alapszintet. Ha nagyon változékonnyal az adatsor, amellyel szembesülünk az alapszint során, problémát okozhat több EFK mutató alkalmazásakor.¹²⁸ Ezekről a mutatókról a későbbiekben olvashatunk. A nagy variabilitásra egyfajta megoldást jelenthet az adatpontok blokkosítása és a blokkonkénti átlagokkal való munka, még ha Kazdin óvatosságra is int egy ilyen lépés meghozatalakor.¹²⁹ Nem melleleg van olyan helyzet, amikor a vizsgálati személy számára a függő változójának varianciacsökkenése is kívánatos (pl. egy sportoló hullámzó játékának stabilizálása). Az adott alkalmazási területhez tartozó szakmai kérdés, hogy a függő változó szintjének megmaradásával keletkezett szóródáscsökkenés kívánatos-e vagy sem. Az Ottenbacher (1986) által kidolgozott ún. „celerációs vonal” (adatpontokra illesztett egyenes) használata is megoldást jelenthet, amihez azonban legalább 8-10 adatpont megléte szükséges az alapszint során. Az EFK-eket körülvevő konvenció alapján legalább három adatpont szükséges az alapszinthez, még ha ez alól sok kivétel is van.¹³⁰ Több szerző is azt ajánlja, hogy az alapszint stabil volta vagy éppen a kívánatos iránynyal ellentétes trendbe hajlása a leginkább optimális alkalom az intervenció

¹²⁵ Thomas–Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*.

¹²⁶ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*; Thomas–Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*.

¹²⁷ D. H. Barlow – M. K. Nock – M. Hersen: *Single-case experimental designs: Strategies for studying behavior change*, New York, Pearson, 2009³.

¹²⁸ Uo.

¹²⁹ A. E. Kazdin: *Single-case research designs: Method for clinical and applied settings*, New York, Oxford University Press, 1982.

¹³⁰ D. H. Barlow – M. Hersen: *Single-case experimental designs: Strategies for studying behavior change*, New York, Pergamon Press, 1984².

adására.¹³¹ Kiváltképp ez utóbbi esetben, ha az intervenciót követően rendre a kívánatos irányba történik a változás, akkor nagyobb biztonsággal állapítható meg az intervenció hatásossága. Ennek a logikának véleményem szerint ellentmond a már említett „regressziós hatás”, mely szerint egy változó nagyságsszintje egy-egy kilengés után magától (tehát különösebb beavatkozás nélkül is) visszatér az átlagos nagyságsszintre.¹³² Mindenesetre ha a függő változó mérése során szakmai szempontból gyanúsán nagy mértékben szóródnak az adatok, fontos megpróbálni megtalálni azokat a külső faktorokat, amik ezt a nagymértékű ingadozást okozzák, és megpróbálni kizárni azok hatását¹³³ vagy egyszerűen felülvizsgálni, lecserélni a jelenség vizsgálatára választott mérőeszközt. Az alapszint mérésének hosszabbra tervezését még az is indokolhatja, ha a vizsgálati személyek számára újdonságot jelent már önmagában az alapszint fázisa is.¹³⁴

Sok esetben a függő változó nagyságsszintjét több külső tényező befolyásolja, például sportban az ellenfél, csapattársak, időjárás stb. Minél több szituációs tényező van hatással a függő változóra, annál nagyobb lesz várhatóan a változó természetes szórása, így az alapszintet is annál hosszabbra érdemes tervezni.¹³⁵ Kutatóknak és praktizáló szakembereknek érdemes szem előtt tartaniuk az alapszinttervezéskor, hogy lehetőleg ne legyenek markáns felfele és lefele irányuló trendek.¹³⁶ Ilyen esetben ki lehet várni, hogy egyszer csak stabilizálódjon az alapszint, ám ez olykor a résztvevő igényeivel, szükségleteivel ütközhet.

A kívánt, elérendő stabilitás valójában és reálisan azt jelenti, hogy lehetőleg nincsenek bejósolhatatlan ciklusok és fluktuációk. Jó esetben a stabilitás által előrejelezhetővé válik, hogy intervenció nélkül hogyan alakulna a jövőben a függő változó értéke.

Bloom, Fischer és Orme javaslata alapján egy nagy hatásmértékű eredmény (pl. $\Delta = 1,25$, lásd lentebb) esetén is hat mérési pontra van szükség szakaszonként (értsd: alapszint és intervenciók szakaszok). Kis hatásmérték kimutatásához pedig legalább tizenháromra.¹³⁷

¹³¹ L. J. Rogerson – D. W. Hrycaiko: Enhancing competitive performance of ice hockey goaltenders using centering and self-talk, *Journal of Applied Sport Psychology*, vol. 14, 2002, 14–26.

¹³² Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

¹³³ M. Sidman: *Tactics of scientific research: Evaluating experimental data in psychology*, New York, Basic Books, 1960.

¹³⁴ Thomas–Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*.

¹³⁵ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

¹³⁶ D. L. Morgan – R. K. Morgan: *Single-case research methods for the behavioral and health science*, London, Sage Publications, 2009.

¹³⁷ M. Bloom – J. Fischer – J. G. Orme: *Evaluating practice*.

3.2.5 Egyszerre csak egy változó változtatása

Az EFK-ek másik fontos jellemzője, hogy egy időben egyszerre csak egyetlen egy változó kerüljön módosításra, amikor a kísérlet az egyik fázisból a másikba lép.¹³⁸ A személyek között alapszint-manipulációs terv esetében ez a változtatás ráadásul egyszerre csak egy vizsgálati egység (ember) esetében valósul meg. Az alapszint fázisából az intervenció fázisába érkezve általában minden változó konstans marad, kivéve az egyetlen független változót, hacsaknem a kutatásban valójában többkomponensű intervenciót akarnak tesztelni. Például Freeman és Piazza (1998) egy többkomponensű, kombinált intervenció étel-visszautasításra gyakorolt hatását tesztelte. A beavatkozás elemei egyfajta „csomagként” kerültek bemutatásra. Ezáltal a szerzők meg tudták állapítani a kombinált intervenció célviselkedésre gyakorolt hatását. Meg kell jegyezni azonban, hogy amennyiben a kutatók ilyen megközelítést alkalmaznak, minden független változóknak egymás utáni helyett szimultán módon (tehát egyidejűleg) kell bevezetésre kerülnie. Ezáltal viszont az intervenció „csomag” lényegében egyetlen független változóvá válik. Alkalmazott szempontól ezzel nincs baj, ám szigorúan tudományos szempontból kifogásolható, hiszen az ilyenfajta kombinált intervenciót alkalmazó kutatás semmi információt nem képes arról adni, hogy az intervenció mely elemei bizonyultak hasznosnak és melyek nem. Erre a problémára nem egyszerű, de korrekt megoldást jelent egy elemekre bontott, komplexebb intervenciómegvonásos terv, például A-B-A-C-BC-A-B-C-BC, ahol „A” az alapszint, „B” az intervenció egyik eleme, „C” pedig az intervenció másik eleme.

3.3 AZ EGYÉNFOKUSZÚ KÍSÉRLETEKKEL KAPCSOLATOS FÉLREÉRTÉSEK ÉS TISZTÁZNIVALÓK

Annak ellenére, hogy EFK-eket felvonultató publikációk egyre gyakrabban látnak napvilágot,¹³⁹ sok gyakorló sportpszichológus szakember nem látja át, hogy hogyan tudná legjobban alkalmazni az EFK-eket. Ezt a helyzetet súlyosbítja, hogy az EFK-i módszerek oktatása nincs stabilan beépítve se a sporttudományi, sem pedig a pszichológiai, sportpszichológiai egyetemi és posztgraduális képzésekbe, kurzusokba.¹⁴⁰ Ez részben amiatt van, mert történetileg a csoportalapú vizsgálati eljárások (pl. a randomizált kontrollcsoportos kísérletek) jelentik a „gold

¹³⁸ Barlow–Nock–Hersen: *Single-case experimental designs*.

¹³⁹ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

¹⁴⁰ A. E. Kazdin: Evidence-based treatment research: Advances, limitations, and next steps, *American Psychologist*, vol. 66, 2011/8, 685.

standard”-ot a független és függő változók kauzális kapcsolatának (tehát intervenciók hatásának) tesztelésére.¹⁴¹ Talán emiatt is az EFK-ek eredményei csekély hatást gyakorolnak a tudományos közösségre, hiszen sok esetben összemossák olyan más elrendezésekkel (pl. esettanulmánnyal), melyek tipikusan nem rendelkeznek oksági, bizonyító erővel.¹⁴² Ezt cáfolandó például az „ABA” elrendezés kifejezetten oksági kapcsolatok megállapítására rendkívül alkalmas módszer, hiszen az alapszint-manipulációs tervet (lásd később) követő EFK-ekhez képest még erősebb kísérleti kontroll van jelen.¹⁴³

3.3.1 Az egyénfókuszú kísérletek elnevezésével kapcsolatos komplikációk

A szakirodalomban zavarbaejtően sok különböző kifejezés található az EFK kutatási módszercsaládot illetően:

- N = 1 dizájnok. Ezt az elnevezést azért nem javasolt használni, mert tévesen azt sugallja, hogy csupán egyetlen személy vagy egyetlen adatpont kerül mérés alá, és abból próbál meg a kutatás erős következtetéseket megállapítani.¹⁴⁴
- Önkontroll (*own-control*) dizájnok.
- Kis-N dizájnok.
- Személyen belüli ismétlés (*intrasubject replication*) dizájnok.
- Idősor dizájnok. Ennek az elnevezésnek hátránya, hogy könnyen összekeverhető a matematikai idősoelemzéssel.¹⁴⁵
- Egyedi alany (*single subject*) dizájnok.¹⁴⁶ Ebben az elnevezésben a „subject” a problémás, hiszen egyes személyekre utalást lehet érteni alatta, holott annál tágabban értelmezendő a vizsgálandó alapegység: lehet állat vagy „csoportosulás is, mint pl. egy család, egy osztály, egy munkacsoport, egy szervezet, vagy bármilyen közösség is”.¹⁴⁷

¹⁴¹ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

¹⁴² J. Borckardt – M. Nash – W. Balliet – S. Galloway – A. Madan: Time-series statistical analysis of single-case data, in G. Madden (ed.): *APA Handbook of Behavior Analysis. Vol. 1. Methods and Principles*, Washington, D.C., American Psychological Association, 2013, 251–266.

¹⁴³ Cooper–Heron–Heward: *Applied behavior analysis*; J. Pates – I. Maynar – T. Westbury: An investigation into the effects of hypnosis on basketball performance, *Journal of Applied Sport Psychology*, vol. 13, 2001/1, 84–102.

¹⁴⁴ I. Iversen: Single-case research methods: an overview, in Madden (ed.): *APA Handbook of Behavior Analysis. Vol. 1*, 3–32.

¹⁴⁵ B. E. Huitema: Autocorrelation in behavioral research, in A. Poling – R.W. Fuqua (eds.): *Research methods in applied behavior analysis*, York, Plenum, 1986, 198–208.

¹⁴⁶ Hurtado-Parrado–López-López: *Single-case research methods*.

¹⁴⁷ N. M. Blampied: Single-case research designs and the scientist-practitioner ideal in applied psychology, in Madden (ed.): *APA handbook of behavior analysis, Vol. 1*, 184.

- Egyedi eset (*single case*) dizájnnak. Ez az elnevezés a legelterjedtebb az angol nyelvű szakirodalomban, még ha az egyedi („single”) kifejezés tévesen azt is sugallhatja, hogy egyetlen személy került bevonásra a vizsgálatba, márpedig ez igen ritkán fordul elő.¹⁴⁸
- Kutatásmódszertani könyvekben gyakorta a kvázi-kísérletek közé sorolják az EFK-eket, holott ez is félrevezető.¹⁴⁹ Ilyen könyvek például a következők: Breakwell és mtsai (2006), Gravetter és Forzano (2009), Graziano és mtsai (2009).

Szokolszky Ágnessel való közös gondolkodás során fontosnak tartottuk, hogy a kutatási módszercsalád elnevezésében meg legyen jelölve az idiografikus megközelítés, valamint a kísérleti jelleg (amely biztosítja a kauzális kapcsolatok megállapításának lehetőségét) is. Ennek a folyamatnak az eredményeként javasoljuk a magyar szakirodalomba bevezetni az „egyénfókuszú kísérlet” fogalmát. A módszercsalád már így került elnevezésre Szokolszky Ágnes kutatásmódszertani kötetének második kiadásában.¹⁵⁰

A nemzetközi szakirodalomban pedig az elmúlt években a *single case experimental design* (SCED) elnevezés kezdett megszilárdulni.¹⁵¹ Ez egyfajta mixnek tűnik, a hagyományos, de egyben félrevezető „single case” elnevezést megtartja, és ahhoz hozzáveszi a módszer komolyságát, kontrollra való lehetőségeit érzékeltető „experimental” kifejezést, ami kísérleti mivoltot jelent. Érdekes, hogy tartalmukat tekintve mennyire hasonlítanak egymásra a kurrens magyar (*egyénfókuszú kísérlet*) és nemzetközi (*single case experimental design*) kifejezések.

3.3.2 Az egyénfókuszú kísérletek helyzete az alkalmazott viselkedéselemzésben, BA-n kívül

Drámaian alacsony számmal kerültek közlésre EFK eredményeit közlő szakirodalmi tanulmányok. 2000 és 2010 között mindössze 547 találat volt EFK tanulmányokra a *PsycINFO* és a *SCOPUS* felületén (összesen 23 ezer folyóiratot fed le

¹⁴⁸ M. N. Branch – H. S. Pennypacker: Generality and generalization of research findings, in Madden (ed.): *APA handbook of behavior analysis, Vol. 1*, 151–175; M. Perone – D. E. Hursh: Single-case experimental designs, in Madden (ed.): *APA handbook of behavior analysis, Vol. 1*, 107–126.

¹⁴⁹ Hurtado-Parrado–López-López: *Single-case research methods*.

¹⁵⁰ Szokolszky: *Kutatómunka a pszichológiában*.

¹⁵¹ J. B. Barker – M. J. Slater – G. Pugh – S. D. Mellalieu – P. J. McCarthy – M. V. Jones – A. Moran: The effectiveness of psychological skills training and behavioral interventions in sport using single-case designs: A meta regression analysis of the peer-reviewed studies, *Psychology of Sport and Exercise*, vol. 51, 2020, 101746.

ez a két rendszer).¹⁵² Pedig az alkalmazott kutatásokhoz sok esetben jobban illeszthetőek az EFK-ek, mint a nullhipotézis-tesztelő stratégiák (pl. randomizált kontrollcsoportos kísérletek). Ennek oka részben az, hogy a „tudományos köz-tudatban” az EFK-ekről való gondolkodás túl szorosan összekapcsolódott a behaviorista hagyománnyal, holott anélkül a kontextus nélkül is kiválóan alkalmazható. Mi sem bizonyítja ezt jobban, mint az, hogy EFK-ek születtek már a behaviorizmus megszületése előtt is.¹⁵³ Sportpszichológiában is meglehetősen szórványosan fordulnak elő EFK kutatások, ami azért meglepő, mert az EFK-ek és a sportpszichológia maga is erősen alkalmazásorientált terület.¹⁵⁴ Ennek a hiánynak a gyökerét legalább részben az adja, hogy az EFK-ek nem tartoznak a legalkalmasabb módszerek közé a mai mainstream kutatási kérdések megválaszolására vonatkozóan. Ennek hátterében az áll, hogy domináns (kizárólagos) kutatási megközelítéshez igazítódnak a kutatási kérdések is, melyek megválaszolása természetesen a domináns, kizárólagos kutatási módszer alkalmazásával lehetséges. Ily módon egymástól függőnek, interdependensnek tekintendő az elmélet és a módszer.¹⁵⁵

A következőkben tekintsük át az EFK-eket övező félreértéseket, tévedéseket.

3.3.2.1 EFK = BA, behaviorizmus, alkalmazott viselkedés-lélektan

A probléma

Az EFK-ek pszichológiában való meghonosodásának kedvezett a természettudományokra abban az időben (19-20. században) jellemző kísérletezési attitűd és mérési rendszer. Azonban az EFK-ek fejlődése és sikere a 20. század közepén következett be, amikor is a létrejövő viselkedéselemzési diszciplína találkozott az egyedi organizmust fókuszba állító kísérleti stratégiákkal. Ennek következtében az EFK módszercsalád az alkalmazott viselkedés-lélektan védjegyévé vált.¹⁵⁶ Az EFK-ek és a viselkedéselemzés (BA) kapcsolata történetileg megtámogatta ennek a kutatásmódszernek a terjedését, ironikus módon manapság éppen ez vezet az EFK-ek negligálásához. O'Donohue és munkatársai¹⁵⁷ írják a viselkedéselemzés (BA) mainstream pszichológiában tapasztalható félreértettségéről.

¹⁵² Hurtado-Parrado-López-López: *Single-case research methods*.

¹⁵³ Uo.

¹⁵⁴ Barker-McCarthy-Jones-Moran: *Single-case research methods*.

¹⁵⁵ W. T. O'Donohue – A. C. Houts: The two disciplines of behavior therapy: Research methods and mediating variables, *The Psychological Record*, vol. 35, 1985, 155–163.

¹⁵⁶ Hurtado-Parrado-López-López: *Single-case research methods*.

¹⁵⁷ W. T. O'Donohue – R. Kitchener: *Handbook of behaviorism*, New York, Academic, 1999.

A szerzők több példát azonosítanak: elferdítve magyarázott behaviorista feltételezéseket és fogalmakat, tévesen a behaviorizmushoz kapcsolt kérdőjeles filozófiai tradíciókat (pl. logikai pozitivizmus) és a levezethetően ezekből a félreértésekből származó negatív érzelmi reakciókat.

Ismeretelméleti akadállyal nevezzük azt a tudást, amely nem megkérdőjelezhető, vagy nem vezet újabb kérdésekhez, vagy olyan fogalom, amely blokkolja a tudományos aktivitást.¹⁵⁸ Úgy tűnik, hogy a behaviorista pszichológiával kapcsolatos félreértések és az EFK-ek hozzájuk kapcsolása egy jó példa erre, hiszen jól mutatja, ahogy a pszichológia beszűkülve meg sem próbál nyitni tudományos problémák újfajta megközelítéseire.

A módszertani behaviorizmust (*methodological behaviorism*) érő kritikák hibás módon hozzá lettek rendelve a radikális behaviorizmushoz is a félreértések tisztázásra irányuló többszöri próbálkozások¹⁵⁹ ellenére is. Miközben a skinneri megközelítés hibáinak elemzése a viselkedéselemzésen (BA) belülről fakad, és a pszichológia más területeire igen csekély hatást gyakorol.¹⁶⁰

Az itt említett félreértések két következményt vonnak maguk után: azt a feltételezést, hogy az EFK-ek csak behaviorista paradigmában mozgóknak számára alkalmazandók, valamint hogy az EFK-ek nem olyan szigorúan vett tudományos módszerek, mint a csoportalapúak.

Miért nem probléma?

EFK-ek kezdeti formái már léteztek a behaviorizmus és a nullhipotézis-tesztelés előtt is.¹⁶¹ Bár az EFK-ek tipikusan a pszichológia behaviorista diszciplínáihoz vannak kötve a köztudatban, nincs olyan meggyökerezett jellemzőjük, ami kizárná, hogy más perspektívák szakemberei is használhassák. Mi sem mutatja ezt jobban, mint az, hogy az elsődleges feltétele az egyénfokuszú kísérletek alkalmazásának az az, hogy legyen egy függő változó, ami képes lehet változni a

¹⁵⁸ R. C. Smith: *Gaston Bachelard*, Boston, Twayne Publishers, 1982.

¹⁵⁹ J. C. J. Malone – N. M. Cruchon: Radical behaviorism and the rest of psychology: a review/précis of Skinner's "About Behaviorism", *Behavior and Philosophy*, vol. 29, 2001 31–57; J. Moore: On mentalism, methodological behaviorism, and radical behaviorism, *Behaviorism*, vol. 9, 1981/1, 55–77; uő: On distinguishing methodological from radical behaviorism, *European Journal of Behavior Analysis*, vol. 2, 2001/2, 221–244; uő: Why the radical behaviorist conception of private events is interesting, relevant, and important, *Behavior and Philosophy*, vol. 37, 2009, 21–37; uő: Behaviorism, *The Psychological Record*, vol. 61, 2011, 449–464; uő: Methodological behaviorism from the standpoint of a radical behaviorist, *The Behavior Analyst*, vol. 36, 2013/2, 197–208; H. Rachlin: *Behavior and mind: The roots of modern psychology*, New York, Oxford University Press, 1994, idézi Hurtado-Parrado–López-López: *Single-case research methods*.

¹⁶⁰ E. Ribes-Iñesta: Instructions, rules, and abstraction: a misconstrued relation, *Behavior and Philosophy*, vol. 28, 2001/1, 41–55

¹⁶¹ Hurtado-Parrado–López-López: *Single-case research methods*.

vizsgálat alatt, és hogy azt sorozatosan ismételve lehessen mérni. Ha a kutató ennek eleget tud tenni, akkor paradigmától függetlenül alkalmazhatja az EFK-i módszercsaládot. Ez pedig meg is mutatkozik, hiszen a legkülönbözőbb területeken alkalmazzák sikeresen az EFK-eket.¹⁶²

Az EFK-ek használatának gyakoribbá tételére ezért számos felhívás született¹⁶³ a pszichológián belül, sok területen, úgymint sportpszichológiában,¹⁶⁴ rehabilitációs pszichológiában,¹⁶⁵ tanácsadásban,¹⁶⁶ foglalkoztatási terápiában,¹⁶⁷ farmakológiában,¹⁶⁸ és még állatkerti kutatásokban is.¹⁶⁹

3.3.2.2 Az egyénfókuszú kísérletek téves azonosítása esettanulmányokkal (*single case studies – case studies...*)

A probléma

Sokan azt gondolják, hogy az EFK-ek és az esettanulmányok egymás szinonimái. A magyar elnevezések használata esetén ez nem annyira látványos, viszont angol nyelven szembetűnő az átfedés: *single case studies* (EFK-ek) és *case studies* (esettanulmányok).¹⁷⁰ Ez az átfedés azonban csak azok számára megtévesztő, akik nem látják át az EFK-ek metodikáját. Úgy tűnik, hogy több kutatómódszertani értekezésben az EFK-eket a kísérleti módszerektől távol helyezték el, gyakran inkább az esettanulmányokhoz közelebb.

Miért nem probléma?

Az EFK-ek és az esettanulmányok között több kézzelfogható és egyben fontos különbség van. (1) Míg az esettanulmányok leíró jellegűek, változók közötti

¹⁶² Thomas–Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*; Hurtado-Parrado–López-López: *Single-case research methods*.

¹⁶³ J. D. Smith: Single-case experimental designs: a systematic review of published research and current standards, *Psychological Methods*, vol. 17, 2012/4, 510.

¹⁶⁴ Hrycaiko–Martin: *Applied research with single-subject designs*.

¹⁶⁵ R. Stanley: Aeschleman: Single-subject research designs: Some misconceptions, *Rehabilitation Psychology*, vol. 36, 1991/1, 43–49.

¹⁶⁶ A. Lundervold – F. Belwood: The Best Kept Secret in Counseling: Single-Case (N = 1) Experimental Designs, *Journal of Counseling & Development*, vol. 78, 2000, 92–102.

¹⁶⁷ P. H. Campbell: Using a single-subject research design to evaluate the effectiveness of treatment, *American Journal of Occupational Therapy*, vol. 42, 1988/11, 732–738.

¹⁶⁸ D. J. Cook: Randomized trials in single subjects: The N of 1 study, *Psychopharmacology Bulletin*, vol. 32, 1996, 363–367.

¹⁶⁹ R. A. Saudargas – L. C. Drummer: Single subject (small N) research designs and zoo research, *Zoo Biology*, vol. 15, 1996, 173–181.

¹⁷⁰ Thomas–Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*.

kauzális kapcsolat elemzése az EFK-ekben lehetséges, hiszen kontrollált kísérletről van szó.¹⁷¹ (2) Míg az EFK-ek gyakorta kvantitatív adatokkal dolgoznak, az esettanulmányok általában kvalitatívakkal.¹⁷² (3) Belső érvényesség (annak biztosítása, hogy a talált változás valóban az intervenció következménye) az esettanulmányok esetében nem áll fenn, a randomizált kontrollcsoportos elrendezésben maximálisan fennáll, és kettőjük között, az egyénfókuszú kísérletek esetében is bizonyos mértékben fennáll. Az említett elrendezések közül egyedül az esettanulmányok nem képesek kezelni a kauzalitásra való következtetés erősségét gyengítő tényezőket, mint például érés, tanulási hatás, történeti hatás.¹⁷³

3.3.2.3 Gyenge külső és ökológiai validitás

Az EFK-ekről azt gondolják, hogy gyenge külső és ökológiai validitással bír a kisméretű és nem random minták használata miatt. Az egyénfókuszú kísérletek külső validitása az ismételések két jellemzőjére alapozódik: direktség és szisztematikusság.¹⁷⁴ A direkt ismételést azt jelenti, hogy a függő változó hatása több, hasonló karakterisztikával bíró vizsgálati személyen került demonstrálásra. Minél több személyen történik meg a hatásismételés, az annál inkább alátámasztja a hatás általánosíthatóságát.¹⁷⁵ Szisztematikus ismételésről beszélünk, amikor az eredeti vizsgálati helyzet módosításával is sikerül megismételni a hatást. Tehát az EFK-ek eredményeinek hatóköre addig terjed, amennyire kiterjedten kipróbálásra került a beavatkozás hatása például különböző klinikai megbetegedések, helyzetek esetén, klinikusok esetén és így tovább.

Több olyan egyénfókuszú kísérleti elrendezéssel készült kutatás is született már, melyeknek kifejezetten magas az ökológiai validitása azáltal, hogy valóéletbeli problémára (célváltozó megváltoztatására) alkalmazott valóéletbeli intervenció hatását tesztelték a kutatók, például Swain és Jones gyorskorcsolyázók edzésen való fegyelmezettségét javító célállítási intervenció hatását tesztelték,¹⁷⁶

¹⁷¹ N. M. Blampied: Single-case research designs: A neglected alternative, *American Psychologist*, vol. 55, 2000/8, 960–960; uő: The third way: Single-case research, training, and practice in clinical psychology, *Australian Psychologist*, vol. 36, 2001/2, 157–163; uő: *Single-case research designs and the scientist-practitioner ideal in applied psychology*.

¹⁷² Hilliard: *Single-case methodology*.

¹⁷³ Thomas–Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*.

¹⁷⁴ Sidman: *Tactics of scientific research*.

¹⁷⁵ L. V. McReynolds – C. K. Thompson: Flexibility of single-subject experimental designs. Part I: Review of the basics of single-subject designs, *Journal of Speech and Hearing Disorders*, vol. 51, 1986/3, 194–203.

¹⁷⁶ Swain–Jones: *Effects of goal-setting interventions on selected basketball skills*.

Rogerson és Hrycaiko pedig egy mentális edzésprogram nemzetközi szintű jégkorong kapusok mérkőzésteljesítményére gyakorolt hatását vizsgálták.¹⁷⁷

3.3.2.4 Objektivitás hiánya az egyénfókuszú kísérletekben

Az EFK-ek jellemző adatelemzési eljárása a vizuális elemzés, amelynek pontosságát és megbízhatóságát sok kritika érte.¹⁷⁸ Állításuk szerint az interpretációkra vonatkozó világos szabályok nélkül kifejezetten ártalmas tévkövetkeztetésre juthat egy-egy tanulmány az adott grafikonok elemzésekor.¹⁷⁹

A közvéleménybe mintha beivódott volna, hogy a nullhipotézis-tesztelés által objektívek lesznek a következtetések. Ez egyes megfontolások alapján legalább részben annak köszönhető, hogy a nullhipotézist tesztelő eljárások végrehajtása ma már nagyteljesítményű és precíz számítógépek által történik. És mivel ezek már hatvan éve jelen vannak a pszichológiai kutatásokban, úgy tűnhet, hogy szinte tökéletesen működnek, automatikusan és vakon bízhatunk bennük. Ezek között a körülmények között a legtöbb kutató meg van győződve arról, hogy a saját torzításai ki vannak küszöbölve, és mindössze csak interpretálniuk kell a high-tech szoftverek által produkált eredményeket. Ez a látásmód azt hozza magával, hogy az adatelemzési folyamatoknak a kutatókat szinte megkéne óvniuk saját maguktól, hiszen az egyre erősebb matematikai beszabályozottság mellett egyre kevésbé lesz helye az egyéni sajátosságokkal bíró történéseknek, reakcióknak, következtetéseknek.¹⁸⁰

Az EFK-eket végző kutatókat arra bátorítja Sidman, hogy kellően szigorú kontrollt és erős intervenciókat alkalmazzanak, melyek olyan eredményeket produkálnak, melyek az avatatlan szem számára is egyértelműek.¹⁸¹ Ezzel a perspektívával jár, hogy a másodfajú hibához képest viszonyítva ritka az elsőfajú hiba előfordulásának valószínűsége,¹⁸² és hogy az eredményeknek jelentősége van kísérleti és alkalmazott terepen egyaránt. Így a tény, hogy a vizuális elemzés nem kellően detektál kisméretű hatást (ami nem lépi át az alkalmazott/klinikai

¹⁷⁷ Rogerson–Hrycaiko: *Enhancing competitive performance*.

¹⁷⁸ M. R. Nourbakhsh – K. J. Ottenbacher: The statistical analysis of single-subject data: a comparative examination, *Physical Therapy*, vol. 74, 1994/8, 768–776.

¹⁷⁹ J. M. Johnston – H. S. Pennypacker: *Strategies and tactics of behavioral research*, Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1993.

¹⁸⁰ Hurtado-Parrado–López-López: *Single-case research methods*.

¹⁸¹ Sidman: *Tactics of scientific research*.

¹⁸² D. M. Baer: Perhaps it would be better not to know everything, *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 10, 1977, 162–172.

küszöböt), összhangban van a megközelítés logikájával, így ennek az elemzési módszernek egy előnyeként tartandó számon.

Amikor az EFK-ek és a következtetési statisztikai módszerek (tehát a klaszszikus nullhipotézist tesztelők) objektív voltát vetjük össze, fontos látni, hogy mindkettő esetében nagy szerepet játszanak a kutató ítéletei, viszont az EFK-i elemzések előnye, hogy az ítéletek logikája explicit, a megközelítés logikájába ágyazottan történnek.¹⁸³ Továbbá az EFK-ek során hozott döntésekkor a kutató nem támaszkodik teljes mértékben szofisztikált matematikai és logikai feltevésekre. A nullhipotézis teszteléskor azonban ez a működésmód (a teljes ráhagyatkozás) sok esetben nem tudatos, még képzett kutatók esetében sem.¹⁸⁴ Az EFK adatai tipikusan ábrákon kerülnek szemléltetésre, ami más kutatók számára emészthető formában véleményezésre előkészítettséget jelent. És ha kell, személyes torzítások, hibás eredmények és/vagy helytelen akciók rendbetétele is megtörténhet.¹⁸⁵ A vizuális elemzés, mint adatelemzési folyamat, az elmúlt harminc év során több statisztikai elemzési módszer bevonásával fejlődött.¹⁸⁶

3.3.2.5 Kisméretű minta

A kutatói közvélemény számára szinte „gyanúsán” alacsony mintaelemszámmal dolgoznak az EFK-ek. Azonban egyetlen vizsgálati személlyel végzett kísérlet is alkalmazhat RCT-hoz fogható szigort, pl. Ebbinghaus a 19. században kutatva még ma is elfogadott eredményeket kapott ily módon.¹⁸⁷ Viszont az EFK-ek csak a legkritikább esetben alkalmaznak egyfős mintát, általában legalább három fő bevonásával készülnek.¹⁸⁸

Összességében véve a félreértések és szkepticizmus ellenére is elmondható, hogy kutatások sorozata mutatja az EFK-ek létjogosultságát a kutatási eljárások repertoárjában. Ezekben a tanulmányokban a kutatók részletezik az elméleti megalapozottságot (beleértve az EFK-ek belső és külső validitását), valamint az

¹⁸³ Hurtado-Parrado–López-López: *Single-case research methods*.

¹⁸⁴ Uo.

¹⁸⁵ Johnston–Pennypacker: *Strategies and tactics of behavioral research*.

¹⁸⁶ Thomas–Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*.

¹⁸⁷ Morgan–Morgan: *Single-case research methods for the behavioral and health science*.

¹⁸⁸ J. B. Barker – S. D. Mellalieu – P. J. McCarthy – M. V. Jones – A. Moran: A review of single-case research in sport psychology 1997–2012: Research trends and future directions, *Journal of Applied Sport Psychology*, vol. 25, 2013/1, 4–32.

idiografikus megközelítések értékét, miközben tisztázzák a különbséget az EFK-ek, esettanulmányok és a tradicionális nomotetikus eljárások között.¹⁸⁹

3.4 AZ EGYÉNFOKUSZÚ KÍSÉRLETEK SAJÁTOSÁGAI, ÖSSZEFOGLALVA

EFK-ek központi fontosságú sajátosságai összefoglalva:

1. Ebben az elrendezésben az egyéni résztvevő az elemzési egység (akár egy személyről vagy csoportról van szó), és minden egyes résztvevő a saját maga kontrolljaként szolgál. Tipikusan a résztvevő célváltozójának beavatkozás előtti értékei kerülnek összehasonlításra a beavatkozás (közbeni vagy) utáni értékeivel. Bár az EFK-ekhez nem szükséges kontrollcsoport vagy kontrollszemély bevonása,¹⁹⁰ egy-egy tanulmányban előfordul, hogy mégis erre kerül sor.¹⁹¹

2. A jövőbeli megismételhetőség biztosítása érdekében az EFK-ek precíz és részletes leírásokat tartalmaznak a kísérlet kontextuális jellemzőiről, mint például a résztvevők és a környezet aprólékos bemutatása.

3. Az EFK-ek végrehajtásához szükség van a célváltozók nagyon világos meghatározására és folyamatos (pontosabban rendszeres, időben kiterjedt) nyomon követésére (mérésekkel). A célváltozók legalább némelyikét érdemes lehet a társas kíváncsiság alapján megválasztani (pl. a résztvevők számára való fontossága) és kutatási fázisokon átívelően mérni.¹⁹² Általában a célváltozó mérése a beavatkozás kezdetét megelőzően indul, alatta fut, és azt követően is tart. Központi eleme az EFK-eknek a célváltozó (vagy a megváltoztatandó aktivitás) megjelenésének pontos mérése és nyomon követése.¹⁹³

4. A független változót megfelelően kell definiálni és aktívan kell manipulálni.

5. Adott célváltozóra gyakorolt kísérleti hatás demonstrálása érdekében az EFK-ek során az egyes vizsgálati személyek intervenció után mért adatai a saját, alapszint során mért adataikkal kerülnek összevetésre.

6. Belső validitás erősítése érdekében (hogyan valóban az intervenció hatása-e a változás) szükséges bizonyítani, hogy bejósolt változás történt, méghozzá a

¹⁸⁹ Uo.

¹⁹⁰ A. E. Kazdin (ed.): *Methodological issues and strategies in clinical research*, Washington, DC, American Psychological Association, 2003³.

¹⁹¹ Például S. Hanton – G. Jones: The effects of a multimodal intervention program on performers: II. Training the butterflies to fly in formation, *The Sport Psychologist*, vol. 13, 1999, 22–41.

¹⁹² Kratochwill–Levin: *Enhancing the scientific credibility of single-case intervention research*.

¹⁹³ Tkachuk–Leslie-Toogood–Martin: *Behavioral assessment in sport psychology*.

független változó manipulációja következményeként. A kísérleti kontrollra tipikus stratégiának számít a „visszavonásos” eljárás (ABA) és az alapszint-manipulációs terv („*multiple baseline*”). Ezek a módszerek megismételhetőségi logikára épülnek, nem pedig a reprezentatív mintavételre.¹⁹⁴ Azonban Kratochwill és Levin javaslata mentén a randomizáció is bevetélre kerülhet a különböző EFK-i elrendezésekbe!¹⁹⁵

7. Az EFK-ek során az adatelemzés tipikusan a vizsgálati személyek válasza-
it illető szisztematikus vizuális összehasonlításokon alapszik, mégpedig azonos
feltételeken belül vagy különböző feltételek között. Martin és Pear leírása alap-
ján az adatok elemzésének vizuális iránya megkülönböztetett figyelmet szentel
az (elő- és utótesztelés során) átfedésben nem levő pontok arányának (minél
nagyobb ez a szám, annál hatásosabb a vizsgálat),¹⁹⁶ intervenció utánra kalkulált
hatásmértéknek és a személyek közötti hatásismétlődéseknek.

¹⁹⁴ Smith: *The logic and design of case study research*.

¹⁹⁵ Kratochwill–Levin: *Enhancing the scientific credibility of single-case intervention research*.

¹⁹⁶ Martin–Pear: *Behavior modification*

4. AZ EGYÉNFÓKUSZÚ KÍSÉRLETEK TÍPUSAI



Az intervenciós hatást tesztelő „egyénfókuszú kísérlet” módszer családon belül több vizsgálat típus létezik. Mindben közös az a logika, hogy különböző fázisokban (tehát intervenció előtt, közben, után) függő változó(k) (vagy másnéven célváltozó(k)) sorozatos méréséből származó adatok kerülnek összevetésre, és így módon jut el a kutatás kauzális (funkcionális) kapcsolatok megállapítására.¹⁹⁷ Az EFK-ek különböző típusait különböző logikai útvonalak mentén is be lehet mutatni.¹⁹⁸ Jelen monográfiában praktikus szinten maradva azokat a típusokat mutatjuk be részletesen, amelyekkel nagyobb eséllyel találkozhatnak manapság kutatók, vagy amelyek bizonyos szintű megértése fontos a szakirodalomban való tájékozódás végett. A következő módszerekről lesz tehát szó: (1) egyszerű alapszintmérési terv, (2) intervenciómegvonásos terv, (3) alapszint-manipulációs terv, (4) egyéb módszerek röviden.

4.1 EGYSZERŰ ALAPSZINTMÉRÉSES TERV (A-B ELRENDEZÉS)

Az egyszerű alapszintmérési tervben a kutató adatokat gyűjt az alapszint, majd pedig az intervenciós szakaszban. Így módon a független változó hatása gyakorlatilag egyszer kerül demonstrálásra,¹⁹⁹ akkor is, ha több vizsgálati személy is kerül bevonásra. Egy ilyen egyszerű alapszintmérési (A-B) tervvel végrehajtott vizsgálatra példa Thelwell és Maynard vizsgálata,²⁰⁰ amelyben négy félprofi krikettjátékos objektív és szubjektív teljesítményét követték heti rendszerességgel

¹⁹⁷ N. M. Blampied: A legacy neglected: Restating the case for single-case research in cognitive-behaviour therapy, *Behaviour Change*, vol. 16, 1999/2, 89–104.

¹⁹⁸ J. Virués-Ortega – G. L. Martin: Guidelines for sport psychologists to evaluate their interventions in clinical cases using single-subject designs, *Journal of Behavioral Health and Medicine*, vol. 1, 2010/3, 158–171.

¹⁹⁹ Thomas–Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*.

²⁰⁰ R. C. Thelwell – I. W. Maynard: The effects of a mental skills package on 'repeatable good performance' in cricketers, *Psychology of Sport and Exercise*, vol. 4, 2003/4, 377–396.

egy teljes szezonon keresztül, és a szezon felekor mind a négy játékost részesítettek egy mentálistréning-intervencióban. Eredményül azt kapták, hogy mind az objektív, mind pedig a szubjektív teljesítmény is megemelkedett a szezon második felére. Egy végletekig egyszerű dizájnnak számít tehát az A-B elrendezés, amiben a célváltozó (pl. teljesítmény vagy egy olyan pszichológia konstruktum, mint a szorongás) többszöri felvételre kerül az alapszintmérés során, és az intervenció utáni szakaszban mért értékekkel kerül összevetésre. Ez gyakorlatban felfogható egy sorozatos mérést tartalmazó esettanulmánynak. Ilyen példa Barker és Jones vizsgálata is,²⁰¹ amelyben egy angol másodosztályban játszó professzionális futballjátékost vizsgáltak, aki a vizsgálatot megelőző időszakban elvesztette az önbizalmát. A célváltozók a következők voltak: önbizalom, pillanatnyi hangulat és teljesítmény. Nyolchetes alapszintmérést követően került bemutatásra a nyolc héten át tartó hipnózisintervenció (mint független változó). Konzisztens pozitív változás történt mindegyik célváltozóban, azonban egyéb magyarázó tényezők hatásának kizárása itt nem lehetséges. Az egyszerű alapszintmérési tervet (A-B dizájnt) emiatt jogosan sok kritika éri, mert nélkülözi a kísérleti szigort: nem lehet kellően megbizonyosodni arról, hogy a változást valóban az intervenció idézte-e elő, vagy valamely egyéb külsődleges tényező. Emiatt vannak, akik az A-B elrendezést korrelációs elrendezésként vagy esettanulmányként²⁰² tartják számon.

Azonban bizonyos helyzetekben mégis előnyös lehet a használata: olyan problémák esetén, melyek jelentős idő óta ellenállók a változással szemben, a „B” szakaszra mégis változást mutatnak, a kauzalitás mégis jogosan felmerülhet. Az A-B elrendezés kifejezetten támogatandó módszer olyan helyzetekben, amikor a kutató nem tudja, vagy nem lenne etikus visszavonni az intervenciót (A-B-A), vagy nincs lehetősége elkülöníteni egymástól a résztvevőket (egy alapszint-manipulációs terv végrehajtásához).²⁰³

4.2 INTERVENCIÓMEGVONÁSOS TERV

Az intervenciómegvonásos tervben (A-B-A) a független változó adásával és megvonásával manipulál a kutató. Amennyiben a függő változó(k) szintje az intervenció adásával és megvonásával összhangban változik a várható irányban, az alátámasztja a beavatkozás hatásosságát. Ezt a kísérleti elrendezést használva

²⁰¹ Barker–Jones: *The effects of hypnosis on self-efficacy*.

²⁰² M. Hersen: Single-case experimental designs, in A. S. Bellack – M. Hersen – A. E. Kazdin (eds.): *International Handbook of Behavior Modification and Therapy*, New York, Plenum Press, 1982, 167–203.

²⁰³ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

mutatta ki Polaha, Allen és Studley egy önmonitorozási módszer hatását a csapásszámra, amely egy fontos úszóversenyzői részképesség.²⁰⁴ Az intervenciómegvonásos tervet természetesen sokféleképpen lehet variálni, létezik pl. A-B-A-B elrendezés is, amely még erősebb kísérleti kontrollt jelent az A-B-A elrendezésnél. Kisgyerekes szülők számára kifejezetten érdekes és tanulságos vizsgálatot hajtott végre Friman és munkatársai ezzel a módszerrel.²⁰⁵ Egy három- és egy tízéves gyermek szülei fordultak pszichológushoz, mert a gyermekek az esti fektetés után zavaróan sokat ki-kijáráltak beszélgetni, inni, ezt-azt csinálni. A szülők minden nap felírták, hogy hány alkalommal jöttek ki gyermekeik (alapszint), majd az intervenció szakaszban a szülők bevezették azt a rendszert, hogy gyermekeik kaptak egy kártyát, ami feljogosítja őket egy egyszeri szobaelhagyásra, bármiről is legyen szó. A kártya felhasználása után viszont nem jöhetnek ki. Ha mégis kijöttek, akkor a szülők különösebb reakció nélkül, kedvesen (de határozottan) visszakísérték az „illegálisan” ágyat elhagyó gyermeket a szobába. Az intervenció elfogadhatóságát egy 20 fős szülői stáb és egy 23 fős gyermekorvosi stáb ellenőrizte, véleményezte. Az intervenció szakaszt követte néhány olyan nap, amikor visszavonásra került a rendszer (újra alapszint, vagyis „A” szakasz), majd ismételt bevezetésre került a kártyás rendszer (újra intervenció, vagyis „B” szakasz). A második intervenció szakasz során végérvényesen megszűnt a gyermekek éjszakai kijárálása, és ez fenn is maradt hosszabb távon is.

Létezik még B-A-B elrendezés is, amelynek előnye, hogy rögtön intervenció fázissal kezdődik a vizsgálat, a résztvevőknek nem kell „várakozniuk” az alapszint során. Elképzelhető olyan eset, amikor pl. erős szenvedésnyomás vagy veszélyeztetettség alatt álló vizsgálati személyek jelentkeznek a vizsgálatba, és nem lenne etikus a potenciális gyógyulást jelentő intervenció alkalmazása előtt még egy kiterjedt alapszintmérésnek alávetni őket.

Az intervenciómegvonásos terv kutatás-módszertanilag a legerősebb módszer az EFK-ek családjában.²⁰⁶ Azonban alkalmazásának vannak hátrányai is, egyrészt logisztikai, másrészt etikai szempontból. Logisztikai nehézség, hogy egy már korábban elsajátított készséget lehet, hogy nem tud (vagy nem akar) nem alkalmazni a vizsgálatban résztvevő.²⁰⁷ Alkalmazott szempontból pedig elmondható, hogy a való életben a vizsgálati személy számára hasznosnak bizonyuló intervenciót meg-

²⁰⁴ J. Polaha – K. Allen – B. Studley: Self-monitoring as an intervention to decrease swimmers' stroke counts, *Behavior Modification*, 2004, 261–275.

²⁰⁵ P. C. Friman – K. E. Hoff – C. Schnoes – K. A. Freeman – D. W. Woods – N. Blum: The bedtime pass: An approach to bedtime crying and leaving the room, *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*, vol. 153, 1999, 1027–1029.

²⁰⁶ Kazdin: *Single-case research designs: Method for clinical and applied settings*

²⁰⁷ Hrycaiko–Martin: *Applied research with single-subject designs*.

vonni etikailag igen visszás lépés. Például, furcsa lenne azt kérni egy sportolótól, hogy a rá szabott, jól felépített és működő mentálistréning-programot, miután elsajátította, egyáltalán ne alkalmazza például egy hónapig. Erre a kihívásra is létezik megoldási megfontolások, ám azok túlmutatnak ennek a monográfiának a célkitűzésein.

4.3 ALAPSZINT-MANIPULÁCIÓS TERVEK

4.3.1 Bevezető

A pszichológiai gyakorlatban az alapszint-manipulációs tervek azok, amelyeknek jónak mondható bizonyító erejük van (jobb, mint az egyszerű alapszintmérési elrendezése), és logisztikailag, etikailag meg is valósíthatók (jobban, mint az intervenciómegvonásos dizájnok). Alkalmazott kutatások esetén az alapszint-manipulációs tervekről elmondható, hogy alkalmazásukat illetően megfontolandó módszernek mondhatók olyan esetekben, amikor egy intervenció hatását akarjuk tesztelni.²⁰⁸ Az alapszint-manipulációs tervekről elmondható, hogy minden benne részt vevőre vonatkozóan mindössze kettő szakaszból tevődnek össze: alapszint és intervenció szakasz.²⁰⁹ Fontos jellemzőjük, hogy az alapszint meglehetősen hosszan kerül vizsgálat alá, hiszen, ahogy a korábbiakban már említettük, a következtetések megbízható levonását nagyban elősegíti a stabil alapszint felállítása.²¹⁰ A intervenció hatás ismétlődése az esetükben az intervenció visszavonása és újraadása nélkül megy végbe, emiatt lényegében vissza nem fordítható hatásgyakorlások tesztelésére ajánlott.²¹¹ Három altípusa létezik: (1) személyekre vonatkozó (*across subjects*), (2) viselkedésekre vonatkozó (*across behaviors*), (3) viselkedési helyszínekre vonatkozó (*across settings*) alapszint-manipulációs terv. Az alapszint-manipulációs tervek közül gyakorlatban leginkább a személyek közötti terv a leginkább használatba vett, a másik kettő csupán szórványosan fordul elő. Az alapszint-manipulációs tervek jó minőségű végrehajtásának fontos része a megfelelő alapszint lehetőségek szerinti minél jobb minőségű biztosítása. Az alábbiakban (4.3.3 alfejezettel kezdődően) mindhárom altípus részletesen bemutatásra kerül.

²⁰⁸ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

²⁰⁹ Thomas–Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*.

²¹⁰ Thomas–Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*; Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

²¹¹ M. Perone: Experimental design in the analysis of free-operant behavior, in I. H. Iversen – K. A. Lattal (eds.): *Experimental analysis of behavior, Part I*, Amsterdam, Elsevier Science Publishers, 1991, 135–171.

4.3.2 Értékelés: korlátok és erősségek

4.3.2.1 Korlátok, problémák

A több különböző személy vizsgálatba való bevonása és az intervenció adásának időben való elcsúsztatása azt eredményezi, hogy olykor igen hosszas alapszintmérés történik. Etikai kérdést vet fel, hogy egy problémájával szakemberhez forduló személy milyen hosszasan részesüljön az alapszintmérésben, amikor az ő érdeke, hogy minél hamarabb enyhüljön vagy megoldódjon a problémája, minél hamarabb részesülhessen az adott beavatkozástól várható előnyökben.²¹²

Az alapszintek közötti kölcsönhatások torzíthatják (jellemzően a beavatkozás hatásának erejét elmaszkolva) az eredményeket.²¹³ Emiatt több vizsgálat is van, melyekben biztosítják azt, hogy a vizsgálati személyek ne beszélgethessenek egymással az intervencióról.²¹⁴ Más vizsgálatokban pedig csak megígértetik ezt az amúgy egy csapatban játszó sportolókkal.

4.3.2.2 Erősségek

Dacára a felsorolt korlátoknak, összességében az alapszint-manipulációs EFK-eknek számos előnyük van sportkutatók és gyakorló szakemberek számára egyaránt.²¹⁵ Az intervenció hatásának bekövetkezésének megállapításához nem szükséges az intervenció megvonása. Az alapszint-manipulációs tervek jól illeszkednek gyakorló szakemberek gyakorlati munkavégzéséhez és annak kontextusához, hiszen lehetővé teszik, hogy az intervenció egyetlen személyre vagy helyzetre vonatkozzon, mielőtt még a többi személyre vagy helyzetre ún. transzferhatással lehetne. Azáltal, hogy egyszerre csak egy személyre vagy helyzetre vonatkozik az intervenció, a kutatás menete közben is lehetségesek illesztések, csiszolások a kezdeti tapasztalatok (pl. az első vsz) függvényében, még mielőtt a többi személy is megkaphatná az intervenciót.²¹⁶

²¹² Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

²¹³ Uo.

²¹⁴ Például Rogerson–Hrycaiko: *Enhancing competitive performance*.

²¹⁵ Kazdin: *Single-case research designs*; T. Kinugasa – E. Cerin – S. Hooper: Single-subject research designs and data analyses for assessing elite athletes' conditioning, *Sports Medicine*, vol. 34, 2004, 1035–1050.

²¹⁶ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

4.3.3 Személyekre vonatkozó alapszint-manipulációs terv

4.3.3.1 Bevezető

A személyekre vonatkozó alapszint-manipulációs tervvel készült EFK (rövidítve: EFK-Sz) egy meghatározott intervenció hatását teszteli legalább két olyan személy összevetésével, akik releváns változók mentén illeszkednek egymáshoz, tehát feltételezhetően megegyező (vagy legalábbis nagyon hasonló) környezetnek vannak kitéve, vagy legalábbis ugyanabban a témába kérnek segítséget (pl. szorongáscsökkentés). Például a kutató összevetheti két olyan diák eredményeit, akik ugyanannak a tanárnak a tanítványai, egyikőjük reggelente, másikuk pedig délutánonként jár hozzá órára. Ebben a módszerben nem feltétlenül személyek összevetése mentén zajlik az intervenció hatástesztelése, hanem akár csoportok is jelenthetik a vizsgálati alapegységet. Jó példa a csoportok alapegységnek kezelésére Munroe-Chandler és Hall kutatása, amelyben egy futballcsapat azonos poszton játszó játékosai jelentettek egy vizsgálati egységet, így a védők (a kapusokat is idevéve), középpályások és támadók időben egymástól elcsúsztatva kapták az önbizalomnövelésre tervezett imaginációs gyakorlatokat tartalmazó intervenciót.²¹⁷

Jellemzően a vizsgálatvezető kutató (vagy akár gyakorló szakember) a vizsgálat kezdetekor ugyanazon célváltozók (függő változók, mint például magabiztosság, hangulat, helytelen viselkedés, teljesítmény) mentén adatokat gyűjt az összes vizsgálati személytől. Amikor a változó elért egyfajta stabilitást (az alapszint során), az intervenció elindul, alkalmazásra kerül az egyik személy esetében, mialatt az alapszint fázisa zajlik még a többi vizsgálati személynél. Lényegét tekintve az intervenciót kapó személy értékeiről feltételezzük, hogy az alapszint lezárultával, a fázisváltáskor változni kezdenek, viszont az intervenciót még nem kapó vizsgálati személyek értékei továbbra is az alapszintjükre jellemző mintázat szerint alakulnak.²¹⁸

Az EFK-Sz elrendezésben az intervenció adását követően sosincs visszatérés alapszintre. Ez a fő különbség az EFK-Sz-ek és az intervenciómegvonásos elrendezések (pl. A-B-A vagy A-B-A-B) között, ugyanis utóbbinak lényeges eleme az alapszint fázisára való elvárt vissza-visszatérés vagy annak megközelítése.²¹⁹

Az EFK-eken belül a személyekre vonatkozó alapszint-manipulációs terv (EFK-Sz) a leggyakrabban használt módszer. Több szerző is egyértelműen az EFK-Sz módszert jelöli meg az alkalmazott sportpszichológia által használandó legalkalmasabb kuta-

²¹⁷ K. J. Munroe-Chandler – C. R. Hall: Enhancing the collective efficacy of a soccer team through motivational general-mastery imagery, *Imagination, Cognition and Personality*, vol. 24, 2004/1, 51–67.

²¹⁸ Uo.

²¹⁹ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

tási módszerként.²²⁰ Barker és munkatársai sportpszichológia területén belül készített EFK-ek szisztematikus áttekintése során a bevonási kritériumoknak megfelelő 66 tanulmányból 41 (62,12%) készült EFK-Sz eljárással.²²¹ Ennek oka vélhetően az, hogy az EFK-Sz módszer illeszkedik legjobban a sportpszichológiában felmerülő kérdések megválaszolásához, valamint a gyakorló szakemberek igényeihez egyaránt.²²²

Az EFK-Sz módszer sajátossága, hogy az egyes vizsgálati egységek (általában személyek) mérése általában egyidőben kezdődik, de egymáshoz képest időben eltolva kapják az intervenciót (ezt hívják *staggered baseline*-nak), így különböző hosszúságú alapszinttel rendelkeznek. Ez azért fontos módszertani vívmány, mert végsősoron ez erősíti a belső érvényességet,²²³ tehát ennek segítségével lehetséges a változást esetlegesen befolyásoló egyéb külső tényezők magyarázó erejének kizárása (vagy legalább erős csökkentése). Ha a szakaszváltás az összes kliens esetében egyszerre történne, a függő változóban (célváltozóban) bekövetkező változásokról aligha lehetne kellő megbízhatósággal megállapítani, hogy vajon az intervenciónak volt-e köszönhető, vagy az azzal időben véletlen egybeeső valamely egyéb külső tényezők (pl. változás az edző viselkedésében vagy egy történelmi esemény) okozták. Azáltal, hogy az EFK-Sz-k során sok alapszintről intervenciós szakaszba való áttérés különböző időpontokon történik, az intervenciómegvonásos elrendezésnek egy megfelelő alternatívájának bizonyul.

Tehát annál biztosabbak lehetünk az intervenció hatásosságában (kizárva egyéb, a kutatási kontrollon kívül eső külső tényezőket), minél inkább érvényesül a mérések során az, hogy a függő változóban talált kívánatos irányú változás akkor és csak akkor következett be, amikor az adott személy az intervenciót kapta. Az iménti kulcsmondat minél inkább „csorbul”, annál kisebb az adott vizsgálat bizonyító ereje a beavatkozás hatékonyságát illetően. Például, ha a négy résztvevőből csak három esetében tapasztalható a változás, vagy a résztvevők már az intervenciót megelőzően is értek el hasonlóan kívánatos pontszámokat, mint az intervenciót követően. Meglehetősen ritka az olyan vizsgálat, amelyben teljesül, hogy a függő változó változása csakis az intervenció kapásakor történik.

Kutatásmódszertani szempontból azért is előnyös egy kellően hosszú alapszint, mert egy rövid alapszinthez képest a hosszú során egy véletlenszerű (vagyis az intervenciótól független) változás jobban megragadható, nagyobb eséllyel bekövetkezik az alapszintszakasz során, és így jobban a helyén lehet kezelni. Nem lesz félrevezető az intervenció hatásának megítélésekor. Ez azonban mindig etikai

²²⁰ Thomas–Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology.*; Martin–Pear: *Behavior modification*; Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods.*

²²¹ Barker–Mellalieu–McCarthy–Jones–Moran: *A review of single-case research.*

²²² Kinugasa–Cerin–Hooper: *Single-subject research designs and data analyses.*

²²³ Kazdin (ed.): *Methodological issues and strategies.*

mérlegelést jelent, hiszen a vizsgálati személynek általában érdekében áll, hogy minél hamarabb megkapja az intervenciót. Arra is figyelni kell, hogy az egyes személyek egymástól a lehető legfüggetlenebbek legyenek a vizsgálat ideje alatt, hiszen az is elképzelhető, hogy a vizsgálatban részt vevők egy hosszas alapszintméréskor a társuk által kapott intervenció hatására másképp kezdenek viselkedni (pl. egy magabiztosabban viselkedő játékos magával húzhatja a csapattársait is).

Ügyelni kell arra is, hogy pusztán a sorozatos mérés is indukálhat olyan folyamatokat (pl. jóbenyomás-keltés), ami aztán kihat a függő változó szintjére is, ezzel műterméket okozva. Ez a pont a szubjektív önbeszámolón alapuló függő változók esetében jelenthet leginkább problémát. Objektív adatok (pl. kosárlabda mérkőzésen büntetődobás-százalék) esetén egy ilyen műtermékhatás nem jelent akkora problémát. Ráadásul kellően hosszú alapszintek esetén az intervenciót később kapók körében nagy valószínűséggel láthatóvá kell válnia, ha a folyamatba „tanulási hatás” keveredik. Az EFK személyek közötti alapszint-manipulációs terv (EFK-Szk) módszer, mint az egyik legáltalálhatóbb irányvonal, erősen javasolt az alkalmazott sportpszichológiai kutatásokban való felhasználáshoz.²²⁴

A már említett alapszintek közötti kölcsönhatások, mint az eredményeket potenciálisan torzító faktor kiküszöbölése végett az EFK-Sz kutatás során a személyek közötti információáramlást (pl. beszélgetések) fontos a lehető legminimálisabbra csökkenteni, ideális esetben teljesen elkerülni.²²⁵ Erre fokozottan érdemes figyelni, amikor vizsgálati személyeink egyazon sportcsapathoz vagy klubhoz tartoznak, hiszen ekkor nagy eséllyel interakcióba kerülhetnek egymással, akár megosztva egymással a sportpszichológiai intervenció hasznosságával kapcsolatos élményeiket. Egy ilyen történés azt veszélyezteti, hogy az egyik vizsgálati személynek adott intervenció kihat egy olyan vizsgálati személy függő változójára, aki még az alapszint szakaszában van. Így ez az „idő előtti” pozitív hatás elhomályosíthatja, csökkentheti az intervenció által kimutatható hatás erejét.

Tovább növelhető az EFK vizsgálat bizonyítóereje placebo alapszint feltétel bevezetésével, ha ez indokolt és lehetséges (például klinikai intervenció esetén).²²⁶

Fontos még megemlíteni, hogy az EFK-Sz elrendezések lehetnek konkurenssek vagy nem konkurenssek.²²⁷ Konkurensnek nevezzük azt a típust, amelyben a vizsgálati személyek nyomon követése párhuzamosan (egyidőben) zajlik. Az

²²⁴ Barker–Mellalieu–McCarthy–Jones–Moran: *A review of single-case research*.

²²⁵ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

²²⁶ J. M. Ferron – M. Moeyaert, – W. van den Noortgate – S. N. Beretvas: Estimating causal effects from multiple-baseline studies: Implications for design and analysis, *Psychological Methods*, vol. 19, 2014/4, 493–510.

²²⁷ Uo.

EFK-Sz vizsgálatok zöme ilyen. Nem konkurens pedig az a típus, melyben az adatfelvétel nem szimultán zajlik. Ebben az esetben a vizsgálati személyek alapszínhez tartozó mérései nem ugyanabban az időpontban kezdődnek. Az is lehetséges, hogy vizsgálati személlyel teljesen le is zárulnak a mérések, még mielőtt egy másik vizsgálati személlyel elkezdődnének. Hiszen a realitás az az, hogy sok alkalmazott területen dolgozó szakember (pl. magánpraxisban dolgozó pszichológus tanácsadó vagy sportklub által foglalkoztatott sportpszichológus) ritkán kezd tökéletesen időzítve több olyan klienssel dolgozni, akik ugyanazzal a problémával érkeznek. A való élethez való illeszthetőség végett jött létre tehát a nem konkurens EFK-Sz vizsgálati módszer.²²⁸

4.3.3.2 Példák

4.3.3.2.1 Az első hazai EFK vizsgálat

Tudomásunk szerint az első hazai EFK-Sz vizsgálatot Molnár, Smohai, Pigniczkiné Rigó és Pulai-Kottlár hajtották végre.²²⁹ A kutatásban egy fővárosi sportegyesület női kosárlabda szakosztályának öt sportolója vett részt, azonban sérülés miatt három játékosal fejeződött be az intervenció. Az intervenció egy mentálistréning-program volt,²³⁰ amely a következő elemekből tevődött össze: sport-pszichodiagnosztikai tesztelés, tesztvisszajelző beszélgetés, célállítás, relaxáció, belső beszéd, imaginációk. Két függő változó nagyság szintje került követésre. Az egyik, a sportteljesítmény, amely a kosárlabdában használatos összesített mezőnyhasznossági mutató (VAL-mutató) követését és mérkőzésről mérkőzésre való regisztrációját jelentette. A másik függő változót a „mentális tudatosság és figyelem”-kérdőív²³¹ jelentette, amit heti rendszerességgel töltöttek ki a sportolók. A vizsgálat húsz héten át zajlott. Az eredmények szerint nem tulajdonítható következetes, egyértelmű és erős hatás az intervenciónak, de mindkét függő változó tekintetében megfigyelhetők olyan változások, melyek a program hatékonyságát jelzik. A teljesítmény eseté-

²²⁸ Például J. E. Carr: Recommendations for reporting multiple-baseline designs across-participants, *Behavioral Interventions*, vol. 20, 2005, 219–224; M. T. Harvey – M. E. May – C. H. Kennedy: Nonconcurrent multiple-baseline designs and the evaluation of educational systems, *Journal of Behavioral Education*, vol. 13, 2004, 267–276; P. Lindsay – I. Maynard – O. Thomas: Effects of hypnosis on flow states and cycling performance, *The Sport Psychologist*, vol. 19, 2005, 164–177.

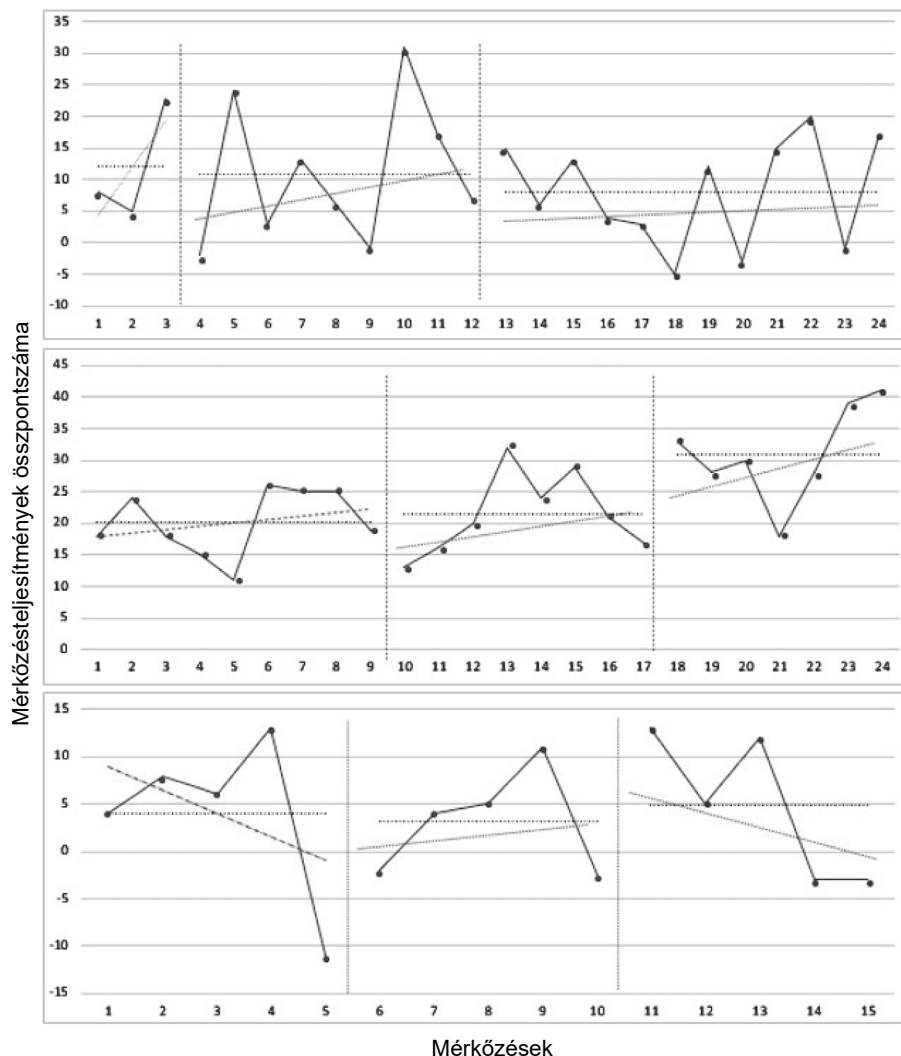
²²⁹ Molnár Dorottya – Smohai Máté – Pigniczkiné Rigó Adrienne – Pulai-Kottlár Gabriella: A mentális tréning hatása kosárlabdázók mérkőzés teljesítményére és mindfulness képességére, *Psychologia Hungarica Caroliensis*, vol. 7, 2019/3, 57–79.

²³⁰ J. Selk: *10-minute toughness*, McGraw-Hill Professional Publishing, 2008.

²³¹ P. Simor – Z. Petke – F. Köteles: Measuring pre-reflexive consciousness: the Hungarian validation of the Mindful Attention Awareness Scale (MAAS), *Learning & Perception*, vol. 5, 2013/2, 17–29.

4. AZ EGYÉNFOKUSZÚ KÍSÉRLETEK TÍPUSAI

ben három játékosnál inkonzisztens változás mutatkozott a hatásmérték alapján ($\Delta_1 =$ nincs javulás, $\Delta_2 = 2,1$ közepes hatás, $\Delta_3 = 0,08$ kis hatás), a PND-mutató a plafonhatás miatt csak egy játékosnál volt értelmezhető. Az alábbi ábra szemlélteti a játékosok teljesítményével kapcsolatos eredményeket.



1. ábra. Három kosárlabda-játékos mérkőzésteljesítményének változásai a mentális tréning mint intervenció előtt, közben és után.

A mentális tudatosságot, figyelmet illetően is megfigyelhető pozitív változás (tudatosabbá válás), egy játékosnál közepes, két játékosnál alacsony hatás mutatkozott a hatásmérték alapján, míg a PND-mutató a plafonhatás miatt egy játékosnál volt értelmezhető. (A PND- és Δ mutatók részletes bemutatása a 6.2 alfejezetben található.) A „szociális érvényesség”-kérdőív²³² a következő két kérdésből tevődött össze: „Mennyire fontosak a megfogalmazott célok, fejlődési pontok?” és „Mennyire vagy elégedett a foglalkozással?” kérdésekre kellett válaszolniuk egy-egy hétfokú Likert-skálán (1 = egyáltalán nem, 7 = teljes mértékben). Az első kérdésre 5, illetve 7 pont, a másodikra 5, illetve 6 pontot adtak a résztvevők, tehát ezek alapján a meglehetősen elégedettek voltak az intervencióval. A szociális érvényességet alkotó kifejtendő kérdésekre adott válaszokból kiderül, hogy a következő mérkőzésre vonatkozó imaginációs gyakorlatokat kimondottan hasznosnak találták, valamint kiemelték, hogy nagy jelentőséggel bírt számukra abból a szempontból, hogy a találkozások platformot biztosítottak a problémáik, gondjaik megbeszélésére, és az intervenció által jobban megismerhették magukat.

4.3.3.2.2 Egy sikeres hatásgyakorlás testedzők motivációjára

Egy egyelőre meg nem jelentetett, kéziratként létező vizsgálatunk egy célállítási program²³³ fitness sportágban szabadidős sportolóként részt vevő személyek sportmotivációjára és edzések alatt megfigyelt erőfeszítésére gyakorolt hatását tesztelte.

Az emberek jelentős része közel három hónapon belül lemorzsolódik a fizikai aktivitásának fokozását célzó programból, amit elkezdett.²³⁴ Ezért a vizsgálatba olyan 18–55 éves személyek kerültek beválasztásra, akik minimum három hónapja járnak heti rendszerességgel edzőterembe, és rendszeresen, heti 3 alkalommal végeznek sporttevékenységet fitnessteremben, hobbi szinten, fizikai közérzetjavítás céljából. Kizáró tényezők voltak az orvosi utasításra végzett egészségmegőrző vagy -javító sporttevékenységet végző egyének, illetve akik a testépítés és fitness sportágban aktív versenyzői tevékenységet végeznek vagy versenyzői múlttal rendelkeznek. A toborzás egy fővárosi fitnessteremben történt, havi bérlettel rendelkező személyek között került meghirdetésre a vizsgálatban való részvételi lehetőség. Így a vizsgálati mintát az első háromként jelentkező, egészséges fiatal felnőtt alkotta:

²³² S. D. Mellalieu – S. Hanton – O. Thomas: The effects of a motivational general-arousal imagery intervention upon preperformance symptoms in male rugby union players, *Psychology of Sport and Exercise*, vol. 10, 2009, 175–185.

²³³ Selk: *10-minute toughness*.

²³⁴ R. Urbán: *Az Egészségpszichológia Alapjai*, ELTE Eötvös, 2017.

1. Anett: 32 éves nő, foglalkozása gyógytornász. Párkapcsolatban él. Sportolói múltját tekintve 5 éven át hobbi szinten aerobikozott 20 és 25 éves kora között. A vizsgálatot megelőző 4 évben heti 1–4 alkalommal fitneszteremben edzett személyi edző nélkül. A vizsgálatba való jelentkezése előtt fitneszterembe alakformálási és izomfejlesztési céllal járt.
2. József: 34 éves férfi, irodai munkát végez. Párkapcsolatban él. Sportolói múltját tekintve 26 és 30 éves kora között futballozott, hobbi szinten. A vizsgálatba lépése előtt hetente 1–3 alkalommal vett részt TRX vagy fitnesztermi edzésen. Aktuálisan személyi edző által vezetett fitnesztermi edzéseken vesz részt, hetente három alkalommal, egy-egy óra időtartamban.
3. Klaudia: 23 éves nő, egyedülálló, egyetemi hallgató. Sportolói múltját tekintve 5 éven át vívott serdülőkorában, melyet egy térsérülés miatt hagyott abba. A vizsgálatot megelőző két éves időszakban rendszeres sporttevékenységet nem végzett. Jelenleg személyi edző által vezetett fitnesztermi edzéseken vesz részt, hetente három alkalommal, egy-egy óra időtartamban. A vizsgálatba való jelentkezését megelőzően a fitneszterembe testsúlycsökkentés céljával járt.

Az intervenció: a vizsgálatban a független változó (intervenció) a Jason Selk (2009) által kifejlesztett „Goal setting of Greatness” célállítási program. Ez a mindössze együlési program a következő témák átbeszéléséből tevődik össze: (1) értékend, prioritások, (2) vágyott jövőkép, (3) legfőbb cél a sportban, (4) a legfőbb cél eléréséhez szükséges rövidebb távú eredménycélok (pl. egy versenyen dobogón végezni), (5) a részcélok eléréséhez szükséges folyamatcélok (melyek kizárólag a részt vevő személyen múlnak, pl. a másnapi energiaszint érdekében minden este legkésőbb 9-kor abbahagyni a telefonhasználatot, vagy hetente háromszor gyalog menni munkába), (6) a kitűzött célok eléréséhez szükséges áldozatok, (7) meglévő erősségek, melyek bizonyítják, hogy képes a résztvevő elérni a kitűzött célokat, (8) egy mentor megnevezése, akivel havi rendszerességgel átbeszéli a résztvevő a kitűzött céljainak alakulását. Mivel az 5. pont megválaszolása nagyon nehéz, és egyben kulcsfontossággal bír, a kutatási asz-szisztens, mint személyi edző pszichológushallgató, kidolgozott egy „ajánláscsomagot”, amely mintegy gondolatébresztőként megmutatásra került a vizsgálati személy számára. Ez az ajánláscsomag elkérhető jelen monográfia szerzőjétől. A célállítási program végigbeszélése után a vizsgálati személy kézhez kapott egy edzésnaplót. Ebbe az edzésnaplóba a vizsgálati személy minden egyes edzés után feljegyezhetette az adott edzés folyamán kapott gyakorlatok közül azokat (minimum 1, maximum 3), melyeket sikeresen végrehajtott, és azokat (minimum 1, maximum 3), melyekben leginkább fejlődni szeretne legközelebbre. Az intervenciót

a jelen kötet szerzője által kiképzett végzős MA-s pszichológus hallgató végezte, aki egyetemi tanulmányai mellett fitnesztermi személyi edzőként dolgozik. A kiképzés egy alkalom saját élményt, majd egy alkalom elméletitudás-átadást, egy próba-felvételt és szupervíziót tartalmazott. Minden vizsgálatban részt vevő személy a vizsgálatvezető által megadott edzővel előre egyeztetett időpontot. Az interjú helyszínét a fitneszterem biztosította, az általa üzemeltetett kávézó és büfé területén, mely egy légtérben található az edzőtermi résszel. Az ülések 50-60 percet vettek igénybe.

A vizsgálat során kettő függő változó (célváltozó) változásait követtük: a résztvevők motivációját és az edzés során tanúsított erőfeszítésük mértékét. A motivációs mutatót a 18 tételes sportmotivációs-kérdőív II.²³⁵ relatívautonómia-indexe²³⁶ adta. A kérdőívet a vizsgálati személyek a kutatás során heti rendszerességgel töltötték ki, összesen tíz alkalommal. Az erőfeszítés mértékét az egytételes erőfeszítés-skálával²³⁷ mértük. Minden edzésalkalom után, az edző töltötte ki az egytételes erőfeszítésskálát, az egyes vizsgálati személyekre vonatkozóan. Az edző egy tízfokú Likert-skálán pontozta az adott vizsgálati személy edzés alatti erőfeszítését, illetve egy megjegyzés rovatba vezette, hogy hány perc késést tapasztalt az alany részéről az adott edzésalkalom során. Az edzők számára szóló egytételes erőfeszítésskála instrukciója a következőképp nézett ki: „Az alábbi táblázatban kérlek, rögzítsd egy 1–10-ig skálán (1: nagyon alacsony, 10: nagyon magas), hogy szakmai megítélésed szerint mekkora erőfeszítést tett a vizsgálati alany az adott edzésalkalommal!” Ezenkívül az edzésekről való elkészések is dokumentálásra kerültek. 10 perc vagy annál kevesebb késés esetén „K” jelzést, 11–15 perc késés esetén „KK” jelzést és legalább 15 perc késés esetén „KKK” jelzést adott.

Az EFK hagyománynak megfelelően Wolf²³⁸ nyomán jelen kutatásban is szerepet kapott a szociális validitás három szempontú vizsgálata is, egyenként egy hétfokú skálán értékelve az adott szempont megvalósultságát. (1) Milyen mértékben volt fontos a függő változó a résztvevők számára; (2) az alkalmazott eljárást hasznosnak találták-e a résztvevők; (3) a résztvevők elégedettek-e az eredményekkel.

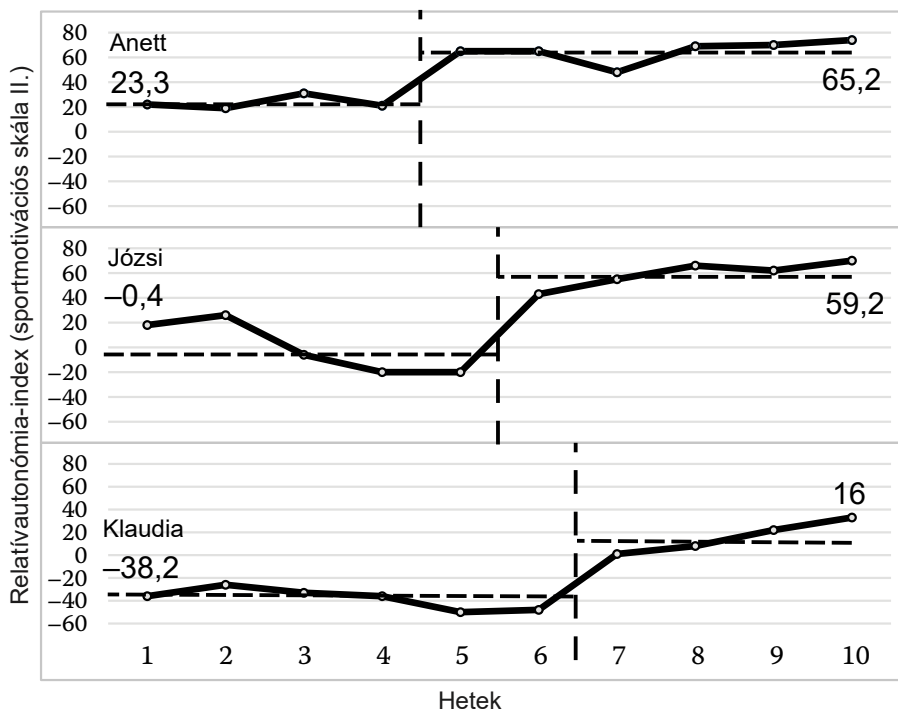
²³⁵ M. Smohai – Á. Szemes – N. Bernhardt-Torma – Zs. Mirnics – K. Bóna – K. Kovács – N. Gyömbér – R. Béres – Zs. Kövi – V. Mészáros – Zs. Tanyi – D. Kovács – Z. Vass – L. Tóth: Psychometric properties of the Hungarian adaptation of the Sport Motivation Scale II, *Journal of Physical Education and Sport*, 2020/21, 2209–2218.

²³⁶ R. J. Vallerand: Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation, in M. P. Zanna (ed.): *Advances in experimental social psychology*, San Diego, CA, Academic Press, 1997, 271–360.

²³⁷ T. D. Patrick – D. W. Hrycaiko: Effects of a Mental Training Package on an Endurance Performance, *The Sport Psychologist*, vol. 12, 1998, 283–299.

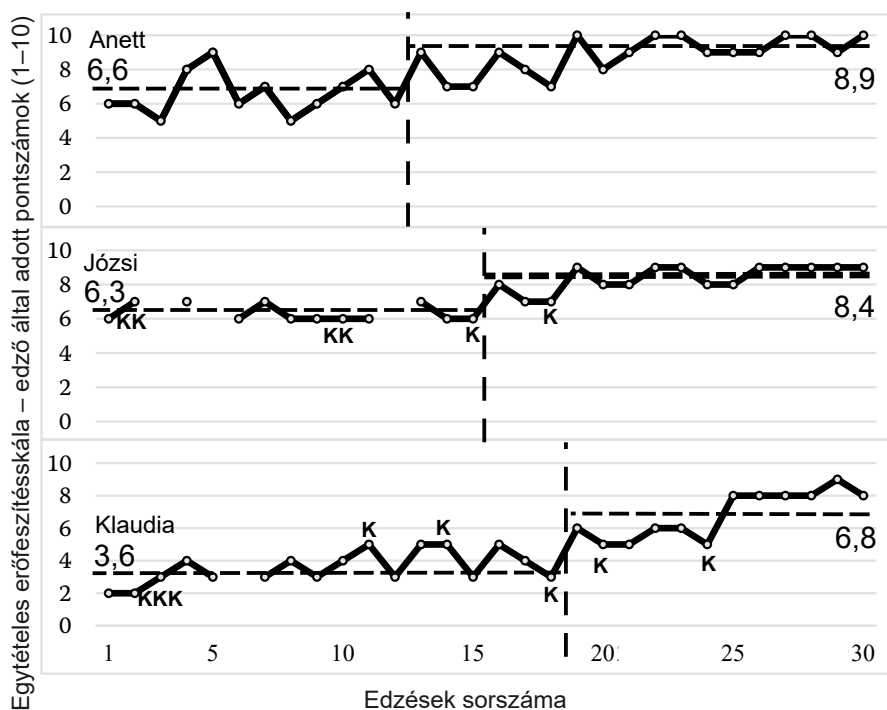
²³⁸ S. A. Wolf.: *One for all and all for one-relating team cohesion to the precompetitive emotional response*, Institute of Psychology at the German Sport University Cologne, 2014.

A vizsgálat során tíz héten keresztül tartott a sorozatos adatfelvétel. A kutatás ideje alatt végzett edzések idői és helyi keretei előre meghatározottak voltak, a résztvevők személyi edzője által (vizsgálatától függetlenül) meghirdetett edzés időpontjaiban. Összesen 30 edzés történt az adatfelvétel során, az edzések időtartama minden esetben 60 perc volt. Az edzések tartalmát a valós élethelyzettel egyező módon minden egyes edzés esetében a személyi edző adta, saját legjobb belátása szerint. A személyi edző így szabadon döntött arról, hogy milyen gyakorlatokat milyen sorrendben, milyen ellenállással és milyen ismétlésszámmal kell végeznie az egyes személyeknek. A résztvevők az EFK-Sz elrendezésnek megfelelően időben egymástól elcsúsztatva kapták az intervenciót. Az ötödik hét végén kapta meg az intervenciót az első résztvevő (Anett), miközben a többiek az alapszinten tartózkodtak. Ezután a második résztvevő (József) következett, ő a hatodik héten kapta meg az intervenciót. Végül a harmadik résztvevő (Kludia) kapta meg az intervenciót a hetedik héten. A résztvevők személyi edzője vak volt arra nézve, hogy melyik vizsgálati személy mikor kapta meg az intervenciót.



2. ábra. A sportmotivációs kérdőív II-vel kapott „relatívautonómia-index” értékeinek alakulása és a vizsgálat elrendezése.

Az adatfelvétel mindig edzés után történt. A kérdőívek kiosztása személyre szóló, leragasztott borítékban történt, melyeket az edzők egy hétre előre megkaptak, és ők adták a vizsgálati személyeknek, a kitöltés után ők gyűjtötték be a kérdőíveket tartalmazó lezárt borítékokat. Az edzők a résztvevők teljesítményét értékelő lapokat és a borítékokat megkapták mind a tíz hétre előre. Az adatfelvétel zökkenőmentesen zajlott. Az edző a lezárt borítékokat a tíz adatfelvételi hét (a 30. edzés) után egyben adta át a vizsgálat vezetőjének. A borítékokban érkeztek a fentebb említett, kitöltött sportmotivációs kérdőívek, ezek nyers eredményeit szemlélteti a 2. ábra. Az egytétéles erőfeszítés-skála eredményeit pedig az edző magának regisztrálta edzésről edzésre, majd a harminc hét elteltével átadta a kutatás vezetőjének. Az egytétéles erőfeszítés-skála nyers eredményei a 3. ábrán jelennek meg.



3. ábra. Az egytétéles erőfeszítésskálával nyert értékek alakulása és a vizsgálat elrendezése.

Az itt bemutatott vizsgálat eredményeit részletekbe menően azon alfejezetekben taglaljuk, melyekben az EFK-Sz elrendezésben kapott adatok elemzésének mód-

ja és az eredmények értelmezésének mikéntje bemutatásra kerül: vizuális elemzés (6.1.1 alfejezet), átfedésben nem levő pontok (PND, *Points of Non Overlapping Data*) százalékos mutatója (6.1.3 alfejezet) és a hatásmérték-mutatók, azon belül is a Δ -index (6.2.1 alfejezet) és a g-index (6.2.2 alfejezet).

4.3.4 Viselkedésekre vonatkozó alapszint-manipulációs terv

A viselkedésekre vonatkozó alapszint-manipulációs EFK terv (EFK-V) esetében a vizsgálat alanyai több, egymástól feltételezhetően különböző viselkedése kerül monitorozásra. Az intervenció pedig csupán az egyik viselkedést célozza. Ebben az elrendezésben azt vizsgálják, hogy csupán a megcélzott viselkedés mutat-e változást az intervenció szakaszba érve, vagy a többi viselkedés is.²³⁹

4.3.5 Viselkedéses helyszínekre vonatkozó alapszint-manipulációs terv

Viselkedéses helyszínekre vonatkozó alapszint-manipulációs EFK tervről beszélünk (EFK-H), amikor adott intervenció adott személy vagy csoport számára egymás után különböző környezetekben – például otthon, iskolában – kerül alkalmazásra.²⁴⁰ Érzékletes példát jelent erre a vizsgálati elrendezésre Allen kísérlete.²⁴¹ Ebben egy nyolcéves, agykárosodással rendelkező fiú vett részt, aki speciális nyári táborban vett részt. A fiú beszédében meg-megjelenő bizzar tartalmakat célozták meg fejlesztendő, megváltoztatandó területként, célváltozóként. A négy viselkedéses helyszín a következőket jelentette: séta egy ösvényen, az ebédlő, a kabinja és edukációs programokon való ottlét. Az intervenciót egészen egyszerűen az jelentette, hogy a táborban levő felnőttek figyelmen kívül hagyják, vagyis teljes mértékben ignorálják a fiú bizzar beszédfordulatait. Fontos ehhez hozzátenni, hogy az intervenciót megelőzően a fiú sok figyelmet kapott a jelen levő felnőttektől ezekben az esetekben. Az egyes viselkedéses helyszínekre különböző időpontokban vezették be az intervenciót, tesztelve azt, hogy valóban a szakmailag elvárt módon az adott helyszínen zajló intervenció kizárólag az adott helyszínen tapasztalt bizzar tartalmak mennyiségére van-e hatással. A tábor összesen 25 napos volt, és hozzávetőlegesen ötnaponta vezették be az intervenciót: először az ösvényen való séta közben, majd öt napra rá az ebédlőben, majd

²³⁹ Thomas–Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*.

²⁴⁰ Uo.

²⁴¹ George J. Allen: Case study: implementation of behavior modification techniques in Summer camp setting, *Behavior Therapy*, vol. 4, 1973/4, 570–575.

a kabinban és végül az edukációs programok során. Az eredmények alátámasztották az intervenciónak az adott helyszínen (és csak az adott helyszínen) mért bizarr tartalom előfordulási gyakoriságra tett csökkentő hatását.

4.4 EGYÉB EGYÉNFOKUSZÚ KÍSÉRLETEK

Olyan helyzetekben, amikor nincs idő elnyújtott alapszintmérésre és a vizsgálati személy szükségleteivel nehezen összeegyeztethető a sorozatos mérés (pl. krízisintervenció esetén), lehetséges megoldást jelenthet az „EFK próbamanipulációs terv” (*multiple probe design*). Májig nem készült ilyen tanulmány a sportpszichológia berkein belül, holott ritkán, vagyis általában kiemelten fontos versenyeken (pl. rájátszás vagy döntő) való helytállás kutatására alkalmas lehetne.

Előfordulhat, hogy egy hagyományos alapszintmérés teljességgel haszontalan például olyan helyzetekben, amikor a célváltozó még nem is létezik a vizsgálati személy viselkedési tárházában.²⁴² Ilyen lehet, ha például kezdő teniszezők verseny előtti rutinját elemezve nem sok tartalmat, vagyis nulla körüli pontértéket találhatunk. Ilyenkor jöhet szóba a próbamanipulációs terv.²⁴³ Az alkalmazott konzultációkhoz talán ez a vizsgálati terv illeszthető a leggyöngyösebben. A lényege, hogy egyfajta természetes előfordulási mintázatot állapítsunk meg (megfigyeléssel, önbevallással, interjúval) a beavatkozás adása előtt. Így ez a vizsgálat kevésbé intruzív, mint a hagyományos alapszint-manipulációs terv.²⁴⁴ Az intervenció előttiekhez hasonlítjuk az intervenció utáni mérések eredményeit. Ezek a mérések egész hosszan is történhetnek, hosszú távú hatásokra vonatkozó következtetések levonását lehetővé téve ily módon.²⁴⁵

A „változó kritérium terv” (*changing criterion design*) nagyban hasonlít az A-B tervre, de az intervenció szakasz több alszakaszra van osztva minden szakaszra felállított teljesítménycél mentén: amikor eléri a vizsgálati személy az adott célt, a vizsgálat a következő alszakaszba lép, új céllal és új (pl. fokozott) intervencióval. Amikor a függő változó az adott szakaszban megállapított kívánatos szintet eléri, kezdődik az új szakasz. Olyan esetekben javasolt ennek a módszernek a használata, amikor felmerül a formálás (*shaping*) annak érdekében, hogy egy függő változóban nagyon jelentős csökkenés vagy növekedés következ-

²⁴² Barlow–Nock–Hersen: *Single-case experimental designs*.

²⁴³ R. D. Horner – D. M. Baer: Multiple-probe technique: A variation of the multiple baseline, *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 11, 1978, 189–196.

²⁴⁴ Morgan–Morgan: *Single-case research methods*.

²⁴⁵ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

zen be (pl. cigarettáról leszokás, rendszeres testmozgás elérése).²⁴⁶ Az intervenció hatásossága két irányból állapítható meg ebben az esetben. A függő változó nagyság szintjének változása az alapszint és intervenciós szakasz összehasonlításából, valamint az intervenciós szakaszok egymással való összevetéséből. Ha a függő változó akkor és csak akkor változik a kívánatos irányba, amikor a kritérium változik, akkor a kutató bízhat abban, hogy a független változó idézhette elő a függő változóban bekövetkező változásokat.²⁴⁷

Megemlíthető EFK típusok továbbá a kötött-terjedelem-kritérium (*range-bound criterion*) terv²⁴⁸ és az elosztott-kritérium (*distributed criterion*) terv.²⁴⁹ Terjedelmi korlátok miatt ezek ismertetésétől most eltekintünk.

²⁴⁶ Hersen: *Single-case experimental designs*; Thomas–Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*.

²⁴⁷ Kazdin: *Evidence-based treatment research: Advances, limitations, and next steps*; D. Scott – L. M. Scott – B. Goldwater: A performance improvement program for an international-level track and field athlete, *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 30, 1997/3, 573–575.

²⁴⁸ D. McDougall: The range-bound changing criterion design, *Behavioral Interventions: Theory & Practice in Residential & Community-Based Clinical Programs*, vol. 20, 2005/2, 129–137.

²⁴⁹ D. McDougall: The distributed criterion design, *Journal of Behavioral Education*, vol. 15, 2006/4, 236–246.

5. EGYÉNFÓKUSZÚ KÍSÉRLETEK TERVEZÉSE



5.1 ELJÁRÁSTERVEZÉS

5.1.1 Bevezető

Egy kísérlet belső érvényessége (amit olykor kísérleti realizmusként is említene) azt mutatja, hogy a kutató milyen mértékben lehet biztos abban, hogy a függő változóban látható változást a független változó okozta, és nem egyéb tényező vagy tényezők összessége.²⁵⁰ Ennek biztosítása kiemelkedő fontosságú tényező a kutatómódszertanban, ezért részletekbe menően itt is foglalkozunk vele. Amennyiben a belső érvényesség nem áll fenn, a kísérlet eredményei valójában nem interpretálhatók és nem is interpretálandók, valamint a külső érvényességről (valóélet-beli helyzetekre általánosíthatóságról) való gondolkodás irrelevánssá válik.²⁵¹ Így a kutatónak a belső érvényesség érdekében körültekintően kell megterveznie a kísérletet.

Egy kutatás belső érvényességét illetően valójában arról van szó, hogy kauzális kapcsolatok megállapításához (pl. az adott intervenció tényleg hatásos-e) szükséges az egyéb magyarázatok (külső tényezők) hatásának kezelése, kizárása. Tehát gondolni kell minden lehetséges külső hatásra, ami befolyásolhatja a függő változó értékét. A kérdéskör egy érzékletes tankönyvi példával illusztrálható:²⁵² egy depresszió kutatásban az önbevallást befolyásolhatja annak tudata, hogy egy depressziót gyógyító kutatásban veszünk részt. A kutatóra hárul a feladat, hogy körültekintő módon milyen címmel látja el a kutatást és milyen tartalommal a toborzó szöveget, beleegyező nyilatkozatot. Nem mindegy például a kutatás címe: „Súlyos szexuális abúzus szerepe a mentális betegségek kialakulásában” vagy „Életesemények kapcsolata az aktuális aggodalmakkal” – holott ugyanarról a

²⁵⁰ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*; Thomas–Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*.

²⁵¹ Thomas–Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*.

²⁵² Uo.

vizsgálatról van szó. Fontos tehát tudni, hogy már a cím is terelheti a vizsgálati személyeknek a kutatásba való jelentkezését és a kutatással kapcsolatos elvárásait, viselkedését.

A kutatás eredményét befolyásolja, hogy milyen szerepet vesznek fel a benne szereplő vizsgálati személyek, és ez már egy fontos befolyásoló tényező a független változón kívül. Nehéz azonban ezt bizonyítani, mindenesetre érdemes gondolni rá. A következő szerepeket körvonalazta Kazdin²⁵³:

- a *jó vizsgálati személy*, aki igyekszik a vizsgálatvezető kedvében járni, és a vizsgálat feltételezhető céljának eleget tenni;
- a *negativisztikus (ellenálló) vizsgálati személy*, aki igyekszik keresztbe tenni a vizsgálat elvárásainak;
- a *lelkiismeretes személy*, aki szóról szóra követi az instrukciókat, elvonatkoztatva a saját sejtéseitől és feltételezéseitől;
- az *aggódó vizsgálati személy*, akit nyugtalanít az, hogy hogyan tud teljesíteni, és hogy vajon milyen megítélés alá fog kerülni a teljesítménye miatt.

A résztvevők szerepein kívül a vizsgálatvezető elvárásai is erős befolyással lehetnek az eredményekre. Elsőszámú példa erre az „önbeteljesítő jóslat”, ami Rosenthal-effektusként került be a szakmai köztudatba, miután Robert Rosenthal szociálpszichológus írt róla a hatvanas években.²⁵⁴ Arról van itt szó, hogy randomizált kontrollcsoportos kísérlet esetén ha a kutató tudja, hogy melyik vizsgálati személy melyik csoportba tartozik, másként fog viselkedni a két csoport résztvevőivel, például akaratlanul is lelkesítőbb és biztatóbb lesz azzal a csoporttal, amelynek a kutatás hipotézise szerint jobban kellene teljesítenie. Tanulságos példa még erre Scotti, Evans, Meyer és Walker fejlődési rendellenességgel rendelkező személyek intervencióinak szakirodalmát összefogó metaanalízise.²⁵⁵ Azt találták, hogy ugyanaz az intervenció kevésbé bizonyult hatékonynak azokban az esetekben, amikor másodlagos kezelésként szerepelt egy tanulmányban, ahhoz képest, amikor az volt a kutatás elsődleges kezelése, és egyben a tanulmány szerzőjének feltett célja volt, hogy hatásosnak bizonyuljon az intervenció. Fontos itt kiemelni, hogy a kutatásba bevont munkatársak, akik közvetlenül érintkeznek a vizsgálati személyekkel, ne legyenek birtokában olyan információknak, melyek

²⁵³ A. E. Kazdin: *Research design in clinical psychology*, Boston, Allyn & Bacon, 1998³.

²⁵⁴ Lásd még Kazdin: *Research design in clinical psychology*; W. R. Shadish – T. D. Cook – D. T. Campbell: *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*, Boston, Houghton Mifflin Company, 2002.

²⁵⁵ J. R. Scotti – I. M. Evans – L. H. Meyer – P. Walker: A meta-analysis of intervention research with problem behavior: Treatment validity and standards of practice, *American Journal on Mental Retardation*, vol. 96, 1991, 233–256.

torzíthatják az eredményeket, pl.: kísérleti vs. kontrollcsoportba osztás, csoport-hovatartozás. Megoldást jelent erre, ha a kutatás kettősen vak, vagy maszkolási technikát tartalmaz.

A procedurális reliabilitás (hogy az intervenció a terveknek megfelelően került-e végrehajtásra) is nagy körütekintést igényel, ugyanis, ha pszichológiai vagy sportpszichológiai intervencióban gondolkodunk, akkor az intervenciót adó személy(ek) kiképzését nagyon körütekintően érdemes megtenni, és jól kell megtalálni a személyre szabhatóság és a mindig pont ugyanúgy, protokollszerűen végrehajtott intervenció közötti optimális egyensúlyt (már amennyire ez lehetséges). Előfordulhat, hogy menet közben derül ki, hogy egy sportolónak igazából egész másra van szüksége, mint amit a betervezett intervenció jelent. Mit tegyen ilyenkor a kutató? Mit tegyen, ha ráadásul kompetens az újonnan felmerülő probléma kezelésében? Előfordul, hogy egy sportpszichológiai folyamat során hónapokra megsérül az egyik sportoló:²⁵⁶ mit tegyen ilyenkor a sportpszichológus? Továbbra is a következő mérkőzésre készüljenek fejben a sportolóval, mert az a kutatási protokoll következő lépése? Talán érezhető, hogy ilyen esetekben a kutatási „érdek” ütközik a gyakorlatival, a kliensközpontú szemlélettel. Ekkor természetesen a legjobb belátása szerint dönt a kutató. Tekintve, hogy az EFK-ek egyénfókuszúak, tehát személyorientáltak, és abban a reményben indultak, hogy a vizsgálati személyeknek és a kutatónak egyaránt érdekében áll a kutatás végrehajtása. A személyes állásfoglalásom, hogy inkább a kutatási protokollt helyezzük háttérbe. És azért, hogy ezt megtehessük menet közben anélkül, hogy „összeomlana” maga a kutatás, inkább 3-4 fő bevonása helyett 5-6 vizsgálati személlyel induljon el az EFK kutatás, mert előfordulhatnak sérülések, karrierlezárások, bármilyen egyéb váratlan körülmény. A procedurális reliabilitás biztosításával és ellenőrzési lehetőségeivel az 5.2.1 alfejezetben foglalkozunk behatóan.

5.1.2 A belső érvényességre fenyegetést jelentő tényezők

Minden vizsgálat belső érvényességét tengernyi tényező fenyegeti. Érdemes ezekkel tisztában lenni és a hatásukat mérlegelni.²⁵⁷ A belső érvényességet fenyegető tényezők tehát:²⁵⁸

²⁵⁶ Lásd például Molnár – Smohai – Pigniczkiné Rigó – Pulai-Kottlár: *A mentális tréning hatása kosárlabdázók mérkőzés teljesítményére és mindfulness képességére.*

²⁵⁷ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods.*

²⁵⁸ J. R. Scott – T. L. Morris – S. H. Cohen: Validity: Making Inferences from Research Outcome, in J. C. Thomas – M. Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*, London, Lawrence Erlbaum Associates, 2003, 97–132.

- Történeti hatás: egyik-másik vagy akár az összes vizsgálati személy vagy csoport életére kiható ismeretlen, de jelentős esemény. Tehát egy harmadik „ok”, ami okozza a változást. Ez lehet pl. edzőváltás, kitavaszodás, törvény-módosítás, aktuálpolitikai helyzet stb.
- Érés hatás. Az érési hatások olyan hatások, amelyek az idő természetes múlásával jelentkeznek, nem pedig a kísérletben való részvétel következményeként jelentkező változások eredményeként. Ezeket úgy lehet elképzelni, mint a normális növekedést vagy mint a gyermekek életkoruk előrehaladtával magasabbá válását. Idetartoznak még a tipikus fejlődési folyamatok, mint például, hogy a gyermekek megtanulnak kúszni, állni, járni és futni, ebben a sorrendben; vagy a tipikus szociális és általános tudásnövekedést, mint például a szociális viselkedés és a nyelvhasználat változásait. A gyermeknek, életkorának előrehaladtával, természetes módon fejlődik a szókincse. Ez nem egyszerűen az idő múlásának a hatása, hanem az idő múlásával általában bekövetkező eseményeké, mint pl. a felnőttekkel való folyamatos szóbeli interakció, az olvasástanulás és az iskolába járás.
- Tesztelési hatás: a vizsgálati személyek olykor szíves örömet „kíségtik” a vizsgálatvezetőt azzal, hogy kevesebb tünetet vallanak be az intervenciót követően, mint amire emlékeznek, hogy kezdetben mit mondtak.
- Sorozatos tesztelés fáradáshoz és frusztrációhoz vezethet, aminek következtében a vizsgálati személyek figyelme és fegyelme csökkenhet az idő és a tesztelések tömkelegének előrehaladtával. Éppen ezért fontos a függő változó kiválasztásakor és mérésének tervezésekor gondolni arra, hogy a kelleténél ne legyen szokatlanabb és megterhelőbb a vizsgálati személyeknek.
- Felszerelések hatása. A mérőeszközök, az instrukciók, a módszerek és az adminisztráció is befolyásolhatja az eredményeket. A mérés tudata önmagában megváltoztathatja a vizsgálati személyek viselkedését, lehet, hogy többeket is kibillent az edzésen-mérkőzésen való természetes viselkedésből, frusztrációt is okozhat (vagy akár extra motivációt is).
- Statisztikai regresszió. Egymás utáni mérések esetén általánosságban megfigyelhető, hogy a változók értékeinek alakulása (kilengései) során természetes a normál szinthez (pl. az átlaghoz) való visszatérés, közelítés. Amennyiben egy kiugró érték szerepel az alapszint végén, mivel hajlamos visszatérni (regresszálni) a megszokott, átlagos nagyságsszintre, torzíthatja az intervenció hatásosságára vonatkozó következtetéseket. Hiszen előfordulhat, hogy egy intervenciókor megmutatkozó javulást a regresszió okoz, nem pedig az intervenció. Extrém kiugró értéket mérve tehát nem javasolt azonnal fázist váltani.

- Szelekció. A kutatók túl gyakran bíznak a „véletlen hatalmában”, tehát hogy a randomizációval a fontos változókat illetően kizárnak mindenféle véletlenszerűség miatti eltérést a csoportok között. A véletlenszerűség alapján olyan sok változó tud oly mértékben szóródni, hogy a legfontosabb változókat nem érdemes a véletlenre bízni. Például életkor, nem, szocioökonómiai státusz, iskolázottság, etnikum sok esetben komoly szerepet játszik a pszichológiai és társadalmi kutatásokban.
- Lemorzsolódás. Ez szó szerint a vizsgálati személy halálát is jelentheti, ám jellemzőbb, hogy ez azokra az esetekre utal, amikor a résztvevők a vizsgálat befejezése előtt kilépnek (azaz kiszállnak) a vizsgálatból. Minél hosszabb és bonyolultabb egy vizsgálat, annál magasabb a résztvevők halálozási vagy lemorzsolódási aránya. Ha a résztvevők lemorzsolódási aránya nem egyenértékű a csoportok között, vagy a teljes vizsgálat során magas, a csoportok között megfigyelt különbségek érvényessége megkérdőjelezhetővé válik.
- Placebohatás. A függő változóban megmutatkozó kíváncsatos változás lehet akár placebohatás miatt is, ahol is az alkalmazott intervenció elhozza magával a kíváncsatos hatást, de nem a benne meglevő és a problémára megfelelő megoldást jelentő tartalom miatt, hanem csak azért, mert a vizsgálati személy hitt benne, hogy működni fog. Ennek kiküszöbölésére jó megoldási lehetőség a vizsgálati személyek hosszabb távon való utánpótlása. Ez a placebohatás szigorúan vett elméleti tudományos szempontból igazán éles kérdés, alkalmazott szempontból (magas ökológiai validitású helyzetben) azonban nincs akkora hátulütője,²⁵⁹ hiszen sem a vizsgálatba bevont sportoló, sem az őt támogató közeg számára nem probléma, ha placebohatásnak köszönhetően nyeri meg pl. az olimpiát.
- Előfordulhat, hogy a kíváncsatos változások magának a megfigyelés tényének köszönhetőek (Hawthorne-effektus).
- Újdonsági hatás.²⁶⁰
- Társas kíváncsosság. Amikor a vizsgálati személyek ösztönesség helyett jó színben igyekeznek feltüntetni magukat.²⁶¹
- Vizsgálatvezetővel kapcsolatos elvárások. Amikor a vizsgálati személynek sejtése van arról, hogy milyen változás elvárt, és ez befolyásolja a válaszáradást, ily módon „kiszékelve” a kísérletvezetőt. Az ilyen jellegű torzulások

²⁵⁹ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

²⁶⁰ Thomas–Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*.

²⁶¹ D. P. Crowne – D. Marlowe: A new scale of social desirability independent of psychopathology, *Journal of Consulting Psychology*, vol. 24, 1960, 349–354.

könnyen előfordulhatnak, ha a kísérletvezető és a résztvevő között egy jó kapcsolat alakul ki, amely miatt a vizsgálati személy is motiválttá válik abban, hogy a megkívánt értékeket, eredményt szolgáltatassa.²⁶²

5.1.3 Belső megbízhatóság

A belső érvényesség fennállása esetén hogyan lehetünk biztosak abban, hogy helyes konklúziókat fogalmazunk meg? A csoportalapú és EFK vizsgálatok ezt két tényezőnek köszönhetően tudják megelni: megismétlés és a függő változó ismétlődő mérése.²⁶³ Ugyanis kicsi arra az esély, hogy minden egyes fázislépés pont egybeesik egy harmadik tényezővel. Minél több ismétlés van, annál kisebb ennek a véletlen egybeesésnek a valószínűsége.²⁶⁴ A ciklikusság viszont okozhat problémát, ezért ezeket előre, szakmai alapokon kell feltárni és gondoskodni róluk (pl. kellően hosszúra venni az egyes fázisokat).²⁶⁵ Az érési hatás is problémát jelenthet, viszont az alapszint során is meg kell mutassa magát, így az előre is jól vetíthető.²⁶⁶ Itt fontos megemlíteni, hogy ha az intervenció visszafordítható, és etikai problémához nem vezet, akkor érdemes intervenció-visszavonásos elrendezést alkalmazni.²⁶⁷

5.2 INTERVENCIÓTERVEZÉS

Az intervenció tervezése során a következő három kérdésen érdemes elgondolkodni:²⁶⁸ (1) Mit gondolnak a résztvevők (és esetleg közeli hozzátartozóik) az intervenció céljairól? (2) Mit gondolnak az intervenció alkalmazásának folyamatáról? (3) Mit gondolnak, milyen eredmény várható számukra az intervenciónak köszönhetően?

Viselkedés-lélektani intervenciók általában kétfajta céllal kerülnek bevetésre: (1) teljesítménynövelés, készségelsajátítás vagy (2) pozitív pszichoszociális ered-

²⁶² M. T. Orne: On the social psychology of the psychological experiment: With particular reference to demand characteristics and their implications, *American Psychologist*, vol. 17, 1962, 776–783.

²⁶³ D. T. Campbell – J. C. Stanley: *Experimental and quasi-experimental designs for research*, Boston, Houghton-Mifflin, 1963.

²⁶⁴ Morgan–Morgan: *Single-case research methods*.

²⁶⁵ Barlow–Nock–Hersen: *Single-case experimental designs*.

²⁶⁶ Morgan–Morgan: *Single-case research methods*.

²⁶⁷ Barker–Mellalieu–McCarthy–Jones–Moran: *A review of single-case research*.

²⁶⁸ G. L. Martin – K. Thompson – K. Regehr: Studies using single-subject designs in sport psychology: 30 years of research, *The Behavior Analyst*, vol. 27, 2004, 263–280.

mény, mint például sporttevékenység élvezete, önbizalomnövekedés, lemorzsolódás vagy szorongás csökkentése. Fontos szem előtt tartani, hogy ilyenfajta tényezőkben apróbb változások is sokat jelenthetnek a résztvevők számára.

5.2.1 Procedurális reliabilitás

A procedurális megbízhatóság ellenőrzése biztosítja, hogy egy intervenció a rendeltetésnek, eredeti tervnek megfelelően került alkalmazásra. Hiszen minél inkább eltér az alkalmazás a tervtől, annál jobban fognak szóródni a függő változó adatai, ezzel csökkentve a kutatás erejét.²⁶⁹ Természetesen a való életben a szóródásokat, variabilitást nem könnyű kontrollálni, amikor egy intervenció csomag széles körben alkalmazásra kerül (kisebb-nagyobb konzisztenciával), akár több különböző szakember által. A kutatáskor figyelni kell arra, hogy minimalizáljuk az intervenció különböző végrehajtásaiból adódó variabilitást azzal, hogy a lehető legprecízebben alkalmazzuk a módszert, ahogy és amire ki lett fejlesztve. Ez biztosítja azt, hogy egy körülhatárolt intervenció (vagy kísérleti manipuláció) hatását valóban meg tudjuk állapítani.

A procedurális megbízhatóságot többféleképpen is lehet ellenőrizni. Ez tipikusan úgy történik, hogy két vagy több megfigyelő egymástól függetlenül értékeli az intervenciónak előre jól meghatározott komponenseit, hogy azok az előírtaknak megfelelően történnek-e. Ki is lehet ily módon számítani azt,²⁷⁰ például a megfigyelők közötti reliabilitásmutatóval (*Interobserver Reliability*, IOR): az egyező ítéletek számát el kell osztani az összes ítélet számával, majd ezt beszorozva százszal megkapjuk azt a százalékos értéket, ami megmutatja, hogy mekkora az összhang a két vagy több megfigyelő között. Ez a mutató alkalmazható a procedurális megbízhatóság megragadására, de a függő változó megbízhatóságára is.²⁷¹

Barker és munkatársai²⁷² sportpszichológiai területen születő EFK tanulmányok szisztematikus áttekintése során azt találták, hogy a publikációk nagyjából harmadában (66 tanulmányból 24-ben) nem történt meg a procedurális megbízhatóság ellenőrzése.

²⁶⁹ Thomas–Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*.

²⁷⁰ Martin–Thompson–Regehr: *Studies using single-subject designs*.

²⁷¹ Lásd például Rogerson–Hrycaiko: *Enhancing competitive performance*.

²⁷² J. B. Barker – S. D. Mellalieu – P. J. McCarthy – M. V. Jones – A. Moran: A review of single-case research in sport psychology 1997–2012: Research trends and future directions, *Journal of Applied Sport Psychology*, vol. 25, 2013/1, 4–32.

A procedurális megbízhatóság biztosítását Wanlin és munkatársai²⁷³ úgy oldották meg, hogy a kezdeti instrukciót videófelvételről kapták a vizsgálati személyek. A személyes találkozással járó foglalkozások pedig előre megírt kérdéslista mentén történtek.

5.2.2 Kezelésintegritás

A kezelésintegritás arra utal, hogy a kutatásban alkalmazott intervenció kellően dokumentálásra került-e ahhoz, hogy a jövőben meg lehessen ismételni. Tehát nem arról szól, hogy mi történt valójában, hanem a tervről, magáról az intervenció anyagról. Ez tartalmazhatja például az imaginációs forgatókönyvet, az edzésnapló-vezetés instrukcióját stb.²⁷⁴

5.3 FÜGGŐ VÁLTOZÓ TERVEZÉSE

Nagyon fontos szem előtt tartani, hogy az EFK erejét jelentős részben a függő változó minősége határozza meg.²⁷⁵ Négy fő utat különböztetünk meg a függő változó adatfelvétele terén: interjú, önbevallás (pl. kérdőívek), megfigyelés, fiziológiai tesztelés. Megfigyelés három kritériuma: objektivitás, világosság és teljesség.²⁷⁶ Az objektivitás arra utal, hogy a viselkedés vagy környezeti esemény külső szemmel is megfigyelhető kell legyen. A világosság azt jelenti, hogy a definíció teljesen egyértelmű és érthető a megfigyelők számára. A teljesség pedig akkor áll fenn, amikor a definíció elegendő információt tartalmaz ahhoz, hogy minden egyes viselkedésről meg lehessen állapítani, hogy annak számít-e vagy sem. Ha nem kellően szigorúak ezek a határok, a megfigyelőkre lesz bízva, hogy az adott szempontból megfelelő válasz történt-e vagy sem, és ez erősen aláássa az eredmények megbízhatóságát, megismételhetőségét.

Morgan és Morgan kiemeli a megfigyelendő viselkedés (célviselkedés) pontos körülírását, definiálását, valamint annak tisztázását, hogy ez a viselkedés hogyan lesz mérve.²⁷⁷ Ugyanis az olyan fogalmak, mint például „önbizalom”, „motiváció”, a mindennapi nyelvhasználat részét képezik, és egy-egy ilyen fogalom a viselkedések nagyon széles repertoárját tartalmazza. Például egy amerikaifutball-edző agresszív-

²⁷³ C. M. Wanlin – D. W. Hrycaiko – G. L. Martin – M. Mahon: The effects of a goal-setting package on the performance of speed skaters, *Journal of Applied Sport Psychology*, vol. 9, 1997/2, 212–228.

²⁷⁴ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

²⁷⁵ Uo.

²⁷⁶ Uo.

²⁷⁷ Morgan–Morgan: *Single-case research methods*.

nak nevezi azokat a játékosokat, akik (szabályosan) dominálnak a dulakodási helyzetekben, más edzők viszont azokra értik, hogy agresszívak, akik rendszeresen szándékosan sérülést igyekeznek okozni az ellenfél játékosainak. Mindenfajta tudományos kutatás esetén ki kell küszöbölni a többértelmű kifejezéseket. A változók nagyon pontos definiálása teszi lehetővé azt is, hogy egyes tanulmányok eredményeit egymáshoz lehessen hasonlítani. A jól meghatározott munkadefiníció nagyban segíti az eredmények interpretációját, tágabb közönség felé való érthető kommunikálását is. A munkadefiníció alkalmazásának hátránya azonban, hogy sok fontos aspektus kimaradhat a mérni kívánt fogalomból (pl. az agressziót „élő áldozatokban szándékos kártevés”-ként definiálva agresszió elmaradásaként lesz regisztrálva az, ha egy focista kisgyerek telitorokból káromkodva szétver egy focikaput).

A függő változókat mindig valamilyen mérőeszköz használatával mérjük. Egy mérőeszköz „validitása” annak a fokát jelöli, amennyire az eszköz valóban azt méri, amit szándékunk szerint mér.²⁷⁸ Háromféle validitás került megállapításra a pszichometriai kutatások során: konstruktumvaliditás, prediktív validitás és tartalmi validitás.²⁷⁹ A konstruktumvaliditás azt mutatja, hogy a mérőeszközünk összhangban azzal a pszichológiai konstruktummal, amelyet mérni szándékozunk vele. A prediktív validitás arra utal, hogy a mérőeszközünk milyen mértékben jósolja be jól a mérni kívánt konstruktumnak egy kritériumszintjét. A tartalmi validitás annak foka, hogy a mérőeszközünk mennyire tükröz egy világosan definiált tartalomkört.²⁸⁰

A kutatási gyakorlatban egy érvényes mérőeszköznek jól körülhatárolható célja van, és meg kell győződnünk arról, hogy az általunk választott mérőeszköz érvényes eszköz a mi célunkra nézve. Például egy vérnyomásmérő kiválóan méri a vérnyomást, de pontatlanul a pulzust.

A célváltozó világos, objektív definiálása nélkül nehéz lenne pontos, megbízható adatokat gyűjteni egy viselkedésről.²⁸¹ Például Smith és Ward egy viselkedéses intervenciót hajtottak végre egyetemi rögbijátékosok teljesítményének növelése céljából.²⁸² Mérték a jól végrehajtott blokkolások százalékos arányát, tehát hogy a szélső elkapó milyen hatékonyan blokkolt. Hogy biztosítsák azt, hogy a megfigyelők helyesen állapítsák meg a blokkokat, a szerzők nagyon precízen, viselkedéses és egyben sporttudományi terminológiával definiálták a blokkolásokat,

²⁷⁸ J. C. Nunnally – I. A. Bernstein: *Psychometric methods*, New York, McGraw-Hill, 1994³.

²⁷⁹ J. A. Gliner – G. A. Morgan – N. L. Leech: *Research methods in applied settings: An integrated approach to design and analysis*, London, Routledge, 2009².

²⁸⁰ L. H. Primavera – D. B. Allison – V. C. Alfonso: Measurement of dependent variables, in R. D. Franklin – D. B. Allison – B. S. Gorman (eds.): *Design and analysis of single-case research*, New York, Psychology Press, 1996, 41–92.

²⁸¹ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

²⁸² S. L. Smith – P. Ward: Behavioral interventions to improve performance in collegiate football, *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 39, 2006, 385–391.

majd pedig egy független megfigyelő feljegyezte minden játékos teljesítményét, hogy meg tudják határozni a megfigyelésből származó adatok reliabilitását. Fontos tudni, hogy nem tekinthető kellően érvényesnek az olyan EFK, amely nem tartalmaz megfigyelhető viselkedést, és nem mér olyan tényezőket, amelyek szorosan kapcsolódnak megfigyelhető viselkedésekhez.²⁸³ És még ha ez meg is valósul, az még mindig nem jelenti azt, hogy a talált változás valóban jelentős lesz a sportoló számára. Viszont ennek ellenkezője is előfordulhat: hogy kíváncsian fiziológiai változás történik, ami akár nem is tudatosul(na) a sportoló számára.

A függő változó megtervezésének legfőbb módszertani szempontja az ökológiai érvényesség biztosítása. Az ökológiai érvényesség arra utal, hogy milyen közel állnak egymáshoz a vizsgálati vs. valóélet-beli körülmények²⁸⁴. EFK-ek esetében is egy vizsgálat külső érvényességét az adja, hogy az ottani eredmények való életre vonatkozóan is általánosíthatóak-e. Minél magasabb egy vizsgálat ökológiai érvényessége, annál inkább biztosak lehetünk benne, hogy az adott intervenció hasonló vizsgálati személyekre hasonlóan fog hatni a való életben is.

5.3.1 A minta karakterisztikája

A külső érvényesség egyik fő komponense a mintaérvényesség.²⁸⁵ Az EFK paradigmában a mintaérvényesség akkor teljesül, ha biztosított a minta toborzásának megismételhetősége. Emiatt fontos, hogy egy EFK kutatásban a vizsgálati személyek kellő részletességgel legyenek bemutatva annyira, hogy kellő pontossággal megismételhető legyen a vizsgálat. Vagyis, hogy a vizsgálati személyek tulajdonságai és kiválasztásuk módja is kellően precízen leírásra kerüljön ahhoz, hogy meg lehessen ismételni a vizsgálatot.

5.3.2 Vizsgálatban való részvételre adott reakció

A vizsgálati személy azon tudása, hogy vizsgálatban vesz részt, milyen hatással lehet az eredmények általánosíthatóságára. Számít-e ez a tudat, hogy megfigyelés alatt áll a vizsgálati személy. Sportpszichológiai terepvizsgálatok esetén ez gyakran nem jelent gondot, hiszen a versenyeken, mérkőzéseken amúgy is vannak nézők.

²⁸³ Mark B. Andersen – Penny McCullagh – Gabriel. J. Wilson: But what do the numbers really tell us?: Arbitrary metrics and effect size reporting in sport psychology research, *Journal of Sport & Exercise Psychology*, vol. 29, 2007/5, 664–672.

²⁸⁴ Szokolszky: *Kutatómunka a pszichológiában*, 450–478.

²⁸⁵ Uo.

5.3.3 Egyéb tényezők

Olyan egyéb tényezők is (torzító) szerepet játszhatnak egy vizsgálat külső érvényességét illetően, mint az újdonsági hatás, a tesztérzékenyítés, mérésidőzítés, akár vagány technikai berendezések használata, például virtuális valóság által asszisztált terápia esetén a tapasztalatlan vs. tapasztalt vizsgálati személyeknek egészen mást jelent, hiszen előbbiek esetén felléphet egyfajta „high-tech ámulat” az első mérési alkalmakkor. Másik fontos módszertani döntés, hogy milyen hosszú idő elteltével történik az utánkövetés. Sok EFK-nek előnye, hogy az amúgy is sok méréssel járó, bejáratott rendszer könnyen újraindítható (pl. sok esetben megoldható, hogy az edző újra értékeljen 1-2 héten át, vagy bekérhessük újra a mérkőzésstatisztikákat vagy azok másolatát).

Nem egyszerű feladat objektív adatokat úgy interpretálni, hogy kellő külső érvényességgel bírjon a konklúzió. Nagyon résen kell lenni a helyes következtetések megfogalmazásához. Jól demonstrálja ezt a Thomas és Hersen könyvében olvasható történet a kutatással és az induktív logikával kapcsolatban.²⁸⁶

Egy kutató heteket töltött azzal, hogy megtanítsa ugrani egy svábbbogarat. A bogár a jól sikerült tréning során megtanulta, hogy a „HOPP!” szóra a levegőt kettéhasítva jó magasra ugorjon. Ezt követően a kutató elkezdte manipulálni a független változóját, ami azt jelentette, hogy egyesével kihúzogatta a bogár lábait. Az első láb eltávolításakor a kutató mondta „HOPP!”, a bogár pedig ugrott. Majd a második eltávolításakor ugyanígy, a harmadik, negyedik és ötödik után is minden alkalommal szépen felugrott. A hatodik láb eltávolításakor a „Hopp!” utasítás elhangzásakor a bogár fekvé maradt, nem ugrott. A kutató a következő következtetést fogalmazta meg a történetek alapján: „Egy svábbbogár összes lábának eltávolításának következtében megsüketül.

5.3.4 Külső érvényesség a sportpszichológiában

Greenspan és Feltz,²⁸⁷ valamint Swain és Jones²⁸⁸ megállapítása szerint annak ellenére, hogy az elvi lehetőség megvan rá, a sportpszichológiai kísérletek meglepően kis gyakorisággal dolgoznak valódi sportolók valóélet-beli környezetükben (akár edzésen, akár versenyen) megvalósuló függő változóival. Ennek oka részben az lehet, hogy belső érvényességet nehezebb magas szinten tartani a külső érvényesség magas szintre helyezése mellett. A 8. fejezetben található 4. táblázat több kifejezetten erős külső érvényességgel bíró vizsgálatot tartalmaz.

²⁸⁶ Thomas–Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*, 267.

²⁸⁷ Greenspan–Feltz: *Psychological interventions with athletes in competitive situations*.

²⁸⁸ Swain–Jones: *Effects of goal-setting interventions on selected basketball skills*.

6. ADATELEMZÉS AZ EGYÉNFOKUSZÚ KÍSÉRLETEKBEN



Az EFK-i kutatónak, adatelemzőnek az alapszint és az intervenciós szakasz során felvett adatok állnak rendelkezésére az intervenció hatásának tesztelésére. Ezek az adatok leggyakrabban vonal- vagy idősordigramokon kerülnek ábrázolásra, valamint *cumulative records* vagy *standard celeration* ábrákon. Egy igen szemléletes celeration chart segédanyagot dolgozott ki White, érdemes megnézni: *overview of standard celeration charts*.²⁸⁹

Adatelemzési szempontból az EFK kutató feladata, hogy a kiválasztott és sorozatosan mért viselkedésnek az idő múlásával detektálásra kerülő változásait elemezze, például egy klinikai intervencióhoz illesztett célviselkedés esetében.²⁹⁰

A kívánt intervenciós hatás meghatározásához a kutatónak érdemes figyelembe vennie nem is csak a változások tényét és mértékét, hanem azt is, hogy mennyire lényeges, fontos az a változás.²⁹¹ Ez a szempont igen közel áll a hagyományos vizsgálatok esetében egyre népszerűbb és egyre gyakrabban közölt hatásméret fogalmához.²⁹² Fontos jellemzője a hatásméretnek, hogy nem (vagy pontosabban nemcsak) statisztikai folyamatról van szó, hanem arról, hogy a megfigyelt változás kézzelfogható-e (pl. a vizsgálati személy számára).

Az EFK kutató fontos feladata, hogy lássa át és értse az adatok természetes szóródását, ingadozását, az adatokat be tudja mutatni, és erre alapozva interpretálja a változásokat, különös tekintettel az intervenció adása körüli változásokra.²⁹³

Egy értelmes és interpretálható változás megállapításához szükséges az, hogy a kutató tudatosan manipulálja a beavatkozást, átlássa annak bevezetésének körül-

²⁸⁹ O. R. White: *The Chart Book An Overview of Standard Celeration Chart Conventions and Practices*, University of Washington, 2012. <https://education.uw.edu/sites/default/files/areas/edspe/white/readings/chartbook.pdf> (Letöltés: 2019. november 28.)

²⁹⁰ J. M. Johnston – H. S. Pennypacker: *Strategies and tactics of behavioral research*, New York, Routledge, 2009³; Morgan–Morgan: *Single-case research methods*.

²⁹¹ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

²⁹² J. Cohen: *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, Hillsdale, NJ, Erlbaum, 19882.

²⁹³ Uo.

ményeit, tisztában legyen azzal, hogy a függő változó(k) természetes varianciája hogyan torzíthatja el az intervenció hatásának mértékét, és el tudja dönteni, hogy a változás regresszióinak vagy valódi hatásnak lehet-e az eredménye. A kutatásból levonható következtetések erejének növelésére jó lehetőséget jelent a hosszú távú utánkövetés, ezért amennyiben van rá mód, mindenképp érdemes élni vele.²⁹⁴ Fontos ezeken kívül azt is szem előtt tartani, hogy az adatok értelmezését befolyásolja maga a prezentáló személy, függetlenül az adatgyűjtés módjától és időtartamától.²⁹⁵

Az EFK-ek esetében egy kimutatott hatás jelentőségének megállapítása nem következtetési statisztikai folyamatokon (pl. varianciaanalízis) nyugszik, hanem a hatás kézzelfoghatóságának megállapításán.²⁹⁶

Sok esetben azonban nem igazán világos, hogy egy kérdőívben elért pontszám-ban mekkora csökkenés számít jelentősnek.²⁹⁷ Például a CSAI2 kérdőív kognitív szorongás alskáláján egy 10 pont mértékű csökkenés már jelentős? Ha felére csökken a pontszám a vizsgálat végére, az azt jelenti-e, hogy az adott személy szorongása is felére csökkent?²⁹⁸ Ha a kognitív szorongás húzza vissza a sportoló teljesítményét, akkor 10%-os szorongáscsökkenés vajon 10%-os teljesítménynövekedéshez vezet-e majd? Nem kellően körültekintő eljárás (pl. egy nem diagnosztikus kérdőív diagnosztikusként kezelése, vagy fordítva) gyakorlatilag mérőeszközzel való visszaélést jelent, ami nemcsak módszertani, de etikai probléma is egyben.²⁹⁹

6.1 A SZISZTEMATIKUS VIZUÁLIS ELEMZÉS

Az EFK-ek tradicionális viselkedési adatok elemzésére szolgáló módszerének neve „vizuális elemzés” (innenről „VE”). Következtetési statisztikai szempontból csak leíró szintű elemzések kerülnek benne végrehajtásra, és azok sem személyek közötti, hanem személyen belüli módon.³⁰⁰ Hagyományosan és egyben leggyakrabban ezt a módszert használják a kutatók az EFK-ek során.³⁰¹ A VE-t adott

²⁹⁴ Uo.

²⁹⁵ Uo.

²⁹⁶ Uo.

²⁹⁷ Andersen–McCullagh–Wilson: *But what do the numbers really tell us?*

²⁹⁸ H. Blanton – J. Jaccard: Arbitrary metrics in psychology, *American Psychologist*, vol. 61, 2006, 27–41.

²⁹⁹ R. N. Singer – M. H. Anshel: Assessment, evaluation, and counseling in sport, in J. Dosil (ed.): *The sport psychologist's handbook. A guide for sport-specific performance enhancement*, Chichester, John Wiley & Sons, 2006, 89–117.

³⁰⁰ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

³⁰¹ K. J. Ottenbacher: Reliability and accuracy of visually analyzing graphed data from single-subject designs, *The American Journal of Occupational Therapy*, vol. 40, 1986/7, 464–469; Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

függő változóban történt esetleges változás megvizsgálásához, megállapításához használjuk. A kutató, ha kellő mértékben betartja az VE szabályait, akkor a folyamat végére képessé válik annak megállapítására, hogy a beavatkozás jelentős hatással volt-e a függő változóra, vagy sem.³⁰² A korábban már említett statisztikai szignifikancia helyett itt a kézzelfoghatóság számít.

6.1.1 A vizuális elemzés három fő szakasza³⁰³

Első lépésként meg kell legyen a kellő összhang a megfigyelők között (IOR, *inter-observer reliabilitás*) és a beavatkozás folyamatának pontos leírása, ezzel biztosítva a procedurális reliabilitást (hogy valóban az intervenció minden vizsgálati személy esetében kellő pontossággal ugyanúgy lett végrehajtva).

Második lépés az adatok vizsgálata, hogy megállapítható legyen a hatás bekövetkezte vagy elmaradása. Minél inkább teljesülnek az alábbi feltételek, annál inkább biztosak lehetünk a beavatkozás hatásának meglétét illetően:

1. Az alapszint stabil, vagy a kívánatossal ellenkező irányú trend van jelen benne.
2. A kívánatos irányú (és időzítésű) változás megismétléseinek száma: ha EFK-Sz tetről van szó, akkor csak személyek között (hiszen személyenként ideális esetben is csak maximum egy változás van), de intervenciómegvonásos terv esetén személyeken belüli ismétlések is számítanak.
3. Minél kisebb arányú az alapszint vs. intervenciószakaszban nyert adatok átfedése.
4. Az intervenció adását követően minél rövidebb idő elteltével jelentkezik a kívánt irányú változás.
5. Minél nagyobb hatásméret az alapszinten vs. az intervenciószakaszban mért adatok különbségét illetően (Δ -index, g-index).

Harmadik és egyben utolsó lépés, hogy biztosak lehetünk-e abban, hogy az eredményeink összhangban állnak meglévő adatokkal és elfogadott elméletekkel.³⁰⁴

A VE végrehajtásához jól megszerkesztett ábrára a következők jellemzők teljesülnek:³⁰⁵

- Az egyes fázisok világosan elkülönülnek (akár vastag vagy szaggatott vonallal egymástól elválasztva).

³⁰² Bloom–Fischer–Orme: *Evaluating practice*; Kinugasa–Cerin–Hooper: *Single-subject research designs and data analyses*.

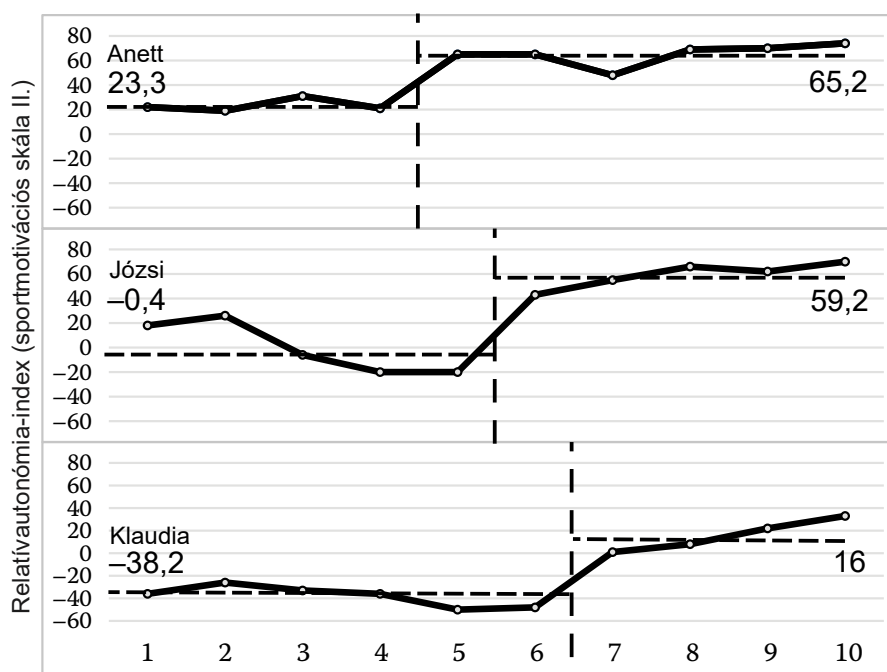
³⁰³ Martin – Pear: *Behavior modification: What it is and how to do it*.

³⁰⁴ Hrycaiko–Martin: *Applied research with single-subject designs*.

³⁰⁵ Ottenbacher: *Reliability and accuracy*.

- Az ábra tartalmazhat több adatútvonalat is, de ügyelni kell arra, hogy világosan áttekinthető maradjon (pl. háromnál ne legyen több vonal), és a vonal legyen kellően látható és áttekinthető (megfelelő geometriai formák alkalmazásával is).
- Az ábra legyen kellően felcímkézve: világosan és logikusan legyenek megalkotva a tengelyek skálái, felirataí, legyen gördülékenyen átlátható, értelmezhető.

Példaként álljon itt a korábban felvázolt testedzők motivációjának hatásvizsgálatának eredményei, azon belül a vizuális elemzésre alkalmas két ábra. Vigyük rajtuk végig a VE-t.³⁰⁶



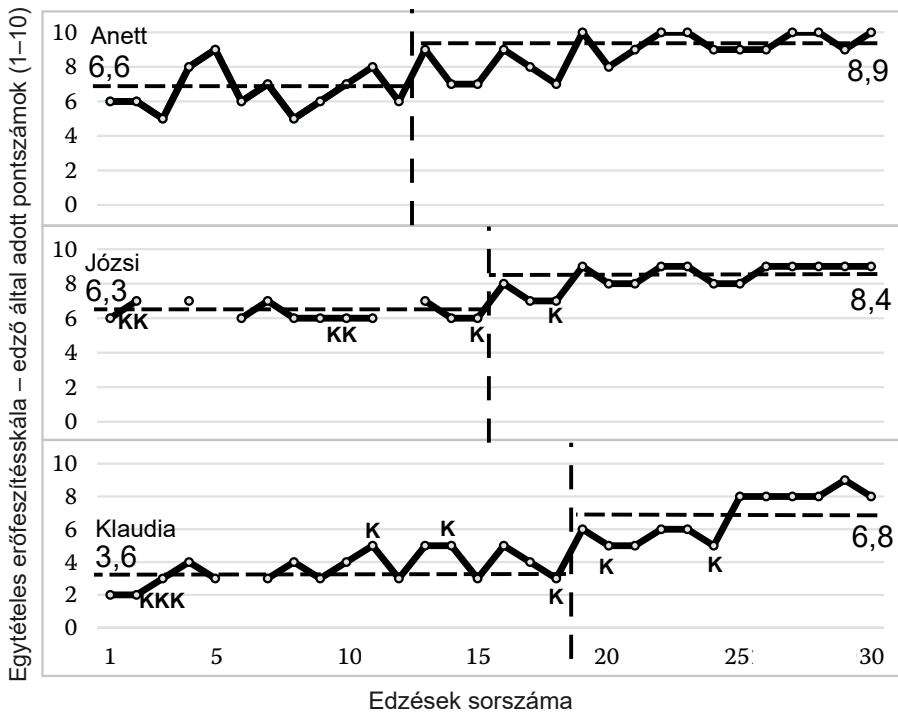
4. ábra. A három vizsgálati személy relatívaútonómia-indexének változásai az intervenció előtt és után.

Jelmagyarázat: függőleges szaggatott vonal = intervenció megtörténtének ideje az adott vizsgálati személy esetében.

A 4. ábra VE-ének első értékelési szakasza (megfigyelők közötti összhang) nem vihető végig, hiszen sajnos csak egyetlen megfigyelő volt jelen, az edző. A második szakasz öt pontja mentén értékelve a 4. ábrán látottakat, elmondható, hogy (1) az alapszintek összességében véve viszonylag stabilak, kiváltképp Anetté és

³⁰⁶ Martin–Pear: *Behavior modification: What it is and how to do it*.

Klaudiáé. Józsi alapszintje csökkenő trendet mutat, ami Józsi motivációjának eltolódását jelzi a külsődlegesebb, kevésbé autonóm motivációk irányába. (2) A kívánatos irányú változás mindhárom ismétléskor megjelent. (3) Az alapszint és intervenciós szakaszokban mért átfedések igen alacsonyak (ezt számszerűsítve mutatják a PND-mutatók, lásd 6.1.3 alfejezet). (4) A kívánatos változások az intervenciókat követően hamar jelentkeztek. (5) A hatásméretek látszatra legalább közepes mértékűnek tűnnek, de ezt pontosan, számszerűsítve a Δ -index (6.2.1 alfejezet) és a g-index (6.2.2 alfejezet) fogják megmutatni. Harmadik fő lépésként pedig elmondhatjuk, hogy az eredményeink összhangban állnak a rendelkezésre álló célállítási mechanizmusára vonatkozó elméletekkel.³⁰⁷



5. ábra. A vizsgálati személyek edzőjük által pontozott erőfeszítéseinek (1–10) változásai az intervenció előtt és után.

Jelmagyarázat: „K” = 10 vagy annál kevesebb perces késés az adott edzésről; „KK” = 10–15 perces késés; „KKK” = 15-nél több perces késés. Függőleges szaggatott vonal = intervenció megtörténtének ideje az adott vizsgálati személy esetében.

³⁰⁷ E. A. Locke – K. N. Shaw – L. M. Saari – G. P. Latham: Goal setting and task performance: 1969–1980, *Psychological Bulletin*, vol. 90, 1981/1, 125.

Az 5. ábra VE-ének első értékelési szakasza (megfigyelők közötti összhang) szintén nem vihető végig, hiszen sajnos csak egyetlen megfigyelő volt jelen, az edző. A második szakasz öt pontja mentén értékelve az 5. ábrán látottakat elmondható, hogy (1) az alapszintek itt már kevésbé stabilak, mint ahogy azt a 4. ábrán láthattuk; (2) a kívánatos irányú változás itt is mindhárom ismétléskor megjelent; (3) az alapszint és intervenciók szakaszokban mért átfedések igen alacsonyak (ezt számszerűsítve mutatják a PND-mutatók, lásd 6.1.3 alfejezet); (4) a kívánatos változások az intervenciókat követően hamar jelentkeztek; (5) a hatásméreteket látszatra legalább közepes mértékűnek tűnnek, amit pontosan, számszerűsítve a Δ -index (6.2.1 alfejezet) és a g-index (6.2.2 alfejezet) fogja megmutatni. Harmadik fő lépésként pedig elmondhatjuk, hogy az eredményeink ez esetben is összhangban állnak a rendelkezésre álló elméletekkel.³⁰⁸

A késéseket és edzéskimaradásokat illetően megállapíthatjuk, hogy az intervencióval mindkét nemkívánatos szempont összességében inkább csökkenő változásokat mutatott az intervenciókat követően: Anett általi késést és edzéskimaradást sem az alapszint, sem pedig az utánkövetés szakaszában nem tapasztaltak az edzők. Józsi az alapszint során három edzésről hiányzott, és három edzésnél késett 15 percet, az utánkövetés során egy alkalommal volt tapasztalható 10 perces késés, de hiányzás nem fordult elő. Végül Klaudia az alapszint során egy edzésről hiányzott, és három edzésnél késett 10 percet, egy alkalommal pedig 20 percet, az intervenció utáni szakaszban két alkalommal volt tapasztalható 10 perces késés, de hiányzás nem fordult elő.

6.1.2 A vizuális elemzés előnyei és korlátai

Az összevonásokat és leátlagolásokat nélkülöző adatok diagramon való szemléltetése igen precíz módja a valódi viselkedések valódi adatainak torzításmentes közlésére.³⁰⁹ Ez a fajta grafikus ábrázolás az EFK-ek egyik védjegyévé vált. Nagy odafigyelést igényel egy intervenció hatásának statisztikai vs. klinikai (vagy alkalmazott) szignifikanciája közti különbség helyén kezelése. Például élsportolókkal való sportpszichológiai munka során számmal kifejezve kismértékű különbség is nagyon jelentős a vizsgálati személy és közege számára. Alacsonyabb sportolói szinten az ugyanakkora mértékű változás kevésbé lenne jelentős (pl. egy másodperc javulás 100 méteres sprint környezetben egész mást jelent a professzionális és az amatőr szinten).

³⁰⁸ Például uo.

³⁰⁹ Johnston–Pennypacker: *Strategies and tactics of behavioral research*; uők: *Readings for the strategies and tactics of behavioral research*, Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1993.

A VE kvantitatív elemzési lehetőségei sokat fejlődtek az elmúlt években. Az olvasó figyelmébe ajánlom e tekintetben Barlow, Bloom és Cooper és munkatársaik tanulmányait.³¹⁰ Ezek a magasabb szintű statisztikai módszerek túlmutatnak jelen monográfia keretein, lehetőségein.

A VE-t mint adatelemzési módszert erő legfőbb és egyben jogos kritika, hogy nélkülözi a formális döntési szabályt arra vonatkozóan, hogy adott intervenció hatásosnak vagy hatástalannak kiáltandó-e ki.³¹¹ Emiatt vita övezi (az alkalmazott viselkedéselemzési berkeken kívül), hogy a VE legyen-e az egyetlen EFK adatelemzési módszer. Mivel sok olvasó nem látja át a VE-t kellő részletességgel (pl. képesítés hiányában), nem igazán tudnak mit kezdeni az EFK eredményekkel, és végül inkább nem ismerik el, figyelmen kívül hagyják azokat.

A vizuális elemzést potenciálisan megtevesztő jelenség, hogy általában a változók értékeinek alakulása során természetes a normál szinthez (pl. az átlaghoz) való visszatérés. Ezt regressziónak hívjuk. A leghíresebb példa erre Kahneman és Tversky, akik megfigyelték, hogy pilótaképzés során igen gyakran egy nagyon sikeres manővert egy rosszabb követ.³¹² A teljesítmény regresszálni hajlamos egy kiugróan jó érték után, függetlenül a képzést tartók reakciójától, kommentjeitől.

Annak ellenére, hogy a VE rendszer könnyen végrehajtható és jól interpretálhatónak tűnik, konkrét szabályozás nélkül igen nagy a hibás (vagy torzított) interpretáció esélye. Például egy vizsgálat során viselkedéselemzési szaklapok lektorai ugyanazokból az adatokból egymástól nagymértékben különböző következtetéseket fogalmaztak meg. Ezt magyarázza az észlelés emberi, szubjektív mivolta, és egyéni különbségek is.³¹³ Közzétett szakmai útmutatók ellenére sok kutató amellet érvel, hogy a VE hajlamos az idioszinkratikus interpretációra és így hibás következtetések levonására.³¹⁴ A legtöbb hiba vagy egyet nem értés ott keletkezik, ahol

³¹⁰ Barlow–Nock–Hersen: Single-case experimental designs; Bloom–Fischer–Orme: *Evaluating practice*; Kinugasa–Cerin–Hooper: *Single-subject research designs and data analyses*; J. O. Cooper – T. E. Heron – W. L. Heward: *Applied behavior analysis*, Upper Saddle River, NJ, Pearson – Merrill Prentice Hall, 2007

³¹¹ Nourbakhsh–Ottenbacher: *The statistical analysis of single-subject data*.

³¹² D. Kahneman – A. Tversky: On the psychology of prediction, *Psychological Review*, vol. 80, 1973, 237–251.

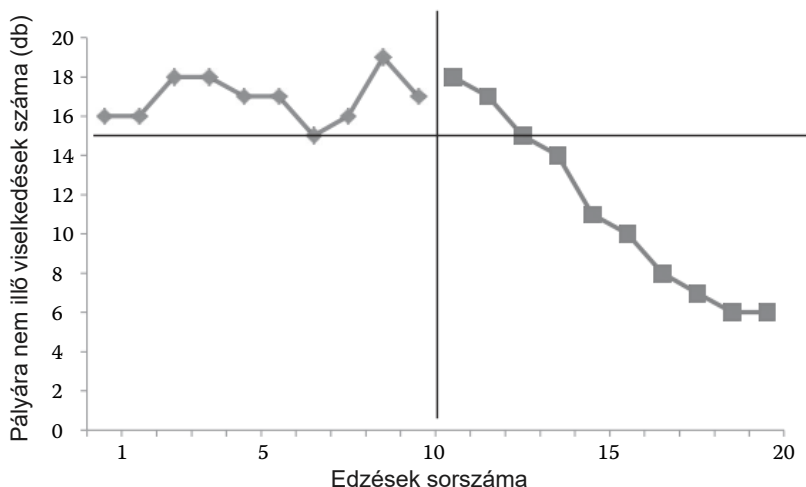
³¹³ A. DeProspero – S. Cohen: Inconsistent visual analysis of intra-subject data, *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 12, 1979, 573–579.

³¹⁴ M. J. Furlong – B. Wampold: Visual analysis of single-subject studies by school psychologists, *Psychology in the Schools*, vol. 18, 1981, 80–86; uők: Intervention effects and relative variation as dimensions in experts' use of visual inference, *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 15, 1982, 415–421; K. J. Ottenbacher – A. Cusick: An empirical investigation of inter-rater agreement for single-subject data using graphs with and without trendlines, *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, vol. 16, 1991, 48–55.

a trendről vagy a hatásmérték nagyságáról esik szó, valamint az adatok szériális dependenciája és autokorrelációja is torzításhoz vezet sok esetben.³¹⁵

6.1.3 Az átfedésben nem levő pontok százalékos mutatója

Az átfedésben nem levő pontok százalékos mutatója (PND-mutató, *percentage of non-overlapping data*) az alapszint és az intervenció szakasz nem átfedő értékeinek százalékos arányát mutatja. Természetesen a kívánatos irányban levő nem átfedő („kilógó”) pontok számítanak bele ebbe a mutatóba. Kiszámítása úgy történik, hogy az alapszint során mért legkívánatosabb adatpontot felülmúló intervenció utáni adatpontok számát elosztjuk az intervenció utáni adatpontok összesített számával, és ezt az arányt megszorozzuk százszal. A PND-mutatóról elmondható tehát, hogy 0% és 100% közötti értéket vehet fel, és minél magasabb, annál nagyobb arányban vannak azok az intervenció utáni mérési pontok, amelyek a kívánatos irányban felülmúlják az alapszint során mért legkívánatosabb adatot.³¹⁶ Az alábbi ábra (6. ábra) egy hipotetikus teniszjátékos pályára nem illő viselkedéseinek számát mutatja be húsz edzésen keresztül.



6. ábra. Egy hipotetikus teniszjátékos pályára nem illő viselkedésének alakulása, számokban kifejezve.

³¹⁵ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

³¹⁶ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*; T. E. Scruggs – M. A. Mastropieri: How to summarize single-participant research: Ideas and applications. *Exceptionality*, vol. 9, 2001, 227–244; Scruggs–Mastropieri–Coo–Escobar: *Early intervention for children with conduct disorders*.

A függőleges vonallal jelölt intervenciót követően láthatóan csökkenő irányt vesznek a függő változó nagyságát jelölő értékpontok. Mivel 10 db mérés történt az intervenció után, és abból az alapszint legkívánatosabb értékét (13 db oda nem illő viselkedést) kívánatos irányba 7 db érték múlja felül, ezért a PND-mutató ebben az esetben 70%. Ez azt jelenti tehát, hogy az intervenciót követő mérések 70%-a pozitív változást jelez az alapszint legpozitívabb értékéhez képest is. Ez az eredmény az intervenció hatékonyságának vizsgálatakor egy pozitív jegynek könyvelhető el. Természetesen ezen kívül számít még, hogy milyen stabilak az alapszintek, az ismétlések száma, a változás azonnalisága és a hatásmérték.³¹⁷

A PND-mutató az EFK-i tanulmányokban rendszeresen közlésre kerül, hiszen igen könnyen interpretálható és egyszerűen ki is számítható. Fontos tekintetbe venni a PND-mutató korlátait is. Első és legfontosabb korlát a függő változó értékeire vonatkozó trendre való érzéketlenség. Egy markáns, kívánatos irányba mutató trend esetén az intervenció hatásosságától függetlenül is magas lesz a kiszámított PND-mutató.³¹⁸ Második számú korlát, hogy nagyobb méretű adathalmazok egyetlen számértékké való redukciója túl nagy információvesztéssel jár.³¹⁹ Harmadik problémát jelenthet, hogy ha az alapszint során egy akár véletlennel magyarázható kiugróan kívánatos érték szerepel, akkor egyfajta plafonhatásként egy igen hatásos intervenció után is nulla körüli értékű lehet a kiszámított PND-mutató.

A testedzők motivációjának fejlesztését tesztelő vizsgálatban az intervenciónak az SMS-II³²⁰ autonómia indexére gyakorolt hatásának elemzésekor a PND-mutatók mindhárom vizsgálati személy (Anett, Józsi és Klaudia) esetében is 100%-osak. Ez azt jelenti, hogy minden résztvevő alapszintjének legmagasabb pontszámát felülmúlja az intervenció utáni összes pontszám. Ennél ideálisabb (vagyis az intervenció hatásosságára vonatkozóan ideálisabb) eredményt el sem lehet képzelni ezen a mutatón. A való életben ritkaság, hogy az intervenció után valóban rögtön jelentkezzenek markáns pozitív eredmények. Általában a beavatkozás, a terápia később hozza meg a változásokat, főleg a tartós változásokat.³²¹ A másik célváltozó, az edző által megítélt erőfeszítés-pontszám tekintetében a PND-mutatók már lényegesen alacsonyabb szintűek: Anett esetében 33,3%, Józsi esetében 86,6%, Klaudia esetében pedig 75%. Azonban még ezek a mutatók is

³¹⁷ Martin–Pear: *Behavior modification: What it is and how to do it*.

³¹⁸ O. R. White: Some comments concerning ‘the quantitative synthesis of single-subject research, *Remedial and Special Education*, vol. 8, 1987, 34–39.

³¹⁹ R. I. Parker – S. Hagan-Burke – K. Vannest: Percentage of all non-overlapping data (PAND): An alternative to PND, *Journal of Special Education*, vol. 40, 2007, 194–204.

³²⁰ Smohai – Szemes – Bernhardt-Torma – Mirnics – Bóna – Kovács – Gyömbér – Béres – Kövi – Mészáros – Tanyi – Kovács – Vass – Tóth: *Psychometric properties of the Hungarian adaptation of the Sport Motivation Scale II*.

³²¹ Szőnyi Gábor – Füredi János: *A pszichoterápia tankönyve*, Budapest, Medicina, 2000.

határozottan alátámasztják az intervenciónak az erőfeszítés-célváltozóra gyakorolt hatásosságát.

6.2 HATÁSMÉRTÉK-MUTATÓK

A hatásmérték fő funkciója, hogy számosítva ragadja meg az egyes kísérleti fázisok közötti különbséget az azok során mért függő változó értékeit illetően.³²² Az EFK-ek kontextusában a hatásmérték-mutatók lehetővé teszik, hogy az egyes tanulmányok által közölt hatásokat szintézisbe hozzuk, függetlenül a használt minták méretétől (hiszen egyénenként kerül kiszámításra a hatásméret, nem pedig összesítve).

6.2.1 Δ -index

A legelterjedtebb hatásmérték-mutató a Δ -index. Azt mutatja meg, hogy az intervenció szakaszban mért értékek milyen mértékben különböznek az alapszint során nyert adatoktól. A Δ -index képlete: $\frac{M_B - M_A}{SD_A}$, ahol M_A az alapszint szakaszában történt mérések számtani átlaga, M_B az intervenció szakasz értékeinek átlaga, az SD_A pedig az alapszint szakaszban mért értékek szórása. A Δ -indexet tehát úgy számoljuk ki, hogy az intervenciót követő mérések átlagából kivonjuk az intervenciót megelőző alapszintmérések átlagát, majd ezt elosztjuk az alapszint szórásával. A hatásmérték nagyságát a következő intervallumok alapján állapítjuk meg: kicsi hatásméret $<0,87$, közepes hatásméret $0,87-2,67$, nagy hatásméret $>2,67$.³²³ A Δ -index hatásmérték-mutató nem alkalmazandó, amikor a függő változó alapszintje során mért adataiban egy emelkedő vagy ereszkedő trend van jelen.

A korábban szereplő testedzők motivációfejlesztésének hatásvizsgálatában a vizsgálati személyekhez a következő Δ -indexek kerültek megállapításra:

2. táblázat. A testedzők motivációfejlesztésének hatásvizsgálatában mért Δ -indexek.

	Δ -index	
	sportmotivációs skála II., relatívautonómia-index	egytételes erőfeszítésskála
Anett	7,89	1,86
Józsi	2,78	4,2
Kludia	5,9	3,23

³²² Bloom–Fischer–Orme: *Evaluating practice*.

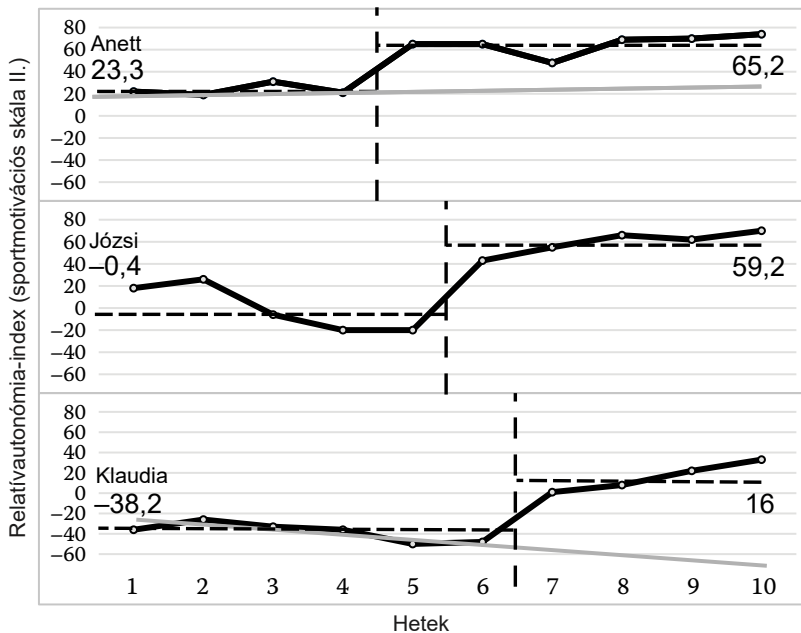
³²³ R. I. Parker – K. Vannest: An improved effect size for single-case research: Nonoverlap of all pairs, *Behavior Therapy*, vol. 40, 2009, 357–367.

Látható a 2. táblázatból, hogy egyedül Anettnek az erőfeszítésére vonatkozó hatásmérték közepes mértékű, ezenkívül mindhárom vizsgálati személy mindkét célváltozójában nagy hatásmértékű változást tapasztaltunk. Ez összhangban áll a 6.1.1 alfejezetben látottakkal és a 6.1.3 alfejezetben bemutatott PND-mutatóval.

6.2.2 G-index

A Δ -index hatásmérték-mutató bemutatásakor említett trend problematikájára jelent megoldást a g-index.³²⁴ Az eltérés benne az, hogy az intervenciós szakaszban mért adatoknak azt a szeletét állapítja meg, amely az alapszint teoretikus meghosszabbítása (regressziós egyenes) esetén a várhatótól eltér a kívánatos irányba. Képlete tehát $P_B - P_A$, ahol P_B az az intervenciószakasz-beli adatmenyiség, ami a meghosszabbított alapszinthez képest vett kívánatosabb zónában helyezkedik el; P_A pedig az alapszintben mért adatokra vonatkozó arány, amely az alapszintre illesztett regressziós egyenestől pozitív irányban tér el.

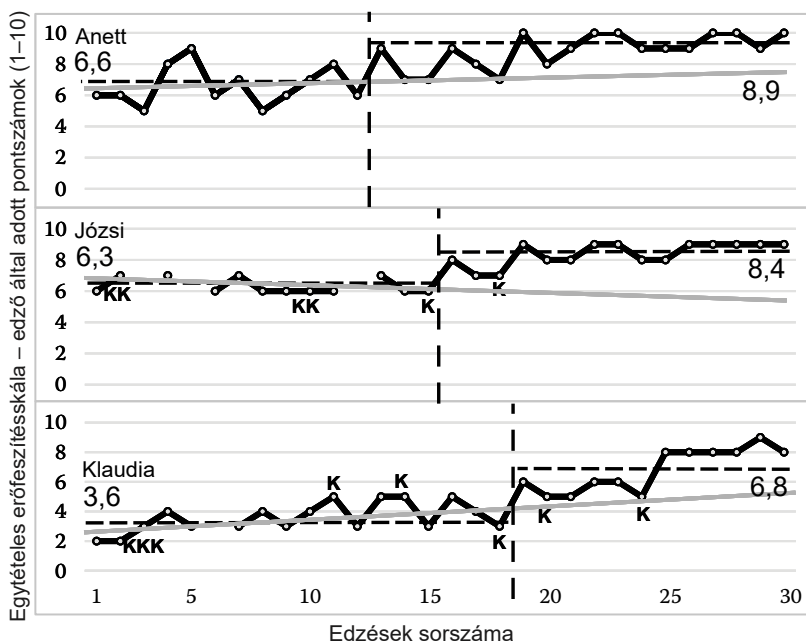
A testezők motivációfejlesztését tesztelő hatásvizsgálat esetében a g-index a következőképpen történik.



7. ábra. A g-index megállapítása a vsz-ek relatívautonómia-indexének alakulásán.

³²⁴ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

Az SMS-II relatívautonómia-indexét illetően Anett alapszintadataira illesztett regressziós egyenesét (tengelymetszet: 21, meredekség 0,9) az intervenció utáni szakasz adatpontjainak 100%-a haladja meg. Józsi alapszintadataira illesztett regressziós egyenesét (tengelymetszet = 36,2, meredekség = -12,2) az intervenció utáni szakasz adatpontjainak szintén 100%-a haladja meg a kívánatos irányba. Látható, hogy a regressziós egyenes negatív irányban már el is tűnik az ábráról Józsi 9. mérési pontján. Klaudia alapszintre illesztett regressziós egyenesét (tengelymetszet = -24,67, meredekség = -3,86) az intervenció utáni adatpontok szintén 100%-a haladja meg kívánatos irányba. Elmondható tehát, hogy a g-index alapján is egyértelműen kívánatos változások történtek az intervenciók után, ami alátámasztja az intervenció hatásosságát.



8. ábra. A g-index megállapítása a vsz-ek edző által pontozott erőfeszítésének alakulásán.

Az edző által értékelt erőfeszítést illetően Anett alapszintadataira illesztett regressziós egyenesét (tengelymetszet: = 6,33, meredekség = 0,038) az intervenció utáni szakasz adatpontjainak 96,7%-a haladja meg. Egyedül a 18. edzésen kapott erőfeszítésérték marad az alapszintre illesztett regressziós egyenes alatt (7-es

érték a 7,014-es becsült érték alatt). Józsi alapszintadataira illesztett regressziós egyenesét (tengelymetszet = 6,6, meredekség = -0,03) az intervenció utáni szakasz adatpontjainak szintén 100%-a haladja meg a kívánatos irányba. Klaudia alapszintre illesztett regressziós egyenesét (tengelymetszet = 2,62, meredekség = 0,1) az intervenció utáni adatpontok szintén 100%-a haladja meg kívánatos irányba. Elmondható tehát, hogy a g-index alapján is egyértelműen kívánatos változások történtek az intervenciók után, ami alátámasztja az intervenció hatásosságát.

A hatásmértéken kívül újabban konfidenciaintervallum kiszámítására is van lehetőség, ezt Michiels és munkatársai³²⁵ dolgozták ki és tették közzé.

6.2.3 A következtetési statisztikák helye az egyénfókuszú kísérletekben

Máig nagy vita övezi azt a kérdést, hogy az EFK-ekben érdemes-e a viselkedési adatokon statisztikai vagy akár klasszikus statisztikai (pl. t-próbák, ANOVA-k) elemzéseket végezni vagy sem.³²⁶ A probléma gyökerét az adja, hogy idiografikus elméleti háttér mentén helyes-e leátlagolni különböző személyek adatait, így olyan adatokkal történnek a számítások, amilyen adat (vagy olyan adattal rendelkező vizsgálati személy) igazából nem is létezik. A variabilitás helyén kezelése sem triviális. A vizuális elemzési stratégiák úgy tekintenek a variabilitásra, mint informatív adatokra, melyek új és új vizsgálatokra sarkallnak a változékonyság még mindig ismeretlen forrásait kutatva,³²⁷ ahogy Iversen megfogalmazza: „statisztikai eljárások bevetésével gyakorta a változók változékonyság természetét kiiktatódik azáltal, hogy egy mesterségesen »besűrített« számmal (a varianciával és

³²⁵ B. Michiels – M. Heyvaert – A. Meulders – P. Oghena: Confidence intervals for single-case effect size measures based on randomization test inversion, *Behavior Research Methods*, vol. 49, 2017/1, 363–381.

³²⁶ A. Baron: Statistical inference in behavior analysis: friend or foe?, *The Behavior Analyst*, vol. 22, 1999/2, 83–85; Iversen: *Single-case research methods*; Johnston–Pennypacker: *Strategies and tactics of behavioral research*; uők: *Strategies and tactics of behavioral research*, 2009; R. I. Parker – D. E. Brossart: Evaluating single-case research data: a comparison of seven statistical methods, *Behavior Therapy*, vol. 34, 2003, 189–211; R. L. Shull: Statistical inference in behavior analysis: Discussant's remarks, *The Behavior Analyst*, vol. 22, 1999/2, 117–121; V. M. Ximenes – R. Manolov – A. Solanas – V. Quera: Factors affecting visual inference in single-case designs, *The Spanish Journal of Psychology*, vol. 12, 2009/2, 823–832; Hurtado-Parrado–López-López: *Single-case research methods*.

³²⁷ J. Bourret – C. Pietras: Visual analysis in single-case research, in Madden (ed.): *APA Handbook of Behavior Analysis. Vol. 1*, 199–217; Iversen: *Single-case research methods*; Johnston–Pennypacker: *Strategies and tactics of behavioral research*; uők: *Strategies and tactics of behavioral research*, 2009; Sidman: *Tactics of scientific research*.

a szórással) történik a munka anélkül, hogy a variabilitás forrásai tekintetbe vételre, elemzésre kerülnének”.³²⁸

Az egyet nem értéssel együtt jelenleg a statisztikai elemzések használatával kapcsolatban az EFK kutatók ajánlása, hogy statisztikai módszerek kiegészíthetők, de nem helyettesíthetők a szisztematikus vizuális elemzést.³²⁹ Így van ez a sportpszichológia keretei között megvalósult kutatásokban is: az adatelemzés két oszlopa a vizuális elemzés és a kvantitatív megközelítés.

6.3 AZ EGYÉNFÓKUSZÚ KÍSÉRLETEK ADATELEMZÉSÉNEK JÖVŐJE

A bizonyítékokon alapuló intervenciók iránti növekvő igény és egyre több publikáció miatt kritikusán fontossá vált az elmúlt években az EFK-ek eredményeinek összegezhetőségét lehetővé tevő módszerek kimunkálása. Ennek tesznek eleget azok az újonnan kidolgozott hatásmérték-mutató és metaanalízis-módszerek, melyek teljes mértékben alkalmazhatók EFK-ek eredményeinek súlyozva való összegzésére. Ezek a mutatók tekinthetők az elmúlt évek legnagyobb fejlesztéseinek az EFK-ek területén.³³⁰ Ilyen újszerű mutató például a sikeres alkalmazási arány mutatója,³³¹ és ígéretes kezdeti eredményeket mutatnak az EFK módszerrel készült szórványos vizsgálatok metaelemzésbe rendezései.³³² Nagyon

³²⁸ Iversen: *Single-case research methods*, 25.

³²⁹ L. Cohen – A. Feinstein – A. Masuda – K. Vowles: Single-case research design in pediatric psychology: considerations regarding data analysis, *Journal of Pediatric Psychology*, vol. 39, 2014/2, 124–137; Parker–Brossart: *Evaluating single-case research data*; Smith: *Single-case experimental designs*.

³³⁰ David B. Allison – Bernard S. Gorman: Calculating effect sizes for meta-analysis: The case of the single case, *Behaviour Research and Therapy*, vol. 31, 1993/6, 621–631; J. M. Campbell: Statistical comparison of four effect sizes for single-subject designs, *Behavior Modification*, vol. 28, 2004/2, 234–246; Parker–Hagan–Burke–Vannest: *Percentage of all non-overlapping data (PAND)*; D. M. Maggin – S. M. Chafouleas: Introduction to the special series: issues and advances of synthesizing single-case research, *Remedial and Special Education*, vol. 34, 2012/1, 3–8; R. Manolov – A. Solanas – D. Leiva: Comparing “visual” effect size indices for single-case designs, *Methodology*, vol. 6, 2010/2, 49–58; Parker–Brossart: *Evaluating single-case research data*; W. R. Shadish: Statistical Analyses of Single-Case Designs: The Shape of Things to Come, *Current Directions in Psychological Science*, vol. 23, 2014/2, 139–146.

³³¹ M. J. Lanovaz – J. T. Rapp: Using single-case experiments to support evidence-based decisions: How much is enough?, *Behavior Modification*, vol. 40, 2016/3, 377–395.

³³² P. Onghena – B. Michiels – L. Jamshidi – M. Moeyaert – W. Van den Noortgate: One by one: Accumulating evidence by using meta-analytical procedures for single-case experiments, *Brain Impairment*, vol. 19, 2018/1, 3–58.

ígéretes irányba mutat a többváltozós meta-regresszióelemzés,³³³ amely bár rendkívül összetett, alkalmasnak bizonyul nem is csak az eredmények összegző közlésére, hanem a publikációs torzítás körvonalazására is. Kutatói szemet gyönyörködtető megvalósulása ennek az elemzésnek Barker, Slater, Pugh és munkatársai tanulmánya,³³⁴ amelyben a sport területén végzett, pszichológiai intervenciókat alkalmazott EFK-ek összesített jelentős hatását és jelen levő, szintén jelentős mértékű publikációs torzítást mutattak ki.

6.4 A TÁRSADALMI ÉRVÉNYESSÉG

A társadalmi érvényesség fogalma az EFK-ek szerves részét képezi, és arra lett létrehozva, hogy az intervenció által érintett személyek (akár csapattársak, szülők, edzők) látásmódja, megélése kiderülhessen.³³⁵ Bár nem számít kutatáselméleti szempontból megalapozott mérésnek,³³⁶ mégis gyakorlati szempontból nagy jelentősége van a társadalmi érvényesség megállapításának.³³⁷ A társadalmi érvényesség által a vizsgálat végén információkat gyűjtünk a vizsgálati személyek kutatással kapcsolatos érzéseiről, az intervenció észlelt hatékonyságáról, ár-érték (idő-érték) arányáról, és a jövőbeli alkalmazhatóságot illetően is.

A társadalmi érvényesség³³⁸ négy kérdésből épül fel: az első két kérdést egy hétfokú skála alapján kell értékelniük a sportolóknak, a második két kérdésre pedig szöveges választ kell adniuk. A négy kérdés a következő:

³³³ T. D. Stanley: Beyond publication bias, *Journal of Economic Surveys*, vol. 19, 2005, 309–345; uő: Meta-regression methods for detecting and estimating empirical effects in the presence of publication selection, *Oxford Bulletin of Economics & Statistics*, vol. 70, 2008/1, 103–127; T. D. Stanley – H. Doucouliagos: *Meta-regression analysis in economics and business*, Routledge, 2012.

³³⁴ Barker–Slater–Pugh–Mellalieu–McCarthy–Jones–Moran: *The effectiveness of psychological skills training and behavioral interventions*.

³³⁵ Kazdin: *Evidence-based treatment research: Advances, limitations, and next steps*; I. S. Schwartz – D. M. Baer: Social validation assessments: Is current practice state of the art?, *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 24, 1991, 189–204, idézi Barker–Mellalieu–McCarthy–Jones–Moran: *A review of single-case research*.

³³⁶ A. Moran – J. Toner: *A Critical Introduction to Sport Psychology: A Critical Introduction*, Routledge, 2017.

³³⁷ Kazdin: *Single-case research designs*.

³³⁸ S. D. Mellalieu – S. Hanton – O. Thomas: The effects of a motivational general-arousal imagery intervention upon preperformance symptoms in male rugby union players, *Psychology of Sport and Exercise*, vol. 10, 2009, 175–185.

1. Mennyire fontosak számodra a foglalkozáson megfogalmazott célok és fejlődési pontok? (1 = egyáltalán nem, 7 = teljes mértékben)
2. Mennyire vagy elégedett a foglalkozással? (1 = egyáltalán nem, 7 = teljes mértékben)
3. Volt-e a foglalkozásnak olyan része, aminek igazán nagy jelentősége volt számodra? (Melyik?)
4. Hasznosnak találtad-e a foglalkozást? (Miért?)

A társadalmi érvényességről szóló kérdőív tehát szubjektív, nem minősül objektív mérésnek, torzíthatja a jóbenyomás-keltés. Mégis fontos és hasznos a terepmunka során visszajelzést kapni a résztvevőktől. Vegyük észre, hogy egy praktizáló pszichológusnak vagy sportpszichológusnak általában ez – tehát a kliensei elégedettsége – az egyetlen „mérőeszköze”, amire támaszkodni tud a munkája során.

7. EGYÉNFÓKUSZÚ KÍSÉRLETEK MINŐSÉGÉNEK SZEMPONTJAI



7.1 AZ EGYÉNFÓKUSZÚ KÍSÉRLETEK MINŐSÉGINDIKÁTORAI

Az EFK-ek minőségbiztosítási tételeit azért tartalmazza ez az anyag, hogy segítse a kedves olvasót abban, hogy kritikus szemmel legyen képes tájékozódni az EFK-ek világában. Horner és munkatársai³³⁹ által kidolgozott minőségindikátorok nagy jelentőséggel bírnak az EFK-ek fejlődésének folyamatában, ezek kerülnek szemügyre vételre a következőkben.

Vizsgálati személyek:

- A vizsgálati személyek kellő részletességgel lettek bemutatva ahhoz, hogy megismételhető legyen a vizsgálat? Vagyis, hogy mások is képesek legyenek hasonló karakterisztikájú személyek kiválasztására.
- A vizsgálati személyek kiválasztásának módja is kellően precízen került leírásra ahhoz, hogy meg lehessen ismételni a vizsgálatot?

Függő változók:

- A függő változók definíciója és operacionalizációja a megismételhetőséghez kellően pontos, kidolgozott?
- A függő változók időben kiterjedt módon sorozatosan mérésre kerültek? Kvantifikálhatók?
- A függő változók mérése kellően megbízható? Például a megfigyelők közötti egyetértés eléri a megkívánt szintet? (Cohen-kappa > 60%; megfigyelők közötti egyetértés >80%)

³³⁹ R. M. Horner – E. G. Carr – J. Halle – G. McGee – S. Odom – M. Wolery: The use of single-subject research to identify evidence-based practice in special education, *Exceptional Children*, vol. 71, 2005, 165–179.

Független változók:

- A független változók leírása a megismételhetőséghez elegendő precizitással történt?
- Mi bizonyítja a független változó konstruktum szerinti validitását?
- A független változó szisztematikusan lett manipulálva?

Alapszint szakasza:

- Az alapszint szakasza a megismételhetőséghez kellően precízen lett leírva?
- Az alapszint során ismétlődően fel lett a vége a függő változó?
- Az alapszint szakasza mutat valamiféle trendet vagy válasszimintázatot, amely felhasználható a jövőbeli teljesítmény előrejelzésére, amennyiben a független változó nem kerül bevezetésre?

Intervenció

- Az eljárás során megmutatkozik legalább három demonstráció az intervenció hatására vonatkozóan?
- A vizsgálati személyek teljesítményeit egyenként bemutató diagramok szerepelnek a tanulmányban? Külön alapszint- és intervenciós szakaszokra bontva?

Külső validitás

- A kísérleti hatások ismétlődően beigazolódtak különböző személyek vagy feltételek mentén?

Társadalmi érvényesség:

- A függő változó fontos a résztvevők számára?
- A függő változó intervenciónak köszönhető változásának mértéke fontos a résztvevők számára?
- Az intervenció bemutatása praktikus és költséghatékony?

7.2 AZ EGYÉNFÓKUSZÚ KÍSÉRLETEK KÖZLÉSI SZTENDERDJE

Az időről időre továbbfejlődő és megjelenő tanulmányközlési irányelvek hozzájárulnak a minőségi publikációk születéséhez. Orvosi környezetben ezt a célt szolgálja a „kísérletbeszámolók megszilárdult sztenderdjeinek kiáltványa”, an-

golul: „Consolidated Standards of Reporting Trials” (CONSORT).³⁴⁰ Ennek nem orvosi környezetre alkalmazandó változata is készült,³⁴¹ amely viselkedéstudományokban vert gyökeret, és vált elfogadottá. A kiáltvány több más bővítése és kiterjesztése is napvilágra került azóta,³⁴² ám az egyénfókuszú kísérletekre vonatkozó modern szabályozás és egyben ellenőrzőlista megalkotását Tate és munkatársai állították össze és tették közzé.³⁴³ Az ellenőrzőlistát az 3. táblázat mutatja be, szemléltetésképp tartalmazza még az egyes pontokhoz hozzáillesztve a 4.3.3.2.1 alponthoz röviden bemutatott első hazai EFK-Sz elrendezésű tanulmányunk értékelését.³⁴⁴ Magát az ellenőrző listát a *Függelékben* lévő 1. melléklet tartalmazza.

³⁴⁰ L. Turner – L. Shamseer – D. G. Altman – L. Weeks – J. Peters – T. Kober – S. Dias – K. F. Schulz – A. C. Plint – D. Moher: Consolidated standards of reporting trials (CONSORT) and the completeness of reporting of randomised controlled trials (RCTs) published in medical journals, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, vol. 11, 2012, MR000030.

³⁴¹ I. Boutron – D. Moher – D. G. Altman – K. F. Schulz – P. Ravaud – CONSORT Group: Extending the CONSORT Statement to randomized trials of nonpharmacologic treatment: Explanation and elaboration, *Annals of Internal Medicine*, vol. 148, 2008, 295–309.

³⁴² L. Shamseer – M. Sampson – C. Bukutu – C. H. Schmid – J. Nikles – R. Tate – CENT Group: CONSORT extension for reporting N-of-1 trials (CENT) 2015: Explanation and elaboration, *British Medical Journal*, vol. 350, 2015, h1793.

³⁴³ R. L. Tate – M. Perdices – U. Rosenkoetter – W. Shadish – S. Vohra – D. H. Barlow – R. Horner – A. Kazdin – T. Kratochwill – S. McDonald – M. Sampson – L. Shamseer – L. Togher: The Single-Case Reporting Guideline In BEhavioural Interventions (SCRIBE) 2016: Explanation and elaboration, *Archives of Scientific Psychology*, vol. 4, 2016/1, 10–31.

³⁴⁴ Molnár – Smohai – Pigniczkiné Rigó – Pulai-Kottlár: A mentális tréning hatása kosárlabdázók mérkőzés teljesítményére és mindfulness képességére.

3. táblázat. Iránymutató és egyben ellenőrzőlista az intervenciók hatását tesztelő EFK-ek közzétételére (*The Single-Case Reporting Guideline In Behavioural Interventions*, rövidítve: *SCRIBE 2016 Checklist*),³⁴⁵ példaértékeléssel.

	Téma	Leírás	Molnár és munkatársai ³⁴⁶ tanulmányának értékelése az adott pont szerint
Cím			
1	Cím	A kutatás azonosítása Intervenciók hatását tesztelő egyénfókuszú kísérletként (EFK) már a címben is.	A címben nem kerül megnevezésre az egyénfókuszú kísérleti módszer, mindössze a „hatás” szó utal arra, hogy ok-okozati következtetés levonására vállalkozik a tanulmány. Az olvasó így még bizonytalanságban marad azt illetően, hogy randomizált kontrollcsoportos vizsgálat történt-e, vagy valami más. Kutatásmódszer-tanban járatos, de az EFK módsze-reket még nem ismerő olvasó számá-ra figyelemfelhívó lehet a cím, hiszen tipikusan kontrollált vizsgálatba (pl. RCT-be) függő változóként valódi kosárlabdamerkőzés-teljesítményt bevonni szinte elképzelhetetlen.
2	Absztrakt	Összefoglalja a kutatási kérdést, a populációt, az elrendezést, a módszereket (intervencióval, cél- és egyéb függő változókkal), eredményeket és a konklúziót.	A tanulmány absztraktjában ezek mindegyike megtalálható.
Bevezető			
3	Szakiro-dalmi háttér	Az elemzéshez kapcsolódó témák tudományos háttérének bemutatása kurrens eredmé-nyekkel és a szakirodalmi hiá-nyok, megválaszolásra váró fontos kérdések azonosítása.	Az elemzéshez kapcsolódó témák közül jól bemutatásra kerül a kísérleti elrendezés és a független változó, azaz az intervenció háttére. A függő változók (kosárlabdamerkőzés-telje-sítmény és mentális tudatosság) be-mutatása és háttére viszont kívánni valót hagy maga után.

³⁴⁵ Tate–Perdices–Rosenkoetter–Shadish–Vohra–Barlow–Horner–Kazdin–Kratowill–McDonald–Sampson–Shamseer–Togher: *The Single-Case Reporting Guideline In Behavioural Interventions (SCRIBE) 2016*.

³⁴⁶ Molnár – Smohai – Pigniczkiné Rigó – Pulai-Kottlár: *A mentális tréning hatása kosárlabdázók mérkőzés teljesítményére és mindfulness képességére*.

7. EGYÉNFOKUSZÚ KÍSÉRLETEK MINŐSÉGÉNEK SZEMPONTJAI

	Téma	Leírás	Molnár és munkatársai tanulmányának értékelése az adott pont szerint
4	Célok	A tanulmány céljainak meghatározása, kutatási kérdése(i); és ha releváns, akkor a hipotézis-állítás is.	A tanulmánynak világosak a céljai és a kutatási kérdései, hipotézisei.
Módszer			
5	Elrendezés	Az elrendezés pontos meghatározása (pl. alapszint-manipulációs, intervenció-visszavonásos, váltakozó intervenció, változó kritériumi, ezek valamilyen kombinációja vagy „adaptív” elrendezés), a szakaszok és azok váltásainak leírása (hogyan előre eldöntött vagy mért adatoktól függő), és ha releváns, a szakaszváltás kritériumainak közlése.	Tekintve, hogy a tanulmány írásakor és megjelenésekor még csak kéziratként létezett Szokolszky Ágnes kutatómódszertani könyvének második kiadása ³⁴⁷ , amely levezeti és deklarálja az EFK kutatómódszercsalád elnevezését és típusait, a szerzők a következőképp körülírva közölték a lerendezést: „A kutatás módszertana az intervenciók hatást tesztelő egyénfokuszú kísérletek (<i>single-case research designs</i>) családjába tartozik (röviden: egyénfokuszú kísérletek, rövidítve EFK), azon belül pedig a személyekre vonatkozó alapszint-manipulációs tervként (<i>multiple baseline, across participants</i>).”
6	Procedurális változások	A vizsgálat kezdetétől fogva a folyamatot illető mindennemű változás leírása.	A vizsgálat folyamán a következő változások történtek: az öt vizsgálati személy közül kettőnek menet közben megszakadt az amúgy nyolc héten át tartó intervenció folyamata, és egynek pedig van néhány hiányzó mérkőzésadata, amikor magasabb korosztályban való meccs miatt nem tudott részt venni a saját mérkőzésén.
7	Megismétlés	A tervezett ismétlések leírása.	A tervezett ismétlések számát pontosan világossá tették a tanulmányban: öt ismétlés volt betervezve, ebből három valósult meg teljes mértékben, a korábban említett, előre nem látott sérülések miatt.

³⁴⁷ Szokolszky: *Kutatómunka a pszichológiában*.

	Téma	Leírás	Molnár és munkatársai tanulmányának értékelése az adott pont szerint
8	Randomizáció	Annak világos megállapítása, hogy volt-e véletlenszerűsítés, és ha igen, annak módszerének leírása, valamint a tanulmány véletlenszerűsített elemeinek azonosítása.	A vizsgálatban nem történt véletlenszerűsítés, de ez nincs ilyen világosan megfogalmazva a tanulmányban.
9	Vakság	Annak világos megállapítása, hogy alkalmazásra került-e vakság vagy maszkolás. És ha igen, annak leírása, hogy kik részesültek vakságban vagy elmaszkolásban.	A tanulmányban nem található információ arra vonatkozóan, hogy az edző vak volt-e annak tekintetében, hogy mely játékosai és mikor kapják az intervenciót. Személyes emlékeim szerint volt törekvés erre, de hogy mennyire volt sikeres, az nem derül ki, nem ellenőriztük vissza. A vizsgálatnak ez a pontja mindenesetre módszertanilag igen aggályos a hatás tudományos tesztelésére nézve, hiszen az edző tudomása ezekről az információkról akár pozitív, akár negatív irányba is torzíthatta a megfigyeléses függő változó (teljesítmény) értékét.
Minta			
10	Szelekciós kritériumok	Toborzás módja és a vizsgálatba való bevonási kritériumok világos ismertetése. Ha releváns, a kizárási kritériumok ismertetése is ide tartozik.	A toborzás módja elérhetőségi/hozzáférhetőségi mintavétel volt, bevonási kritérium pedig egy kosárlabda egyesület kadett (U16) és junior (U18) korosztályos csapatainak egyikébe való tartozás volt.
11	A vizsgálati személyek jellemzői	Külön-külön minden egyes vizsgálati személy alapos bemutatása: szociodemográfiai és minden egyéb, a kutatás kérdése szempontjából fontos tényező szempontjából. Mindezt a beazonosíthatatlanság biztosításával.	A vizsgálati személyek bemutatása bár megtörténik, a függő változók (kosárlabda-teljesítmény és mentális tudatosság) szempontjából vett előtörténetükről hasznos lett volna több információt begyűjteni és közölni.

7. EGYÉNFOKUSZÚ KÍSÉRLETEK MINŐSÉGÉNEK SZEMPONTJAI

	Téma	Leírás	Molnár és munkatársai tanulmányának értékelése az adott pont szerint
Körülmények			
12	Szetting	A vizsgálat végrehajtásának helyszínei és egyéb körülményei.	A helyszínek, ahol a vizsgálat adatfelvételei és intervenciói zajlottak, ismeretlenek.
Engedélyek			
13	Etikai	Annak világossá tétele, hogy a kutatásra érkezett-e etikai engedély, és annak leírása, hogy a vizsgálati személyek tájékoztatása, beleegyezése hogyan valósult meg.	Etikai engedélyszám nem kerül közlésre. Említésre kerül az, hogy beleegyező nyilatkozatok aláírásra kerültek, de annak módja nem szerepel a szövegben.
Eszközök			
14	Eszközök	A célviselkedések (vagyis függő változók) és azok mérési módszereinek pontos definiálása, megbízhatóságának, érvényességének leírása, kiválasztásuk módja, valamint hogy hogyan és mikor (milyen gyakran) kerültek alkalmazásra.	A kosárlabdamerkőzés-teljesítmény mint célviselkedés pontos definícióját adja a sportágban bevett összesített teljesítménymutató, a VAL-érték. A mutató érvényességére és megbízhatóságára utaló leírás nem található a tanulmányban, ezek hiányát némiképp enyhíti a nagyon pontos definíció és a Magyar Kosárlabdázók Országos Szövetségeire való hivatkozás. A kiválasztás módja nem közölt, viszont az alkalmazás gyakorisága igen. Az alkalmazás módjára viszont nem tér ki a szöveg, tehát arra, hogy a konkrét játékosok konkrét VAL-mutatóihoz mikor és milyen módon jutottak hozzá a szerzők. A másik célviselkedésként számontartott mentális figyelem és tudatosság definiálása, megbízhatósága és alkalmazásának gyakorisága jól leírt, ám az alkalmazásának hogyanjára (pl. online/offline), a kiválasztásának módjára és érvényességére viszont nem térnek ki a szerzők.

	Téma	Leírás	Molnár és munkatársai tanulmányának értékelése az adott pont szerint
15	Berendezés	A célviselkedések vagy egyéb függő változók vizsgálatára vagy az intervenció adásához használt berendezések világos és pontos leírása, például technológiai eszközök, biofeedback, számítógépprogramok, applikációk, intervenció kézikönyvek vagy bármilyen más anyagok.	A vizsgálat során ilyen jellegű technológiai eszközök nem lettek felhasználva. Esetleg a VAL-értéket kiszámító programot lehetett volna megnevezni, amit vélhetően a kosárlabda-mérkőzésen jelen levő, képzett asztalszemélyzeti tag kezelt, abba rögzítve a mérkőzés játékosokra lebontott statisztikájába beleszámító eseményeket (pl. dobott kosár, kihagyott dobás stb.).
Intervenció			
16	Intervenció	Minden egyes kutatási fázis intervenció- és kontrollfeltételének világos leírása a megismételhetőséghez szükséges részletességgel.	Az egyes fázisok jól körülírtak és részleteiben kidolgozottak ahhoz, hogy kellő képzettséggel rendelkező személy meg tudja ismételni azokat.
17	Procedurális megbízhatóság, hűség	Annak leírása, hogy az egyes fázisok során milyen mértékben teljesült a procedurális megbízhatóság, hűség (= milyen mértékben az eredeti szándék szerint történt az intervenció végrehajtása).	A tanulmány az ötből két játékos sérülését említi, mint olyan jellegű váratlan körülményt, ami az eredeti szándéktól eltérítette (pontosabban egy ponton leállította) az intervenció végrehajtásának folyamatát. A maradék három vizsgálati személy esetében a procedurális hűség vélhetően megvalósult, bár a tanulmány ezt így nem jelenti ki.
Adatelemzés			
18	Elemzések	A használt adatelemzési módszerek világos leírása indoklással.	Az adatelemzési módszerek nevükön nevezve (vizuális elemzés, Δ -index, PND-mutató), szakirodalmon alapuló indoklással együtt szerepelnek a tanulmányban.

7. EGYÉNFOKUSZÚ KÍSÉRLETEK MINŐSÉGÉNEK SZEMPONTJAI

	Téma	Leírás	Molnár és munkatársai tanulmányának értékelése az adott pont szerint
Eredmények			
19	Befejezett szakaszok	Minden egyes vizsgálati személyre vonatkozóan leírni, hogy mikor értek véget a mérések, hány mérés történt szakaszonként. A nem terv szerint teljesült lezárások mikor és miért fejeződtek be idő előtt.	A két sérülés miatt félbemaradt és a három „végigfutó” folyamat kellő magyarázatokkal és pontos adatokkal került közlésre az intervenció és a VAL-mutató tekintetében, viszont a mentális tudatosság mérésének időablaka nem kellően világos a két időközben megsérült vizsgálati személyt illetően.
20	Eredmények és értékelés	Minden egyes személyre külön-külön kerül megállapításra az eredménye, tartalmazva a nyers adatokat is a célváltozókra és az esetleges egyéb függő változókra egyaránt.	Az eredmények minden egyes személyre külön-külön kerültek megállapításra mindkét függő változó (VAL és mentális tudatosság), valamint a szociálisérvényesség-kérdőív tekintetében is.
21	Kedvezőtlen körülmények	Annak megállapítása, hogy történt-e vagy sem kedvezőtlen események bármelyik vizsgálati személlyel, és ha igen, melyik szakaszban.	Kedvezőtlen körülményként egyedül a sérülések kerültek megemlítésre. Egyéb kedvezőtlen körülményről nem tesz említést a tanulmány, ám azok hiánya sem kerül leírásra. Így az olvasóban jogosan marad bizonytalanság a tekintetben, hogy a szerzők kellően tekintettel lettek volna a kutatás során a vizsgálati személyeket érintő és az eredményeket potenciálisan befolyásoló tényezőkre.
Diszkusszió			
22	Interpretáció	Az eredmények összegzése és interpretációja a kurrens szakirodalom kontextusában.	A rendelkezésre álló kapcsolódó szakirodalmak kontextusként való beemelése megtörtént, az összegzett eredmények összegzése és interpretációja ezek fényében került leírásra.

	Téma	Leírás	Molnár és munkatársai tanulmányának értékelése az adott pont szerint
23	Korlátok	A kutatás korlátainak taglalása, kitérve a lehetséges torzító hatásokra, pontatlanságokra.	A kutatás korlátait leírja a tanulmány. A lehetséges torzító hatásokra okot adó időközbeni külső tényezők követésének hiánya, valamint a mentális tudatosság, mint önbevalláson alapuló mérőeszköz korlátoltsága, nem kerül említésre. Annak a ténye, hogy a sportteljesítmény egyetlen mutatóval került mérésre, szintén torzításokat eredményezhet. A VAL-mutató bár igen komplex, összegző mutató, mégis megvannak a maga korlátai, például a dobott pontok túlértékelése: míg egy sikeres hárompontos dobás három ponttal kerül beszámításra a VAL-mutatóban, három nagyon jó védekezés, ami miatt az ellenfél kihagy három dobást, adott esetben egyetlen ponttal sem növeli a jól védekező játékos VAL-pontszámát.
24	Alkalmazhatóság	A vizsgálat eredményeinek alkalmazhatósága és gyakorlati következtetései.	A vizsgálat eredményeinek alkalmazhatóságáról és gyakorlati következtetésekről mindössze felületes gondolatokat közöl a tanulmány.
Dokumentáció			
25	Protokoll	A kutatási protokoll elérhetősége (ha van ilyen).	Elérhető kutatási protokollt nem tartalmaz a tanulmány.
26	Finanszírozás	A kutatást támogató anyagi és egyéb források leírása, valamint a támogatók szerepének tisztázása.	Támogatói és anyagi források megnevezése vagy kizárására utaló tartalmat nem közöl a tanulmány.

8. EFK-EKET ÁTTEKINTŐ PÉLDAGYŰJTEMÉNY A SPORTPSZICHOLÓGIA TERÜLETÉRŐL

Ahogy a 3.1.3. alpontban („Az egyénfókuszú kísérletek alkalmazásának előnyei”) láthattuk, az EFK-ek számos területen alkalmazhatók. Ebben a részben a sportpszichológia területében mélyedünk el. Az alábbi táblázat tartalmazza azon kutatások legfontosabb információit is, amelyek versenysportolók bevonásával, EFK módszerrel készültek, a sportteljesítmény javítását célozzák, objektív teljesítménymérés történik, és sportpszichológiai intervenció valóban alkalmazásra került. A tanulmányok nem szisztematikus, hanem narratív módon kerültek beválogatásra aszerint, hogy EFK-et alkalmaztak-e sportolókon, sporthoz kötődő függő változóra gyakorolt intervenciók hatást tesztelendő.

Az alábbi táblázat helyén kezeléséhez fontos tudatosítani azt is, hogy ugyanaz az intervenciómegnevezés a gyakorlatban igen eltérő beavatkozási folyamatokat is takarhat. Például „belső beszéd” intervenció olykor a sportolóval együtt megérlelt formulának alkalmazását jelenti,³⁴⁸ máskor pedig az edző által előírt célformula használatát.³⁴⁹ Ezért érdemes lehet megkeresni és elolvasni az érdeklődést kiváltó idézett tanulmányt. További óvatosságra int, hogy a legtöbb kutatásban a mintát alkotó sportolók felhívásra³⁵⁰ vagy edzői ajánlásra kerülnek be,³⁵¹ nem is sikerült olyan kutatást találni, amelyben sportolók maguktól vagy akár szülő általi indíttatásból kerestek volna sportpszichológiai segítséget, holott a való életben igen gyakran előálló helyzetek ezek.

³⁴⁸ Például Rogerson–Hrycaiko: *Enhancing competitive performance*.

³⁴⁹ J. J. M. Johnson– D. W. Hrycaiko – G. V. Johnson – J. M. Halas: Self-Talk and Female Youth Soccer Performance, *The Sport Psychologist*, vol. 18, 2004, 44–59.

³⁵⁰ C. Mesagno – D. Marchant – T. Morris: A Pre-Performance Routine to Alleviate Choking in “Choking-Susceptible” Athletes, *The Sport Psychologist*, vol. 22, 2008, 439–457; R. J. Bell – C. H. Skinner – L. A. Fisher: Decreasing Putting Yips in Accomplished Golfers via Solution-Focused Guided Imagery: A Single-Subject Research Design, *Journal of Applied Sport Psychology*, vol. 21, 2009, 1–14.

³⁵¹ Pl. Wanlin–Hrycaiko–Martin–Mahon: The effects of a goal-setting package on the performance of speed skaters; P. Ward – S. Smith – T. Sharp: The Effects of Accountability on Task Accomplishment in Collegiate Football, *Journal of Teaching in Physical Education*, vol. 17, 1997, 40–51.

4. táblázat. Sportközegen megvalósult egyénfokuszú kísérletek narratív áttekintő táblázata.

Minta	Intervenció	Módszer	Függő változók	Eredmény	Szerzők
Sportág 1. méret (fő); spec. 2. életkor 3. nem 4. sportszint 5. mintába kerülés	1. megnevezése 2. ülések száma (db) 3. intervenció hossza (hónap)	A kutatási dizájn	+ volt-e hosszú távú (ht) utánkövetés (hónap)	Számmal (0 = nincs hatás, 1 = enyhe/vegyes, 2 = határozott, erős) és szóval	
1. 5 elképzelés 2. ismeretlen 3. mind férfi 4. egyetemi (Div.II) 5. edző jelölte ki (akikkel elégedetlen volt)	1. célállítási, célok nyilvánossá tétele 2. 20 db ülés 3. ismeretlen	ABAB, ahol A: alapszint B: intervenció	1. blokkolás % 2. helyesírtvonal % + nem történt ht. utánkövetés	(2) Mind az öt játékosnál ingadozó alapszint után látványosan emelkedett és stabilizálódott a blokkolás % és helyesírtvonal % a „B” szakaszokba lépéskor, visszavonáskor („A”) pedig csökkent. Edzés és mérkőzés helye-tekben egyaránt!	Ward, Smith & Sharp (1997)
Amerikai futball / Rögbi 1. 5 fő (leggyengébb blokkolók a csapatban) 2. 15–17 évesek 3. mind férfi 4. középiskolai 5. edző jelölte ki	1. viselkedéskor coaching intervenció: verbális, majd verbális + videó visszajelzés, majd akusztikus vezetés (Pryor, 1999) 2. az edzésbe építve történt az intervenció, nem külön ülésekben 3. kb. egy éven át	EFK-SZ	1. támadószor passz-blokkolás % (edzéseken és mérkőzéseken is) + nem történt ht. utánkövetés	(2) Erős hatás mindegyik játékosnál a videóval egybekötött visszajelzési szakaszba érve, ami még tovább emelkedett és stabilizálódott az akusztikus vezetés szakaszban. Összességében a kezdeti átlagosan 40% körüli hatékonyságról 90% fölért teljesítettek edzéseken, mérkőzéseken pedig 80% fölért!	Stokes, Luiselli, Reed, & Fleming (2010)
1. 5 védőjátékos 2. 19–21 évesek 3. mind férfi 4. egyetemi (Div.II) 5. edző jelölte ki (akikkel elégedetlen volt)	1. célállítási, nyilvánossá tétele 2. 1 db ülés 3. ismeretlen	EFK-V	1. jó helyezkedés % 2. jó elítés % 3. jó feltartóztatás % + nem történt ht. utánkövetés	(2) Mind az öt játékosnál viszonylag stabil alapszintek után edzésekre és mérkőzésekre vonatkozóan is jelentősen emelkedtek a teljesítmények mindhárom mutató mentén (alacsony PND%-ok).	Ward & Carnes (2002)

Sportág	Minta	Intervenció	Módszer	Függő változók	Eredmény	Szerzők
Angolszász rögbi	1. méret (fő); spec. 2. életkor 3. nem 4. sportszint 5. mintába kerülés	1. megnevezése 2. ülések száma (db) 3. intervenció hossza (hónap)	A kutatási dizájn	+ volt-e hosszú távú (ht) utánkövetés (hónap)	Számmal (0 = nincs hatás, 1 = enyhe/vegyes, 2 = határozott, erős) és szöveggel	
	1. 5 fő 2. 21-23 évesek 3. mind férfi 4. országos 5. ismeretlen	1. célállítási, célalérés-skálázás (Smith, 1988), céláttekintés 2. szezon (20 meccs) felénél célállítási + minden meccs előtt 48 órával skálázás és áttekintés	AB, ahol A: alapszint B: intervenció	Minden játékos egyet választott az alábbiak közül: 1. labdavezetések száma 2. szerelések száma 3. sikeres rúgások 4. labdaszerzések száma + nem történt ht. utánkövetés	(2) Minden játékosnak jelentősen emelkedett a teljesítménye az általa választott teljesítménymutatóban. A kitűzött célt az elvárt szinten elérte négy játékos, aki nem érte el, annak is javult a teljesítménye 118%-kal.	Mellieu, Hanton, & O'Brien (2006)
Atlétika, futás	1. 1 fő; rúdugró 2. 21 éves 3. férfi 4. elit 5. sportoló kezdeményezett	1. elektronikus visszajelzés + videó 2. 200 ülés, 3. 18 hónapon át	Változó kritérium terv	1. helyes karnyújtás % 2. teljesítmény + csak informális ht. utánkövetés	(2) Helyes karnyújtás% 50-ről 90%-ra emelkedett, kezdetben 230 cm magassággal, majd stabilan elérte a 90%-ot 235, 240, 245 és 250 cm-en is.	Scott, Scott & Goldwater (1997)
	1. 4 fő, 1 futó és 3 triatlonos 2. 25–37 évesek 3. mind férfi 4. a futó elit 5. önként jelentkező	1. mentáltréning csomag: célállítási, relax, belső beszéd, imagináció 2. 3 ülés + munkafüzet 3. ismeretlen	EFK-SZ	1. 1600m futás + csak informális ht-utánkövetés	(2) Stabilitás alapszintek után minden vsz ideje határozottan csökkent (8,25 s és 28,95 s közötti csökkenések), két résztvevőnél 100% PND!	Patrick & Hryciak (1998)

Sportág	Minta	Intervenció	Módszer	Függő változók + volt-e hosszú távú (<u>ht</u>) utánkövetés (hónap)	Eredmény	Szerzők
Bicikli	1. méret (fő); spec. 2. életkor 3. nem 4. sportszint 5. mintába kerülés	1. megnevezése 2. ülések száma (db) 3. intervenció hossza (hónap)	A kutatási dizájn		Számmal (0 = nincs hatás, 1 = enyhe/vegyes, 2 = határozott, erős) és szöveggel	
	1. 3 fő 2. 21, 23, 32 évesek 3. két férfi, egy nő 4. országos 5. ismeretlen	1. hipnózis + trigger 2. 4 ülés + hanganyag napi hallgatásra 3. valószínűsíthetően két hétet át	EFK-SZ	1. teljesítmény (versenyen való szereplés után járó szövetségi pontok- ban mérve) + nincs ht utánkövetés	(1) Sok instabil mintázat során egy versenyzőnél mutatkozott na- gyon egyértelmű fejlődés, má- siknál részleges, harmadiknál inkább enyhe negatív irányú változás ment végbe.	Lindsay, May- nard & Thomas (2005)
Boks	1. 9 fő 2. 20,9 ± 2,9 év 3. 3 nő és 6 férfi 4. egyetemi 5. ismeretlen	1. belső beszéd (önszabá- lyozott pozitív / hallgatott pozitív / hallgatott negatív) 2. mind a 10 db 20 perces ergométer edzés közben 3. 5 héten át	EFK-SZ	1. elvégzett munka: kpm / 20 perc + nincs ht. utánkövetés	(2) Instabil alapszint ellenére az első két csoportban erős hatás mu- tatkozott, PND = 100%.	Hamil- ton, Scott, & Mac- Dougall (2007)
	1. 6 fő 2. 15–17 évesek 3. mind férfi 4. 3 elit és 3 nem elit 5. ismeretlen	1. célállítási program (Burton és mtsai, 2001 alapján): célmeghatáro- zással, akadályértékelés- sel, akciótervvel és visz- szajelzésekkel 2. 5-10 ülés (minden boksz- meccs előtt) 3. ismeretlen	EFK-SZ	1. Sikeresen bevitt ütések aránya (%). – teljesítményprofil módszerrel (Butler & Hardy, 1992) kiválasztva. + utánkövetés (5 hónap)	(2;0) Viszonylag stabil alapszintek után az elit szintű bokszolók ütés%- mutatója az intervenci- ók után következetesen meg- emelkedett (PND = 100%), mindhármuk esetében átlago- san legalább 10%-kal. A nem elit bokszolók ütés% mutatója csak minimális változást mu- tatott. Vélhetően a célok elfo- gadása és irántuk való elkötele- ződés okozza a két csop. közti különbséget.	O'Brien, Hanton & Mella- lieu (2009)

Sportág	Minta	Intervenció	Módszer	Függő változók	Eredmény	Szerzők
	Minta 1. méret (fő); spec. 2. életkor 3. nem 4. sportszint 5. mintába kerülés	Intervenció 1. megnevezése 2. ülések száma (db) 3. intervenció hossza (hónap)	Módszer A kutatási dizájn	Függő változók + volt-e hosszú távú (ht) utánkövetés (hónap)	Eredmény Számmal (0 = nincs hatás, 1 = enyhe/vegyes, 2 = határozott, erős) és szöveggel	
Bowling	1. 3 fő (leblokkolásra hajlamos) 2. 21, 41, 28 évesek 3. 2 férfi, 1 nő 4. országos 5. felhívásra önként jelentkező	1. rutinkialakítás 2. 1 ülés 3. ismeretlen	ABAB, ahol: A₁: alapszint B₁: téthelyzet A₂: alapszint B₂: téthelyzet intervencióval	1. <u>Átlagos abszolút pontatlanság (cm)</u> + nincs ht. utánkövetés	(2) Meglepően nagymértékű hatás mindhárom résztvevőnél, átlagosan 29%-kal csökkentek a pontatlanságok átlagos méretei (cm).	Mesagno, Marchant & Morris (2008)
Futball	1. 3 fő (középpályás) 2. 15-17 évesek 3. mind nő 4. középszintű bajnokság 5. edző jelölte ki	1. célállítás + nyilvánossá tétel + szóbeli visszajelzések 2. 1 megbeszélés és 1 db visszajelzős találkozás 3. egy teljes futballezeron	EFK-V	1. <u>Labdakezelés</u> 2. <u>Rendeződés</u> 3. <u>Passz utáni helyzetkedés</u> + nincs ht utánkövetés	(1) Instabil alapszinteket megemelkedett, de továbbra is instabil teljesítmények követtek. Egyedül a labdakezelésben mutatott fejlődés mutatkozott meg stabilan a mérkőzéshelyzetekben is.	Brobst & Ward (2002)
Futball	1. 5 fő (középpályás) 2. 19-23 évesek 3. mind férfi 4. egyetemi 5. önkéntes	1. mentális készség tréningcsomag: relax, imagináció, belső beszéd 2. napi 1 óra + munkafüzet 3. három nap alatt	EFK-SZ	Mérkőzéseken: 1. Sikeres labdaátvitel első érintésre% 2. Jó passz% 3. Labdaszerzés% + nincs ht. utánkövetés	(2) Viszonylag stabil alapszintek után kismértékű fejlődés történt minden játékos szintje mind egyik mutatójában az átlagokat tekintve, de néhol a stabilitásban is! A PND% mutatónak nagy a szórása.	Thelwell, Greenlees, & Weston (2006)

Sportág	Minta	Intervenció	Módszer	Függő változók	Eredmény	Szerzők
	1. méret (fő); spec. 2. életkor 3. nem 4. sportszint 5. mintába kerülés	1. megnevezése 2. ülések száma (db) 3. intervenció hossza (hónap)	A kutatási dizájn	+ volt-e hosszú távú (ht) utánkövetés (hónap)	Számmal (0 = nincs hatás, 1 = enyhe/vegyes, 2 = határozott, erős) és szöveggel	
	1. 3 fő (középpályás) 2. 21, 21, 24 3. mind férfi 4. elit (norvég válogatott) 5. ismeretlen	1. környezet-explorációs imagináció 2. heti egy üléssel + heti egy CD hallgatás 3. 10-14 héten át	EFK-SZ	1. <u>Explorációs aktivitások gyakorisága</u> mérkőzés közben 2. <u>Labdaérintéstől explorációig</u> eltelt idő 3. <u>Haladó explorációk száma</u> 4. <u>Teljesítmény (védelembontás)</u> + nincs ht. utánkövetés	(1) A mérkőzések közbeni explorációs aktivitások száma két játékosnál fejlődést mutatott az intervenció bemutatása után. Labdérintéstől explorációig eltelt idő tekintetében ugyanez. Haladó explorációk számában nem történt változás. A védelembontási teljesítménye csak egy játékosnak mutatott változást.	Jordet (2005)
Futball	1. 3 fő (középpályás) 2. 20-23 évesek 3. mind férfi 4. regionális, amatőr 5. ismeretlen	1. pszichológiai készítség-csomag: belső beszéd, relaxáció, imagináció 2. 3 ülés, max 2 órás 3. 3 nap	EFK-SZ	Mérkőzéseken: 1. Sikeres labdaátvitel első érintésre% 2. <u>Jó passz%</u> 3. <u>Labdaszerzés%</u> + nincs ht. utánkövetés	(1) Vegyes stabilitású alapszintek után minden résztvevőnek legalább két játékelemében történt egyértelmű pozitív változás.	Thelwell, Weston, Greenlees (2010)
	1. 3 fő 2. kb. 13 évesek 3. mind nő 4. helyi kiemelt klub 5. edzői stáb jelölte ki	1. belső beszéd (edző által megadott szöveggel: „lent rögzít”) 2. 1 ülés 3. ismeretlen	EFK-SZ	1. <u>Lövés pontosság (edzésen)</u> <u>12x15 lövés.</u> + nincs ht. utánkövetés	(2) Egy játékos teljesítménye alig változott (a tanulási hatáshoz képest), a másik kettő viszont egyértelműen fejlődött (PND=100%)!	Johnson, Hrycaiko, Johnson, & Halas (2004)

8. EFK-EKET ÁTTEKINTŐ PÉLDAGYŰJTEMÉNY A SPORTPSZICHOLÓGIA TERÜLETÉRŐL

Sportág	Minta	Intervenció	Módszer	Függő változók	Eredmény	Szerzők
Golf	1. méret (fő); spec. 2. életkor 3. nem 4. sportszint 5. mintába kerülés 1. 5 fő 2. 21 évesek 3. mind férfi 4. 4+ év tapasztalat és 24-11 hendikep pont 5. ismeretlen	1. megnevezése 2. ülések száma (db) 3. intervenció hossza (hónap) 1. hipnózis + trigger viselkedés 2. 1 db ülés + hanganyag mindennapos használatra 3. ismeretlen	EFK-SZ	+ volt-e hosszú távú (ht) utánkövetés (hónap) 1. összegzett hiba cm 10 db 4m-ről gurításnál + nincs ht utánkövetés	Számmal (0 = nincs hatás, 1 = enyhe/vegyes, 2 = határozott, erős) és szöveggel (2) Kifejezett és erős hatás mind az öt játékos esetében, PND=100%!	Pates, Oliver, & Maynard (2001)
	1. 3 fő (rövidzárlatra hajlamosak) 2. átlag 51 év 3. mind férfi 4. gyakorlottak (24+ év tapaszt.) 5. kutatási felhívásra önként jelentkezés	1. megoldásorientált vezetett imagináció (Sklare, Sabella, & Petrosko, 2003) 2. 5 ülés (20-20 perces) 3. ismeretlen	EFK-SZ	1. edzésen rövidzárlatos ütések száma (db) 2. rövidzárlatos ütések aránya (%) + utánkövetés 3 hét múlva	(2) Az intervenciókat követő jelentős rövidzárlat csökkenések után három hét múlva teljesen megszűnt a rövidzárlatok előfordulása valamennyi résztvevőnél!	Bell, Skinner & Fisher (2009)
	1. 3 fő 2. 22, 26, 27 év 3. mind férfi 4. 2 amatőr, 1 profi 5. kutatási felhívásra önként jelentkezés	1. sokrétű támogatás: érzelmi, önértékelést célzó, információs és praktikus (pl. szállásfoglalásban segítség) 2. részben telefonbeszélgetések versenyek előtt és után, de sokszor verseny közbeni társas támogatás is volt. 3. 10 versenyen át (29, 40, 42 nap)	EFK-SZ	1. Objektív teljesítménymérés: Az adott pálya „par” értékéhez viszonyított ütésszám. + nincs ht. utánkövetés	(2) Instabil alapszinteket követően a kívánt irányba változott a szükséges ütésszám mindhárom résztvevő esetében. Kettőnél kisebb volumenű a teljesítménynövekedés (1,5-ről 0,6-ra; 2,3-ról 1-re), egyenél kifejezetten nagymértékű (3,7-ről 0,6-ra).	Freeman, Rees & Hardy (2009)

Sportág	Minta	Intervenció	Módszer	Függő változók	Eredmény	Szerzők
	1. méret (fő); spec. 2. életkor 3. nem 4. sportszint 5. mintába kerülés	1. megnevezése 2. ülések száma (db) 3. intervenció hossza (hónap)	A kutatási dizájn	+ volt-e hosszú távú (ht) utánkövetés (hónap)	Számmal (0 = nincs hatás, 1 = enyhe/vegyes, 2 = határozott, erős) és szöveggel	
Görkorcsolya	1. 4 fő 2. 12-16 évesek 3. 1 nő 3 férfi 4. ismeretlen 5. ismeretlen	1. dicséret-visszajelzések fejlesztett edzői instrukciók 2. edzéseken (37db) 3. 13 héten át	ABAB, ahol A: alapszint B: intervenció	1. sikeres váltások + hat hónapos utánkövetés	(2) Kifejezett és erős hatás rövid távon, hat hónap elteltével ezek eltűntek.	Anderson & Kirkpatrick (2002)
Gyephokai	1. 3 fő (szorongó) 2. 20-27 évesek 3. mind nő 4. nemzetközi 5. ismeretlen	1. pszichológiai képzéscsomag: imagináció, racionalizáció, újrastrukturálás, célállítás, belső beszéd 2. 30 ülés 3. 10 hét, heti három ülés	EFK-SZ	MÉRKŐZÉSEN: 1. <u>Helyes vs. helytelen döntések aránya (%)</u> 2. <u>Jól sikerülő megmudulások vs. hibák aránya (%)</u> + nincs ht. utánkövetés	(2) Minden teljesítménymutató legálább kis-, de sok esetben jelentős mértékű, kedvező irányba történő változást mutatott.	Thomas, Maynard & Hanton (2007)
Gyorskorcsolya	1. 3 fő 2. 12-17 3. mind nő 4. országos (Kanada) 5. edző jelölte ki	1. csomag: célállítás, naplózás, belső beszéd, imagináció 2. 4x10 perc + folyamatos naplórátás 3. 2 hét	EFK-SZ	1. <u>edzésen megtett körök száma</u> 2. <u>edzésen feladatteljesítés (%)</u> 3. <u>500m idő</u> 4. <u>nem edzéshez kötődő viselkedések száma (db)</u> + nem történt ht. utánkövetés	(2) Kissé ingadozó alapszint után minden résztvevő körszáma és feladatteljesítés %-a jelentős mértékben emelkedett és stabilizálódott. Az 500m idő csak egy vsz esetében csökkent jelentősen. A nem edzéshez kötődő viselkedések száma 5-10 körülről gyakorlatilag lenullázódott mindegyik esetben.	Wanlin, Hrycaiko, Martin, & Mahon (1997)

8. EFK-EKET ÁTTEKINTŐ PÉLDAGYŰJTEMÉNY A SPORTPSZICHOLÓGIA TERÜLETÉRŐL

Sportág	Minta	Intervenció	Módszer	Függő változók	Eredmény	Szerzők
Jégkorci	1. méret (fő); spec. 2. életkor 3. nem 4. sportszint 5. mintába kerülés	1. megnevezése 2. ülések száma (db) 3. intervenció hossza (hónap)	A kutatási dizájn	+ volt-e hosszú távú (ht) utánkövetés (hónap)	Számmal (0 = nincs hatás, 1 = enyhe/vegyes, 2 = határozott, erős) és szöveggel	
	1. 4 fő (kapus) 2. 16-18 évesek 3. mind férfi 4. junior 1. osztály (Kanada) 5. ismeretlen	1. relax (mélylégzés) és belső beszéd 2. 1 ülés + munkafüzet + 3 hetente utánkövető beszélgetés 3. szezon végéig	EFK-SZ	1. <u>mérkőzésen</u> <u>védés%</u> + nincs ht. utánkövetés	(1) Bár az összes játékos teljesítménye emelkedett, nagy ingadozás volt az alapszinten és az intervenció utáni szakaszban is, több közülük alacsony PND-vel.	Rogerson & Hrycaiko (2002)
Kosárlabda	1. 3 fő 2. 19-20 évesek 3. mind nő 4. egyetemi (Div2) 5. önként jelentkező	1. „tökéletes technikai végrehajtás” tréning visszajelzésekkel 2. 10 dobás minden nap 3. 25 napon keresztül	EFK-SZ	1. büntető% 2. jó technikával büntető% + nem történt ht. utánkövetés	(2) Minden játékos dobáspontossága legalább 10%-ot javult. A jó technikával végrehajtott dobások aránya pedig 90%-kal nőtt.	Kladopoulos, McComas (2001)
	1. 5 fő 2. 19-23 évesek 3. mind férfi 4. angol egyetemi játékosok (7+ év tapasztalattal) 5. ismeretlen	1: négyelemű hipnózis: progresszív relax; hipnotikus indukció; regresszióban legjobb teljesítmény VAKOG; trigger-kontroll (egy szóval) 2. 1 ülés, majd minden nap meghallgatni a hangfelvételt 3. hét napon át	EFK-SZ	1. hárompontos (11x10 dobás, max 50 pont, ahol 5 pontot ér a csontnélküli dobás) + nincs ht. utánkövetés	(2) Rendkívül erős és látványos teljesítményemelkedés történt mind az öt játékosnál, PND=100%!	Pates, Cummings, & Maynard (2002)

Sportág	Minta	Intervenció	Módszer	Függő változók	Eredmény	Szerzők
	1. méret (fő); spec. 2. életkor 3. nem 4. sportszint 5. mintába kerülés	1. megnevezése 2. ülések száma (db) 3. intervenció hossza (hónap)	A kutatási dizájn	+ volt-e hosszú távú (ht) utánkövetés (hónap)	Számmal (0 = nincs hatás, 1 = enyhe/vegyes, 2 = határozott, erős) és szöveggel	
	1. 6 fő 2. 16-18 évesek 3. mind férfi 4. országos (holland elsőosztály) 5. önként jelentkező	1. észlelési tréning 2. összesen kb. 12 db 3. nyolc héten át	EFK-SZ	1. 25-25 középtávú dobás laboratóriumban 2. középtávú dobás mérkőzéseken 3. hárompontos dobás mérkőzéseken + nincs ht. utánkövetés	(1) Az alapszintek és a további szakaszköz instabilitása mellett pozitív változás ment végbe a dobáspontossági mutatók mindenképpen.	Oudejans, Koedijk, Bleijendaal, & Bakker (2005)
Kosárlabda	1. 5 fő 2. 10-11 évesek 3. 2 lány 3 fiú 4. legalább helyi 5. ismeretlen	1. mélylégzés 2. 1 ülés + naplózás 3. 3-4 héten át	EFK-SZ	1. 10-10 büntetődobás (%) + nincs ht. utánkövetés	(2) Minden résztvevő büntetődobás %-a javult. Egy játékosnak javult viszonylag kisebb mértékben (82,5%-ról 86,5%-re), de neki nagyon magas volt az alapszint értéke is már.	Haddad & Tremayne (2009)
	1. 5 fő (leblokkolásra hajlamos) 2. fiatal felnőttek 3. 4 nő, 1 férfi 4. neves ausztrál kosárlabda klub 5. ismeretlen	1: zene (Brian élete c. filmből az „Always look on the bright side of life”) 2. ülés nélkül 3. négy héten át ment a zenés helyzet (hat próba zajlott ezalatt)	ABAB, ahol: A₁: alapszint B₁: téthelyzet A₂: alapszint B₂: téthelyzet zenével	1. 60-60 büntető (%) nyomás alatt + nincs ht. utánkövetés	(1) Ingadozó alapszintek után ingadozó, de némi növekedés volt tapasztalható a büntető%-okban.	Mesagno, Marchant és Morris (2009)

8. EFK-EKET ÁTTEKINTŐ PÉLDAGYŰJTEMÉNY A SPORTPSZICHOLÓGIA TERÜLETÉRŐL

Sportág	Minta	Intervenció	Módszer	Függő változók	Eredmény	Szerzők
	1. méret (fő); spec. 2. életkor 3. nem 4. sportszint 5. mintába kerülés	1. megnevezése 2. ülések száma (db) 3. intervenció hossza (hónap)	A kutatási dizájn	+ volt-e hosszú távú (ht) utánkövetés (hónap)	Számmal (0 = nincs hatás, 1 = enyhe/vegyes, 2 = határozott, erős) és szöveggel	
Kosárlabda	1. 3 fő 2. 17-19 évesek 3. mind férfi 4. angol egyetemi játékosok 5. ismeretlen	1. négyelemű hipnózis: progresszív relax; hipnotikus indukció; regresszióban legjobb teljesítmény VAKOG; trigger-kontroll (egy szóval) 2. 1 ülés, minden nap meghallgatni a hangfelvételt 3. hét napon át	ABA, ahol A: alapszint B: intervenció	1. büntető (20 dobás max 100 pont, ahol 5 pontot ér a csont nélküli dobás) 2. tempódobás (20 dobás max 100 pont, ahol 5 pontot ér a csont nélküli dobás) + nincs ht. utánkövetés	(2) Mindhárom játékosnál kifejezett és erős hatás jelentkezett. Magas PND%-kokkal.	Pates, Maynard, & Westbury (2001)
Krikett	1. 4 fő 2. fiatal felnőtt 3. mind férfi 4. országos (félprofi) 5. önkéntes jelentkezés	1. mentáltréning csomag: célállítási, aktiváció-szabályozás, belső beszéd, imagináció, koncentráció 2. hetente 1 órás ülés 3. 12 héten át	AB, ahol A: alapszint B: intervenció	1. objektív krikett teljesítmény 2. szubjektív krikett teljesítmény + nincs ht. utánkövetés	(1) Nagy kilengések közepette az intervenció utánra enyhén emelkedett és stabilabbá vált az átlagos teljesítmény (objektív és szubjektív is), kivéve hogy az egyik játékos objektív teljesítménye csökkent enyhén.	Thelwell & Maynard (2003)
Röplabda	1. 5 fő 2. 19-27 évesek 3. 3 nő, 2 férfi 4. középszintű 5. önként jelentkező	1. önmodellezés (Dowrick, 1999) (videón visszanezi magát) + hangosbeszéd 2. 12 db 3. ismeretlen	EFK-SZ	1. szerva pontosság (12x10) + nincs ht. utánkövetés	(0) Nem tapasztaltak teljesítménynövekedést. Vélhetően azért, mert nem kaptak visszajelzést a látottakról.	Ram és McCullagh (2003)

Sportág	Minta	Intervenció	Módszer	Függő változók	Eredmény	Szerzők
Sportág	1. méret (fő); spec. 2. életkor 3. nem 4. sportszint 5. mintába kerülés	1. megnevezése 2. ülések száma (db) 3. intervenció hossza (hónap)	A kutatási dizájn	+ volt-e hosszú távú (ht) utánkövetés (hónap)	Számmal (0 = nincs hatás, 1 = enyhe/vegyes, 2 = határozott, erős) és szöveggel	
	1. 1 fő 2. 14 3. férfi 4. országos (USA) 5. szülő és sportoló kezdeményezésére	1. egyszerűsített szokás-visszaformálás (=mélylégzés + kondicionálás) 2. 6x60perc 3. ismeretlen	EFK-H	1. <u>dühkitörések száma</u> + 12 hónapos utánkövetéssel	(2) A kezdeti 5-10db dühkitörés mérkőzősenként nulla körültre értékre változott.	Allen, (1998)
Tennisz	1. 5 fő 2. 18–21 3. mind nő 4. egyetemi (Div1) 5. edzői kezdeményezésre	1. rövid belső beszéd 2. 1 3. ismeretlen	EFK-SZ	1. 10x40 db technikai precizitás (0-2 pont) 2. 10x40 db röptelés pontosság (0-2 pont) + nincs ht. utánkövetés	(2) A technikai precizításban viszonylag stabil alapszintek után egy főnél korai plafonhatás volt, de a többiekénél kimutatható volt a pozitív hatás. Az ütéspontosságban viszonylag stabil alapszintek után két játékosnál mutatkozott erős egyértelmű hatás (100% PND), kettőnél gyenge, egyénél elhanyagolható.	Landin és Herbert (1999)
	1. 5 fő 2. 13–14 évesek 3. férfi 4. nemzeti élvonal (Kanada) 5. ismeretlen	1. 5-lépéses mentál tréning + bio-feedback 2. 20+ 3. 30+ héten át	EFK-SZ	1. heti 20 szerva + nincs ht. utánkövetés	(2) Ingadozások ellenére összességében igen hatásosnak bizonyult az intervenciócsomag, összesített PND%=78%.	Galloway (2010)

8. EFK-EKET ÁTTEKINTŐ PÉLDAGYŰJTEMÉNY A SPORTPSZICHOLÓGIA TERÜLETÉRŐL

Sportág	Minta	Intervenció	Módszer	Függő változók	Eredmény	Szerzők
	Minta 1. méret (fő); spec. 2. életkor 3. nem 4. sportszint 5. mintába kerülés	Intervenció 1. megnevezése 2. ülések száma (db) 3. intervenció hossza (hónap)	Módszer A kutatási dizájn	Függő változók + volt-e hosszú távú (ht) utánkövetés (hónap)	Eredmény Számmal (0 = nincs hatás, 1 = enyhe/vegyes, 2 = határozott, erős) és szöveggel	Szerzők
Tenisz	1. 5 fő 2. ismeretlen 3. 4 férfi és 1 nő 4. főiskolai szint 5. edző jelölte ki	1. visszajelzés-CBT-célkitűzés-nyilvánossá tétel 2. 1 3. egy versenyszezon	EFK-SZ	1. nem oda illő viselkedések száma (edzőmértékesítésen) + nincs ht. utánkövetés	(2) Jelentősen csökkentek az nem odaillő viselkedések mindegyik teniszező esetében (95% fölötti PND%).	Galvan és Ward (1998)
Torna	1. 4 fő 2. 12,13 évesek 3. mind nő 4. országos 5. kontrollhely pontszám alapján	1. célállítást 2. ismeretlen (véltetően 0, csak egy megbeszélés az edzőkkel) 3. 20 egymás utáni edzés	EFK-Cserélgetett	1. feladatra irányuló viselkedés% + nincs ht. utánkövetés	(2) Bebizonyosodott, hogy a célállítási forrása (edző vs. játékos) és a kontrollhely (külső vs. belső) összhangja jelentős hatással van a függő változó szintjére.	Lambert, Moore, és Dixon (1999)
Úszás	1. 4 fő, szorongó 2. 21,75±2,2 év 3. mind férfi 4. helyi és országos (USA) vegyesen 5. meghívásra, CSAI2 pontszám alapján	1. mentáltréning csomag: célállítást, belső beszéd, imagináció. Első szakaszban versenyre készüléshoz, második szakaszban versenyléti rutinkialakítás-hoz. 2. 2-5 db (bizonytalan) 3. bizonytalan	EFK-SZ	1. 10 db versenyen 100m-es sprintidő + 5 hónapos utánkövetéssel	(2) A kontrollszemély ideje enyhén romlott (0,3 mp), a beavatkozásban résztvevő három úszó mindegyike javulást mutatott (1-2 mp).	Hanton és Jones (1999)

Sportág	Minta	Intervenció	Módszer	Függő változók	Eredmény	Szerzők
	1. méret (fő); spec. 2. életkor 3. nem 4. sportszint 5. mintába kerülés	1. megnevezése 2. ülések száma (db) 3. intervenció hossza (hónap)	A kutatási dizájn	+ volt-e hosszú távú (ht) utánkövetés (hónap)	Számmal (0 = nincs hatás, 1 = enyhe/vegyes, 2 = határozott, erős) és szöveggel	
Úszás	1. 4 fő 2. 15 ± 1,5 év 3. 1 fiú, 3 lány 4. neves klub legjobb csoportja 5. meghívást elfogadók	1. imagináció (Morris és mtsai, 2005 alapján) 2. 9 ülés 3. három héten át	EFK-SZ	1. 1000 yardon idő, 15 héten át heti egy alkalommal + nincs ht. utánkövetés	(2) Összességében ingadozás mutató mérési eredmények során a négyből három résztvevő ideje jelentősen és stabilan csökkent, 90% fölött PND-mutatóval. A negyedik résztvevő teljesítménye nem változott (véltetően az imaginációk hektikus gyakorlása, valamint személyes szintű potenciális plafonhatás miatt).	Post, Muncie és Simpson (2012)
Vízilabda	1. 3 fő 2. 22, 23, 30 3. férfi 4. ismeretlen 5. ismeretlen	1. büntető előtti rutin-kialakítás: célformula-relax-imagináció 2. 1 db 3. 1 nap	EFK-SZ	1. büntetődobásokra kapott pontszámok (max 10 pont dobásonként), 24x5 db dobás történt + nincs ht. utánkövetés	(2) Mindhárom játékos esetében emelkedett a teljesítmény. Viszont csak két esetben volt stabil az alapszint. E két esetben az addig negatív trend az intervenció bemutatásakor pozitív irányúvá változott.	Marlow, Bull és Hell (1998)

Jelmagyarázat:

Aláhúzottan szedve azon függő változók, amelyek nem laboratóriumi, hanem valós környezetben, helyzetben kerültek mérésre (pl. valódi edzésen / versenyen / mérkőzésen).

EFK-Sz: Személyekre vonatkozó alapszint-manipulációs EFK terv

EFK-V: Viselkedésekre vonatkozó alapszint-manipulációs EFK terv

EFK-H: Viselkedéses helyszínekre vonatkozó alapszint-manipulációs EFK terv

A táblázatban közölt kutatásokkal kapcsolatban megállapíthatjuk, hogy az EFK módszerrel készült hatásvizsgálatok eredményei első körben igen meggyőzőek. Alig akad olyan kutatás, amely hatásnélküliséget talált volna. Ezzel kapcsolatban fontos megjegyeznünk, hogy minden bizonnyal számolnunk kell a „fiókproblémával”, tehát azzal, hogy a negatív vagy hatásnélküliséget kimutató eredmények kisebb-nagyobb gyakorisággal, de rejtve maradhatnak.³⁵²

Az adatokban megbúvó trendek továbbra is nagy módszertani kihívást jelentenek (pl. amikor intervenciótól függetlenül fejlődne az egész csapat egy szezon során).³⁵³ Erre a veszélyre megoldást jelent az A-B-A-B módszer, amellyel igen látványosan lehet tesztelni egy intervenció hatását, a visszavonásakor történő hatásnélküliséget és az újraexponálásakor újra megmutatkozó hatást.³⁵⁴

Továbbá nyálja teljesítménynöveléssel kapcsolatos sportpszichológusi munkáról alkotott képünket az, hogy volt olyan kutatás, amely objektív teljesítménycsökkenés mellett mutatott ki szubjektív teljesítménynövekedést.³⁵⁵ Ez világosan érzékelteti, hogy igen félrevezető lehet, ha csak a sportoló klienseink szubjektív beszámolóit alapján értékeljük a saját munkánk hatékonyságát! A gyakorló szakemberek által használt intervenciók hatásait emiatt is érdemes a szubjektív beszámolókon túl kutatásokkal (pl. EFK-ekkel) is tesztelni.

Érdekes, hogy mennyire sokszínű keretek között zajlik a sportpszichológiai intervenció: például 20 perces ülésektől³⁵⁶ 2 óráskig,³⁵⁷ valamint heti három üléstől³⁵⁸ az ülések nélkül alkalmazott intervencióig.³⁵⁹

A legtöbb tanulmányban sportpszichológiai tapasztalatot nem szerző sportoló vett részt. A szakma népszerűségének és a közvélemény, sajtó által is egyre másra hangoztatott nélkülözhetetlensége következtében vélhetően egyre kevesebb lesz azon sportolók száma, akik nem rendelkeznek sportpszichológiai tapasztalattal. Ebből a szempontból tehát várhatóan elavultak lesznek a kétezres év kö-

³⁵² R. L. Atkinson – R. C. Atkinson – E. E. Smith – D. J. Bem: *Pszichológia*, Budapest, Osiris, 1995.

³⁵³ R. Manolov – A. Solanas – D. Leiva: Comparing “visual” effect size indices for single-case designs, *Methodology*, vol. 6, 2010/2, 49–58.

³⁵⁴ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods in sport and exercise psychology*.

³⁵⁵ Thelwell–Maynard: *The effects of a mental skills package on ‘repeatable good performance’ in cricketers*.

³⁵⁶ R. J. Bell – C. H. Skinner – L. A. Fisher.: Decreasing Putting Yips in Accomplished Golfers via Solution-Focused Guided Imagery: A Single-Subject Research Design, *Journal of Applied Sport Psychology*, vol. 21, 2009, 1–14.

³⁵⁷ R. C. Thelwell – I. A. Greenlees – N. J. V. Weston: Examining the Use of Psychological Skills Throughout Soccer Performance, *Journal of Sport Behavior*, vol. 33, 2010/1, 109–127.

³⁵⁸ O. Thomas – I. Maynard – D. Hanton: Intervening with Athletes During the Time Leading up to Competition: Theory to Practice II, *Journal of Applied Sport Psychology*, vol. 19, 2007, 398–418.

³⁵⁹ C. Mesagno – D. Marchant – T. Morris: Alleviating Choking: The Sounds of Distraction, *Journal of Applied Sport Psychology*, vol. 21, 2009, 131–147.

rüli kutatások is, hiszen egyre kevesebb olyan sportoló lesz, akinek nincs még tapasztalata a sportpszichológiával. A rokonszakmákkal (pl. sport coach-okkal) való tapasztalatszerzések is számottevő tényezőkké válhatnak, az idő előrehaladtával egyre inkább.

Bár hasznosak, de nem kell túlmisztifikálni az objektív teljesítménymutatók fontosságát, hiszen egy mérkőzés végkimenetele és a sportolónk hosszú távú testi-lelki egészsége megannyi külső tényezőn is múlik: például bokszban a bevitt ütések számának számbavétele esetén elsikkadhat a bevitt ütések ereje, pedig az is igencsak jelentős (és valódi verseny során igen nehezen számszerűsíthető) körülmény, nem is csak a sportteljesítmény, hanem a hosszú távú egészség tekintetében is.

9. ÖSSZEGZÉS, AZ EGYÉNFÓKUSZÚ KÍSÉRLETEK ELŐNYEI ÉS KORLÁTAI

9.1 AZ EGYÉNFÓKUSZÚ KÍSÉRLETEK KORLÁTAI

Habár az EFK-ek igen erősek az egyéni szintű hatások kivizsgálására, az eredmények általánosíthatósága mindig valamelyest kérdéses marad (pl. hogy más személyekre vagy helyzetekre, illetve sportágakra mennyire vonatkoztatható). Mindezenre néhány kulcsfontosságú kritérium betartása szükséges ahhoz, hogy olyan kellően precíz és szigorú EFK tanulmányok lássanak napvilágot, amelyek megfelelő belső és külső validitással, kísérleti kontrollal és ismétlésekkel rendelkeznek.³⁶⁰

Sajnálatos módon az A-B elrendezés igen gyakori, miközben a „leggyengébb EFK” lévén ok-okozati következtetés levonására kevésbé alkalmas. Csak morzsányit enyhítenek ezen a problémán a társadalmi érvényesség vizsgálatából származó vizsgálati személyektől érkező beszámolók.³⁶¹

Vissza-visszatérő kritika még a statisztikai szignifikancia hiánya, és ezt sok kutató számára nem kárpótolja a nagyon magas alkalmazott, gyakorlati, terepen tapasztalt szignifikancia, jelentőség.³⁶²

Továbbá a legtöbb EFK elrendezés nem érzékeny kellően az intervenció összetevői közötti interakciókra. Más szóval nem igazán lehet meghatározni annak eshetőségét, hogy egy adott intervenció hatása valójában az intervenciónak egy másik elemével való interakció eredménye.³⁶³

Megállapítandó még, hogy erős szórást mutató alapszint nagyon meg tudja nehezíteni a hatás megállapítását, az adatokból leszűrhető megállapítások interpretációjának meghozatalát.³⁶⁴ Végül pedig sok esetben nem világos, hogy mennyi megfigyelésre, ismétlésre van szükség ahhoz, hogy megválaszoltnak

³⁶⁰ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

³⁶¹ Barker–Mellalieu–McCarthy–Jones–Moran: *A review of single-case research*.

³⁶² Bryan: *Single-subject designs for evaluation of sport psychology interventions*.

³⁶³ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

³⁶⁴ Uo.

tekinthessünk egy adott intervenció adott populációhoz kapcsolódó hatására vonatkozó kutatási kérdést.³⁶⁵

9.2 AZ EGYÉNFOKUSZÚ KÍSÉRLETEK ERŐSSÉGEI

9.2.1 Általában

Az EFK-ek kiemelkedő erőssége a rugalmasság, ami által jól illeszthető a tudományágak alkalmazott ágához. Azt is lehetővé teszi az EFK-i kutatás, hogy a kutató akár a folyamat során, menet közben módosíthassa a kutatás célját.³⁶⁶ Vagy például a függő változót le lehet cserélni, amint kiderül, hogy túlságosan ingadozó. Emiatt is az EFK-ek lényegesen költséghatékonyabbak a klasszikus kísérleteknél (pl. a randomizált kontrollcsoportos kísérleteknél). Ezáltal az EFK-ek egy irányba mutatnak, könnyen összehangolhatóak a bizonyítékokon alapuló segítői munka, avagy a praktizáló tudós koncepcióval.³⁶⁷ Tekintetbe véve az EFK-eknek az alkalmazott pszichológiában megvalósult jelentőségét, nem meglepő az, hogy a kapcsolódó egészségtudományok is az EFK-eket erős kutatási stratégiának tartják.³⁶⁸

9.2.2 Sportpszichológiában

A sportpszichológia egy olyan területe a pszichológiának, amely rendkívül alkalmas terepnek bizonyul EFK-ek végrehajtására. A sportközeg szinte „vonzza” az EFK-ek végrehajtását. EFK-ek igen alkalmasak arra, hogy objektív és szubjektív teljesítménymutatókat kombinált módon használjunk fel a kutatás során (pl. függő változók megfigyeléséből származó adatok szisztematikus vizuális elemzése és önbevalláson alapuló társadalmi érvényesség vizsgálata). Habár a teljesítménynyomozás megtörténtének elemzése gyakorta az objektív sikermutatóval (győzelem esetleges megszerzése) kerül megállapításra, jónéhány sporttanulmány hangsúlyozza az objektív és szubjektív teljesítménymérés fontosságát.³⁶⁹

³⁶⁵ Uo.

³⁶⁶ Barlow–Hersen: *Single-case experimental designs*; A. Holcombe – M. Wolery – D. L. Gast: *Comparative single-subject research: Description of designs and discussion of problems, Topics in Early Childhood Special Education*, vol. 14, 1994, 119–145, idézi Thomas–Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*.

³⁶⁷ Thomas–Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*.

³⁶⁸ Behi–Nolan: *Single-case experimental designs*.

³⁶⁹ J. T. Miller – E. McAuley: Effects of a goal-setting training program on basketball free-throw self-efficacy and performance, *The Sport Psychologist*, vol. 1, 1987/2, 103–113; D. Burton: *Winning*

Az elmúlt évtizedek során a viselkedésorientált sportpszichológusok támogatják a viselkedéses megközelítések növekvő számú alkalmazását a sportpszichológiai mérésekben. Ezen megközelítések által végzett mérések igen hasznosak a terepen dolgozó sportpszichológusok számára, azáltal, hogy igen jól használhatók az intervenció megtervezésében és kiértékelésében. Anderson és munkatársai a következő áttekintést adják arról, hogy a sportpszichológusoknak miért érdemes szolgáltatásaikat kiértékelniük (habár ez igaz egyéb sportszakemberekre is).³⁷⁰

1. Etikai felelősség a sportoló és másodlagos kliens (pl. edző) felé a felajánlott támogatás kiértékelése.

2. A sportpszichológusok önmaguk iránti felelősségtudata magában kellene hogy foglalja a fejlődés és a hatékonyabbá válás iránti szüntelen törekvést, hogy a lehető legjobb szolgáltatást akarják nyújtani. Az elvégzett munka kiértékelése kulcsfontosságú részt foglal el ebben.

3. A szakma iránti felelősség: a sportpszichológusoknak képesnek kell lenniük arra, hogy demonstrálják tudásukat és munkájuk hatékonyságát a megfelelő szakmai közegben. Az intervenciók kiértékelése ennek fontos részét képezhetik.

+ Anderson és munkatársai erről nem tesznek említést, de maga a sportpszichológiai szakma hitelessége is jó ok a kiértékelések elvégzésére. Röviden: a hatás demonstrálása egyaránt fontos a kutatók és praktizáló szakemberek számára.

Whaley megállapítása szerint pl. „[a] tudás megvan, amiből hiány van, az az utánkövetést illető ösztönzés”.³⁷¹ Holott egyének vagy csoportok készségeinek, képességeinek, attitűdjeinek és attribútumainak fejlődését legjobban időben kiterjedt ismétléses mérést alkalmazó tesztelésekkel vagy megfigyelésekkel lehet vizsgálni.³⁷² Smith megállapítása szerint az EFK módszerek teljesítmény- és pszichológiai konstruktumok (pl. szorongás, lelki állóképesség és koncentráció) változásainak megfigyelésére kiválóan alkalmasak.³⁷³ És csakugyan, ez utóbbi észrevétel fontos katalizátora lett az EFK módszerek sportpszichológiában való alkalmazásának, hiszen az EFK módszereket eleinte olyan vizsgálatnak tekintették, amely sokkal inkább kizárólag a megfigyelhető viselkedésváltozás moni-

isn't everything: Examining the impact of performance goals on collegiate swimmers' cognitions and performance, *The Sport Psychologist*, vol. 3, 1989, 105–132, idézi Wanlin–Hrycaiko–Martin–Mahon: *The effects of a goal-setting package on the performance of speed skaters*.

³⁷⁰ Anderson–Miles–Mahoney–Robinson: *Evaluating the effectiveness of applied sport psychology practice*.

³⁷¹ D. E. Whaley: A life span developmental approach to studying sport and exercise behavior, in G. Tenenbaum – R. C. Eklund (eds.): *Handbook of sport psychology*, Hoboken, NJ, Wiley, 2007³, 657.

³⁷² K. J. Grimm – N. Ram: Growth curve modeling from a structural equation modeling perspective, in B. Laursen – T. D. Little – N. A. Card (eds.): *Handbook of developmental research methods*, The Guilford Press, 2012, 411–431.

³⁷³ Smith: *The logic and design of case study research*.

torozására hivatott, semmint pszichometriai alapokon álló pszichológiai kérdőívek által mért fogalmak változásának tanulmányozására.³⁷⁴

A legtöbb gyakorló sportpszichológus a viselkedés bejósolható és megismételhető fejlesztésére törekszik.³⁷⁵ A mérésre kiválasztott viselkedés nem véletlenszerű, hanem a szakember számára a kiválasztásban kulcsszerepet az játszik, hogy a sportoló vagy a vele interakcióban levő közeg számára lényeges legyen rövid és/vagy hosszú távon.³⁷⁶ Például közösen dolgozva elhatározhatják, hogy az edzésről való gyakori késés orvoslása hasznos lehet a sportoló és a csapat számára egyaránt. Másik példa a társas jelentőség megragadására, hogy olykor az apró változások is nagyon sokat számíthatnak (a 2024-es párizsi olimpia 100 méteres férfi sprint döntőjében 0,13 másodperc volt a különbség az első és az utolsó, vagyis a nyolcadik helyen célba érő versenyző között!). Az ilyen matematikailag kismértékű változások, különbségek nagy valószínűséggel nem mutatnának csoportalapú statisztikai szignifikanciát például egy összetartozó-mintás t-próba során. A csoportba tartozó egyének értékeinek átlagolásakor pedig borítékolhatóan elvesznek.

Az EFK-ek sorozata arra vonatkozó bizonyítékokkal is szolgál, hogy a különböző beavatkozásokat hogyan érdemes végrehajtani, nagyon hasznos jó és elkerülendő példákkal egyaránt szolgálva a gyakorló szakemberek számára.

Az EFK módszerek kifejezetten alkalmasak arra, hogy nyíltan és közérthető módon demonstrálhassuk a sporttársadalom fele a sportpszichológiai ellátás teljesítményoptimalizáló hatását.³⁷⁷ Ide kapcsolódik Andersen és munkatársainak premisszája, mely szerint az egészséget és a sportot célzó intervencióknak elsősorban valódi nyílt viselkedésben (is) megjelenő hatásainak kell megmutatkozniuk.³⁷⁸

Az EFK-ek legfőbb előnyeit a következőképpen foglalhatjuk össze. Oly módon lehetséges egyéni változások követése, amik a hagyományos kontrollcsoport-elrendezésű vizsgálatok közbeni leátlagolások során elvesznének. Az EFK-ekkel a gyakorlati munka hatását sok esetben etikus és gazdaságos módon (pl. nincs kontrollcsoport) lehet mérhetővé tenni és tesztelni, ezzel elősegítve a bizonyítékokon alapuló segítőmunka fejlődését. Az EFK-ek során, ha nem igazolódik be a használt intervenció hatásossága, az is rendkívül fontos információt közvetít az adott szakma számára. Mindezt a nagyon magas szintű személyre/iskolára/csoportra szabhatósággal lehet végrehajtani, ráadásul potenciálisan nagyon erős ökológiai validitási lehetőségekkel, való életre vonatkozó gyakorlati, kézzelfogható és használható kutatási eredmények közzétételével.

³⁷⁴ Kazdin: *Single-case research designs*.

³⁷⁵ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

³⁷⁶ Cooper–Heron–Heward: *Applied behavior analysis*, 2007.

³⁷⁷ Barker–McCarthy–Jones–Moran: *Single-case research methods*.

³⁷⁸ Andersen–McCullagh–Wilson: *But what do the numbers really tell us?*

IRODALOMJEGYZÉK



- AESCHLEMAN, Stanley R.: Single-subject research designs: Some misconceptions, *Rehabilitation Psychology*, vol. 36, 1991/1, 43–49. <https://doi.org/10.1037/h0079073>
- ALLEN, George J.: Case study: implementation of behavior modification techniques in Summer camp setting, *Behavior Therapy*, vol. 4, 1973/4, 570–575. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(73\)80009-7](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(73)80009-7)
- ALLISON, David B. – GORMAN, Bernard S.: Calculating effect sizes for meta-analysis: The case of the single case, *Behaviour Research and Therapy*, vol. 31, 1993/6, 621–631. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(93\)90115-B](https://doi.org/10.1016/0005-7967(93)90115-B)
- ANDERSEN, Mark B. – MCCULLAGH, Penny – WILSON, Gabriel. J.: But what do the numbers really tell us? Arbitrary metrics and effect size reporting in sport psychology research, *Journal of Sport & Exercise Psychology*, vol. 29, 2007/5, 664–672. <https://doi.org/10.1123/jsep.29.5.664>
- ANDERSON, Ailsa G. – MILES, Andrew – MAHONEY, Craig – ROBINSON, Paul: Evaluating the effectiveness of applied sport psychology practice: Making the case for a case study approach, *The Sport Psychologist*, vol. 16, 2022/4, 432–453. <http://dx.doi.org/10.1123/tsp.16.4.432>
- APA Presidential Task Force on Evidence-Based Practice. Evidence-Based Practice in Psychology, *American Psychologist*, vol. 61, 2006/4, 271–285. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0003-066X.61.4.271>
- ARONSON, Elliot – ELLSWORTH, Phoebe C. – CARLSMITH, J. Merrill – GONZALES, Marti Hope: *Methods of research in social psychology*, New York, McGraw-Hill, 1990².
- ATKINSON, Rita L. – ATKINSON, Richard C. – SMITH, Edward. E. – BEM, Daryl J.: *Pszichológia*, Budapest, Osiris, 1995.
- BAER, D. M.: Perhaps it would be better not to know everything, *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 10, 1977, 162–172.
- BAER, D. M. – WOLF, M. M. – RISLEY, T. R.: Some current dimensions of applied behavior analysis, *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 1, 1968, 91–97.
- BAILEY, J. S. – BIRCH, M. R.: *Research methods in applied behaviour analysis*, London, Sage, 2002.
- BARGER-ANDERSON, P. – DOMARACKI, J. W. – KEARNEY-VAKULICK – KUBINA, R. M., Jr.: Multiple baseline designs: The use of single-case experimental design in literacy, *Reading Improvement*, vol. 41, 2004, 217–225.

- BARKER, J. B. – JONES, M. V.: The effects of hypnosis on self-efficacy, positive and negative affect and sport performance: A case study from professional English soccer, *Journal of Clinical Sport Psychology*, vol. 2, 2008, 127–147.
- BARKER, J. – MCCARTHY, P. – JONES, M. – MORAN, A. P.: *Single-case research methods in sport and exercise psychology*, Routledge, 2011.
- BARKER, J. B. – MELLALIEU, S. D. – MCCARTHY, P. J. – JONES, M. V. – MORAN, A.: A review of single-case research in sport psychology 1997–2012: Research trends and future directions, *Journal of Applied Sport Psychology*, vol. 25, 2013//1, 4–32.
- BARKER, J. B. – SLATER, M. J. – PUGH, G. – MELLALIEU, S. D. – MCCARTHY, P. J. – JONES, M. V. – MORAN, A.: The effectiveness of psychological skills training and behavioral interventions in sport using single-case designs: A meta regression analysis of the peer-reviewed studies, *Psychology of Sport and Exercise*, vol. 51, 2020, 101746.
- BARLOW, D. H. – HERSEN, M.: *Single-case experimental designs: Strategies for studying behavior change*, New York, Pergamon Press, 1984².
- BARLOW, D. H. – NOCK, M. K.: Why can't we be more idiographic in our research? *Perspectives on Psychological Science*, vol. 4, 2009/1, 19–21. doi:10.1111/j.1745-6924.2009.01088.x.
- BARLOW, D. H. – NOCK, M. K. – HERSEN, M.: *Single-case experimental designs: Strategies for studying behavior change*, New York, Pearson, 2009³.
- BARON, A.: Statistical inference in behavior analysis: friend or foe?, *The Behavior Analyst*, vol. 22, 1999/2, 83–85.
- BARRIOS, B.A. – HARTMANN, D.P.: The contributions of traditional assessment: Concepts, issues, and methodologies, in R.O. Nelson – S.C. Hayes (eds.): *Conceptual foundations of behavioral assessment*, New York: Guilford Press, 1986, 81–110.
- BECKMANN, J. – ELBE, A. M.: *Sport psychological interventions in competitive sports*, Cambridge Scholars Publishing, 2015.
- BECKMANN, J. – KELLMANN, M. (eds.): *Enzyklopädie der Psychologie. Themenbereich D: Sportpsychologie Bd.2: Anwendungsfelder*, Göttingen, Germany, Hogrefe, 2005.
- BEHI, R. – NOLAN, M.: Single-case experimental designs 1: Using idiographic research, *British Journal of Nursing*, vol. 5, 1996/21, 1334–1337.
- BELL, R. J. – SKINNER, C. H. – FISHER, L. A.: Decreasing Putting Yips in Accomplished Golfers via Solution-Focused Guided Imagery: A Single-Subject Research Design, *Journal of Applied Sport Psychology*, vol. 21, 2009, 1–14.
- BENEDICT, R. H. – WECHSLER, F. S.: Evaluation of memory retraining in patients with traumatic brain injury: Two single-case experimental designs, *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, vol. 7, 1992/4, 83–92.
- BLAMPIED, N. M.: A legacy neglected: Restating the case for single-case research in cognitive-behaviour therapy, *Behaviour Change*, vol. 16, 1992/2, 89–104.
- BLAMPIED, N. M.: Single-case research designs: A neglected alternative, *American Psychologist*, vol. 55, 2000/8, 960–960. doi:10.1037/0003-066X.55.8.960.

- BLAMPIED, N. M.: The third way: Single-case research, training, and practice in clinical psychology, *Australian Psychologist*, vol. 36, 2001/2, 157–163. doi:10.1080/00050060108259648.
- BLAMPIED, N. M.: Single-case research designs and the scientist-practitioner ideal in applied psychology, in G. J. Madden (ed.): *APA handbook of behavior analysis, Vol. 1: Methods and principles*, American Psychological Association, 2013, 177–197.
- BLANTON, H. – JACCARD, J.: Arbitrary metrics in psychology, *American Psychologist*, vol. 61, 2006, 27–41.
- BLOOM, M. – FISCHER, J. – ORME, J. G.: *Evaluating practice: Guidelines for the accountable professional*, New York, Allyn & Bacon, 2009⁶.
- BORCKARDT, J. – NASH, M. – BALLIET, W. – GALLOWAY, S. – MADAN, A.: Time-series statistical analysis of single-case data, in G. J. Madden (ed.): *APA handbook of behavior analysis, Vol. 1: Methods and principles*, American Psychological Association, 2013, 251–266.
- BOURRET, J. – PIETRAS, C.: Visual analysis in single-case research, in G. J. Madden (ed.): *APA handbook of behavior analysis, Vol. 1: Methods and principles*, American Psychological Association, 2013, 199–217.
- BOUTRON, I. – MOHER, D. – ALTMAN, D. G. – SCHULZ, K. F. – RAVAUD, P. – THE CONSORT Group: Extending the CONSORT Statement to randomized trials of nonpharmacologic treatment: Explanation and elaboration, *Annals of Internal Medicine*, vol. 148, 2008, 295–309.
- BRANCH, M. N. – PENNYPACKER, H. S.: Generality and generalization of research findings, in G. J. Madden (ed.): *APA handbook of behavior analysis, Vol. 1: Methods and principles*, American Psychological Association, 2013, 151–175.
- BREAKWELL, G. M. – HAMMOND, S. – FIFE-SCHAW, C.: *Research methods in psychoiogy*, London, Sage Publications Publications, 2000².
- BREAKWELL, G.M. – HAMMOND, S. – FIFE-SCHAW, C. – SMITH, J. A.: *Research methods in psychology*, London, Sage, 2006³.
- BRYAN, A. J.: Single-subject designs for evaluation of sport psychology interventions, *The Sport Psychologist*, vol. 1, 1987, 283–292.
- BURTON, D. :Winning isn't everything: Examining the impact of performance goals on collegiate swimmers' cognitions and performance, *The Sport Psychologist*, vol. 3, 1989, 105–132.
- BUTLER, R. – HARDY, L.: The performance profile: theory and application, *The Sport Psychologist*, vol. 6, 1992, 253–264.
- BIERS, B. J. – REICHLE, J. – SYMONS, F. J.: Single-subject experimental design for evidence based practice, *American Journal of Speech-Language Pathology*, vol. 21, 2012/4, 397–414.
- CALLAHAN, C. D. – BARISA, M. T.: Statistical process control and rehabilitation outcome: The single-subject design reconsidered, *Rehabilitation Psychology*, vol. 50, 2005, 24–33.
- CAMPBELL, D. T. – STANLEY, J. C.: *Experimental and quasi-experimental designs for research*, Boston, Houghton-Mifflin, 1963.
- CAMPBELL, J. M.: Statistical comparison of four effect sizes for single-subject designs, *Behavior Modification*, vol. 28, 2004/2, 234–246.

- CAMPBELL, P. H.: Using a single-subject research design to evaluate the effectiveness of treatment, *American Journal of Occupational Therapy*, vol. 42, 1988/1, 732–738.
- CARR, J. E.: Recommendations for reporting multiple-baseline designs across participants, *Behavioral Interventions*, vol. 20, 2005, 219–224.
- CARRON, A. V. – EYS, M. A. – MARTIN, L. J.: Cohesion, in G. E. Tenenbaum – R. C. Eklund – A. E. Kamata: *Measurement in sport and exercise psychology*, Human Kinetics, 2012, 411–422.
- CATTELL, R.B.: *Manual for the 16 Personality Factor Questionnaire*, Champaign, IL, The Institute for Personality and Ability Testing, 1949.
- COHEN, J.: *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1988².
- COHEN, L. L. – FEINSTEIN, A. – MASUDA, A. – VOWLES, K. E.: Single-case research design in pediatric psychology: Considerations regarding data analysis, *Journal of Pediatric Psychology*, vol. 39, 2014/2, 124–137. doi:10.1093/jpepsy/jst065.
- COLLINS, D. – MORRIS, C. – TROWER, J.: Getting it back: A case study of skill recovery in an elite athlete, *The Sport Psychologist*, vol. 13, 1999, 288–298.
- COOK, D. J.: Randomized trials in single subjects: The N of 1 study, *Psychopharmacology Bulletin*, vol. 32, 1996, 363–367.
- COOPER, J. O. – HERON, T. E. – HEWARD, W. L.: *Applied behavior analysis*, Saddle River, NJ, Pearson – Merrill Prentice Hall, 2007².
- COOPER, J. O. – HERON, T. E. – HEWARD, W. L.: *Applied behavior analysis*, Pearson New International Edition, 2014³.
- CROWNE, D. P. – MARLOWE, D.: A new scale of social desirability independent of psychopathology, *Journal of Consulting Psychology*, vol. 24, 1960, 349–354.
- DEPROSPERO, A. – COHEN, S.: Inconsistent visual analysis of intra-subject data, *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 12, 1979, 573–579.
- DEWEY, D. – BRAWLEY, L. – ALLARD, F.: Do the TAIS attentional-style scales predict how information is processed?, *Journal of Sport & Exercise Psychology*, vol. 11, 1989, 171–186.
- EVANS, J. J. – EMSLIE, H. – WILSON, B. A.: External cuing systems in rehabilitation of executive impairments in action, *Journal of International Neuropsychology*, vol. 4, 1998, 399–408.
- EYSENCK, H.J. – EYSENCK, S.B.G.: *The Eysenck Personality Inventory*, San Diego, CA, Educational & Industrial Testing Service, 1963.
- FERRON, J. M. – MOEYAERT, M. – VAN DEN NOORTGATE, W. – BERETVAS, S. N.: Estimating causal effects from multiple-baseline studies: Implications for design and analysis, *Psychological Methods*, vol. 19, 2014/4, 493–510.
- FREEMAN, K. A. – PIAZZA, C. C.: Combining stimulus fading, reinforcement, and extinction to treat food refusal, *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 31, 1998, 691–694.
- FRIMAN, P. C. – HOFF, K. E. – SCHNOES, C. – FREEMAN, K. A. – WOODS, D.W. – BLUM, N.: The bedtime pass: An approach to bedtime crying and leaving the room, *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*, vol. 153, 1999, 1027–1029.

- FURLONG, M. J. – WAMPOLD, B.: Visual analysis of single-subject studies by school psychologists, *Psychology in the Schools*, vol. 18, 1981, 80–86.
- FURLONG, M. J. and– WAMPOLD, B.: Intervention effects and relative variation as dimensions in experts' use of visual inference, *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 15, 1982, 415–421.
- GABLER, H.: Sportpsychologie als wissenschaftliche Disziplin, in H. Gabler – J. R. Nitsch – R. Singer (eds.): *Einführung in die Sportpsychologie. Teil 1: Grundthemen*, Schorndorf, Germany: Hofmann, 1986, 11–33.
- GLICKSOHN, J. – GVIRTSMAN, D. – OFFER, S.: The compensatory nature of mood: A single-subject time-series approach, *Imagination, Cognition, & Personality*, vol. 15, 1997, 385–396.
- GLINER, J. A. – MORGAN, G. A. – LEECH, N. L.: *Research methods in applied settings: An integrated approach to design and analysis*, London, Routledge, 2009³.
- GOSCHI Gabriella – PÁLVÖLGYI Ágnes: *Dobbantó. A sportpszichológia tankönyve I.*, Budapest, Sport és Lélek Pszichoterápiás Egyesület, 2022.
- GRAVETTER, F. J. – FORZANO, L. B.: *Research methods for the behavioral sciences*, Belmont, CA, Wadsworth, Cengage Learning, 2009³.
- GRAZIANO, A. – RAULIN, M. – CRAMER, K.: *Research methods: a process of inquiry*, New Jersey, Pearson, 2009.
- GREENSPAN, M. J. – FELTZ, D. L.: Psychological interventions with athletes in competitive situations: A review, *The Sport Psychologist*, vol. 3, 1989/3, 219–236.
- GRIMM, K. J. – RAM, N.: Growth curve modeling from a structural equation modeling perspective, in B. Laursen – T. D. Little – N. A. Card (eds.): *Handbook of developmental research methods*, The Guilford Press, 2012, 411–431.
- HANTON, S. – JONES, G.: The effects of a multimodal intervention program on performers: II. Training the butterflies to fly in formation, *The Sport Psychologist*, vol. 13, 1999, 22–41.
- HARVEY, M. T. – MAY, M. E. – KENNEDY, C. H.: Nonconcurrent multiple-baseline designs and the evaluation of educational systems, *Journal of Behavioral Education*, vol. 13, 2004, 267–276.
- HAYES, S. C.: Single-case research designs and empirical clinical practice, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, vol. 49, 1981, 193–211.
- HAYES, S. C. – BARLOW, D. H. – NELSON-GRAY, R. O.: *The scientist practitioner: Research and accountability in the age of managed care*, Allyn & Bacon, 1999.
- HAYES, S. C. – BROWNSTEIN, A. J.: Mentalism, behavior-behavior relations, and a behavior analytic view of the purposes of science, *The Behavior Analyst*, vol. 9, 1986/2, 175–190.
- HEMMINGS, B. – HOLDER, T.: *Applied sport psychology: A case-based approach*, Oxford, Wiley-Blackwell, 2009.
- HERSEN, M.: Single-case experimental designs, in A. S. Bellack – M. Hersen – A. E. Kazdin (eds.): *International Handbook of Behavior Modification and Therapy*, New York, Plenum Press, 1982, 167–203.
- HILLIARD, R. B.: Single-case methodology in psychotherapy process and outcome research, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, vol. 61, 1993, 373–380.

- HOLCOMBE, A. – WOLERY, M. – GAST, D. L.: Comparative single-subject research: Description of designs and discussion of problems, *Topics in Early Childhood Special Education*, vol. 14, 1994, 119–145.
- HORNER, R. D. – BAER, D. M.: Multiple-probe technique: A variation of the multiple baseline, *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 11, 1978, 189–196.
- HORNER, R. M. – CARR, E. G. – HALLE, J. – MCGEE, G. – ODOM, S. – WOLERY, M.: The use of single-subject research to identify evidence-based practice in special education, *Exceptional Children*, vol. 71, 2005, 165–179.
- HRYCAIKO, D. – MARTIN, G. L.: Applied research with single-subject designs: Why so few?, *Journal of Applied Psychology*, vol. 8, 1996, 183–199.
- HUITEMA, B. E.: Autocorrelation in behavioral research, in A. Poling – R. W. Fuqua (eds.): *Research methods in applied behavior analysis*, New York, Plenum, 1986, 198–208.
- HURTADO-PARRADO, C. – LÓPEZ-LÓPEZ, W.: Single-case research methods: history and suitability for a psychological science in need of alternatives, *Integrative Psychological and Behavioral Science*, vol. 49, 2015/3, 323–349.
- INSTITUTE OF MEDICINE: *Crossing the quality chasm: A new health system for the 21st century*, Washington, National Academies Press, 2011.
- IVERSEN, I.: Single-case research methods: an overview, in G. J. Madden (ed.): *APA Handbook of Behavior Analysis (Methods and Principles, Vol. 1)*, Washington, American Psychological Association, 2013, 3–32.
- IWATA, B. A. – PACE, G. M. – KALSHER, M. J. – COWDERY, G. E. – CATALDO, M. F.: Experimental analysis and extinction of self-injurious escape behavior, *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 23, 1990, 11–27.
- JOHNSON, J. J. M. – HRYCAIKO, D. W. – JOHNSON, G. V. – HALAS, J. M.: Self-Talk and Female Youth Soccer Performance, *The Sport Psychologist*, vol. 18, 2004, 44–59.
- JOHNSTON, J. M. – PENNYPACKER, H. S.: *Readings for the strategies and tactics of behavioral research*, Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1993.
- JOHNSTON, J. M. – PENNYPACKER, H. S.: *Strategies and tactics of behavioral research*, Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1993².
- JOHNSTON, J. M. – PENNYPACKER, H. S.: *Strategies and tactics of behavioral research*, New York, Routledge, 2009³.
- KAHNEMAN, D. – TVERSKY, A.: On the psychology of prediction, *Psychological Review*, vol. 80, 1973, 237–251.
- KAZDIN, A. E.: *Single-case research designs: Method for clinical and applied settings*, New York, Oxford University Press, 1982.
- KAZDIN, A. E.: *Research design in clinical psychology*, Boston, Allyn & Bacon, 1998³.
- KAZDIN, A. E. (ed.): *Methodological issues and strategies in clinical research*, Washington, DC, American Psychological Association, 2003³.

- KAZDIN, A. E.: Evidence-based treatment and practice: new opportunities to bridge clinical research and practice, enhance the knowledge base, and improve patient care, *American Psychologist*, vol. 63, 2008/3, 146–159.
- KAZDIN, A. E.: Evidence-based treatment research: Advances, limitations, and next steps, *American Psychologist*, vol. 66, 2011/8, 685–695.
- KAZI, M. A. F. – MANTYSAARI, M. – ROSTILA, I.: Promoting the use of single-case designs: Social work experiences from England and Finland, *Research on Social Practice*, vol. 7, 1997, 311–328.
- KEARNEY, C. A. – SILVERMAN, W. K.: A preliminary analysis of a functional model of assessment and treatment for school refusal behavior, *Behavior Modification*, vol. 14, 1990, 340–366.
- KENDALL, G. – HRYCAIKO, D. – MARTIN, G. L. – KENDALL, T.: The effects of an imagery rehearsal, relaxation, and self-talk package on basketball game performance, *Journal of Sport and Exercise Psychology*, vol. 12, 1990/2, 157–166.
- KINUGASA, T. – CERIN, E. – HOOPER, S.: Single-subject research designs and data analyses for assessing elite athletes' conditioning, *Sports Medicine*, vol. 34, 2004, 1035–1050.
- KIRSCHENBAUM, D. S. – BALE, R. M.: Cognitive-behavioral skills in golf: Brain power golf, in R. M. Suinn (ed.): *Psychology in sports: Methods and applications*, Minneapolis, Burgess, 1980, 334–343.
- KLADOPOULOS, C. N. – MCCOMAS, J. J.: The effects of form training on foul-shooting performance in members of a women's college basketball team, *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 34, 2001/3, 329–332.
- KRATOCHWILL, T. R. – LEVIN, J. R.: Enhancing the scientific credibility of single-case intervention research: Randomization to the rescue, *Psychological Methods*, vol. 15, 2010, 124–144.
- LANOVAZ, M. J. – RAPP, J. T.: Using single-case experiments to support evidence-based decisions: How much is enough?, *Behavior Modification*, vol. 40, 2010/3, 2010, 377–395.
- LESLIE, J. – O'REILLY, M. F.: *Behavior analysis: Foundations and applications to psychology*, Amsterdam, Harwood, 1999.
- LEUNES, A. D. – NATION, J. R.: *Sport psychology: An introduction*, Chicago, IL, Nelson-Hall, 1989.
- LINDSAY, P. – MAYNARD, I. – THOMAS, O.: Effects of hypnosis on flow states and cycling performance, *The Sport Psychologist*, vol. 19, 2005, 164–177.
- LOCKE, E. A. – SHAW, K. N. – SAARI, L. M. – LATHAM, G. P.: Goal setting and task performance: 1969–1980, *Psychological bulletin*, vol. 90, 1981/1, 125–152.
- LUNDERVOLD, D. A. – BELWOOD, F.: The Best Kept Secret in Counseling: Single-Case (N = 1) Experimental Designs, *Journal of Counseling & Development*, vol. 78, 2000, 92–102.
- MACE, F. C. – KRATOCHWILL, T. R.: The individual subject in behavior analysis research, in J. Valsiner (ed.): *The individual subject and scientific psychology: Perspectives on individual differences*, New York, Plenum Press, 1986, 153–180.
- MAGGIN, D. M. – CHAFOULEAS, S. M.: Introduction to the special series: issues and advances of synthesizing single-case research, *Remedial and Special Education*, vol. 34, 2012/1, 3–8.

- MAHONEY, M. J. – GABRIEL, T. J. – PERKINS, T. S. I.: Psychological skills and exceptional athletic performance, *The Sport Psychologist*, vol. 1, 1987, 181–199.
- MALONE, J. C. J. – CRUCHON, N. M.: Radical behaviorism and the rest of psychology: a review/précis of Skinner's "About Behaviorism.", *Behavior and Philosophy*, vol. 29, 2001, 31–57.
- MANOLOV, R. – SOLANAS, A. – LEIVA, D.: Comparing "visual" effect size indices for single-case designs, *Methodology*, vol. 6, 2010/2, 49–58.
- MARTENS, R.: Science, knowledge, and sport psychology, *The Sport Psychologist*, vol. 1, 1987, 29–55.
- MARTIN, M. B. – ANSHEL, M. H.: Effect of Self-Monitoring Strategies and Task Complexity on Motor Performance and Affect, *Journal of Sport and Exercise Psychology*, vol. 17, 1995/2, 153–170. doi:10.1123/jsep.17.2.153
- MARTIN, G. L. – LESLIE-TOOGOOD, A. – TKACHUK, G.: *Behavioral assessment forms for sport psychology consulting*, Sport Science Press, 1997.
- MARTIN, G. L. – PEAR, J. J.: *Behavior modification: What it is and how to do it*, Upper Saddle River, NJ, Prentice Hall, 2003⁷.
- MARTIN, G. L. – PEAR, J. J.: *Behavior modification: What it is and how to do it*, Pearson, Boston, 2015¹⁰.
- MARTIN, G. L. – THOMPSON, K. – REGEHR, K.: Studies using single-subject designs in sport psychology: 30 years of research, *The Behavior Analyst*, vol. 27, 2004, 263–280.
- MARTIN, G. L. – VAUSE, T. – SCHWARTZMAN, L.: Experimental studies of psychological interventions with athletes in competitions: Why so few?, *Behavior Modification*, vol. 29, 2005, 616–641.
- MASLOW, A. H.: *Toward a Psychology of Being*, New York, Van Nostrand Reinhold Company, 1968.
- MCCARTHY, P. J. – JONES, M. V. – HARWOOD, C. G. – DAVENPORT, L.: Using goal setting to enhance positive affect among junior multievent athletes, *Journal of Clinical Sport Psychology*, vol. 4, 2010, 53–68.
- MCDUGALL, D.: The range-bound changing criterion design, *Behavioral Interventions: Theory & Practice in Residential & Community-Based Clinical Programs*, vol. 20, 2005/2, 129–137.
- MCDUGALL, D.: The distributed criterion design, *Journal of Behavioral Education*, vol. 15, 2006/4, 236–246.
- MCDUGALL, D.: Applying single-case design innovations to research in sport and exercise psychology, *Journal of Applied Sport Psychology*, vol. 25, 2013/1, 33–45.
- MCKENZIE, T. L. – RUSHALL, B. S.: Effects of self-recording on attendance and performance in a competitive swimming training environment, *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 7, 1974/2, 199–206.
- McNAIR, D. – LORR, M. – DROPPLEMAN, L.: *Profile of Mood States manual*, San Diego, Educational – Industrial Testing Service, 1971.

- McREYNOLDS, L. V. – THOMPSON, C. K.: Flexibility of single-subject experimental designs. Part I: Review of the basics of single-subject designs, *Journal of Speech and Hearing Disorders*, vol. 51, 1986/3, 194–203.
- MELLALIEU, S. D. – HANTON, S. – THOMAS, O.: The effects of a motivational general-arousal imagery intervention upon preperformance symptoms in male rugby union players, *Psychology of Sport and Exercise*, vol. 10, 2009, 175–185.
- MESAGNO, C. – MARCHANT, D. – MORRIS, T.: A Pre-Performance Routine to Alleviate Choking in “Choking-Susceptible” Athletes, *The Sport Psychologist*, vol. 22, 2008, 439–457.
- MESAGNO, C. – MARCHANT, D. – MORRIS, T.: Alleviating Choking: The Sounds of Distraction, *Journal of Applied Sport Psychology*, vol. 21, 2009, 131–147.
- MICHIELS, B. – HEYVAERT, M. – MEULDERS, A. – ONGHENA, P.: Confidence intervals for single-case effect size measures based on randomization test inversion, *Behavior Research Methods*, vol. 49, 2017/1, 363–381.
- MILLER, J. T. – MCAULEY, E.: Effects of a goal-setting training program on basketball free-throw self-efficacy and performance, *The Sport Psychologist*, vol. 1, 1987/2, 103–113.
- MOLNÁR D. – SMOHAI M. – PIGNICZKINÉ RIGÓ A. – PULAI-KOTTLÁR G.: A mentális tréning hatása kosárlabdázók teljesítményére és a mindfulnessre, in *Magyar Pszichológiai Társaság XXVIII. Országos Tudományos Nagygyűlése – Kivonatkötet*, Debrecen, Magyar Pszichológiai Társaság, 2019.
- MOLNÁR D. – SMOHAI M. – PIGNICZKINÉ RIGÓ A. – PULAI-KOTTLÁR, G.: A mentális tréning hatása kosárlabdázók mérkőzés teljesítményére és mindfulness képességére, *Psychologia Hungarica Caroliensis*, vol. 7, 2019/3, 57–79.
- MOORE, J.: On mentalism, methodological behaviorism, and radical behaviorism, *Behaviorism*, vol. 9, 1981/1, 55–77.
- MOORE, J.: On distinguishing methodological from radical behaviorism, *European Journal of Behavior Analysis*, vol. 2, 2001/2, 221–244.
- MOORE, J.: Why the radical behaviorist conception of private events is interesting, relevant, and important, *Behavior and Philosophy*, vol. 37, 2009, 21–37.
- MOORE, J.: Behaviorism, *The Psychological Record*, vol. 61, 2011, 449–464.
- MOORE, J.: Methodological behaviorism from the standpoint of a radical behaviorist, *The Behavior Analyst*, vol. 36, 2013/2, 197–208.
- MORAN, A. – TONER, J.: *A Critical Introduction to Sport Psychology: A Critical Introduction*, Routledge, 2017.
- MORGAN D. L. – MORGAN, R. K.: *Single-case research methods for the behavioral and health science*, London, Sage Publications, 2009.
- MÓROTZ Kenéz – PERCEL-FORINTOS Dóra: *Kognitív Viselkedésterápia*, Budapest, Medicina Könyvkiadó Zrt., 2005.

- MUNROE-CHANDLER, K. J. – HALL, C. R.: Enhancing the collective efficacy of a soccer team through motivational general-mastery imagery, *Imagination, Cognition and Personality*, vol. 24, 2004/1, 51–67.
- NELSON, R. O. – HAYES, S. C.: Some current dimensions of behavioral assessment, *Behavioral Assessment*, vol. 1, 1979, 1–16.
- NIDEFFER, R. M.: Test of Attentional and Interpersonal Style, *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 34, 1976, 394–404.
- NOURBAKHSH, M. R. – OTTENBACHER, K. J.: The statistical analysis of single-subject data: a comparative examination, *Physical Therapy*, vol. 74, 1994/8, 768–776.
- NUGENT, W. R.: The affective impact of a clinical social worker's interviewing style: A series of single-case experiments, *Research on Social Work Practice*, vol. 2, 1992, 6–27.
- NUNNALLY, J. C. – BERNSTEIN, I. A.: *Psychometric methods*, New York, McGraw-Hill, 1994³.
- O'DONOHUE, W. T. – HOUTS, A. C.: The two disciplines of behavior therapy: Research methods and mediating variables, *The Psychological Record*, vol. 35, 1985, 155–163.
- O'DONOHUE, W. T. – KITCHENER, R.: *Handbook of behaviorism*, New York, Academic, 1999.
- ODOM, S. L. – BROWN, W. H. – FREY, T. – KARASU, N. – SMITH-CANTER, L. L. – STRAIN, P. S.: Evidence-based practices for young children with autism: Contributions for single-subject design research, *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, vol. 18, 2013/3, 166–175.
- ONGHENA, P. – MICHIELS, B. – JAMSHIDI, L. – MOEYAERT, M. – VAN DEN NOORTGATE, W.: One by one: Accumulating evidence by using meta-analytical procedures for single-case experiments, *Brain Impairment*, vol. 19, 2018/1, 33–58.
- ORLICK, T.: *Psyching for sport*, Champaign, IL, Leisure Press, 1986.
- ORLICK, T.: Reflections on sport psych consulting with individual and team sport athletes at summer and winter Olympic Games, *The Sport Psychologist*, vol. 3, 1989, 358–365.
- ORLICK, T.: *In Pursuit of Excellence*, Champaign, IL, Human Kinetics, 1990².
- ORLICK, T. – PARTINGTON, J.: Mental links to excellence, *The Sport Psychologist*, 1988/2, 105–130.
- ORME, J. G.: Statistical conclusion validity and single-system designs, *Social Service Review*, vol. 65, 1991, 468–491.
- ORNE, M. T.: On the social psychology of the psychological experiment: With particular reference to demand characteristics and their implications, *American Psychologist*, vol. 17, 1962, 776–783.
- OTTENBACHER, K. J.: Reliability and accuracy of visually analyzing graphed data from single-subject designs, *The American Journal of Occupational Therapy*, vol. 40, 1986/7, 464–469.
- OTTENBACHER, K. J. – CUSICK, A.: An empirical investigation of inter-rater agreement for single-subject data using graphs with and without trendlines, *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, vol. 16, 1991, 48–55.
- PAIN, Matthew – HARWOOD, Chris: Team building through mutual sharing and open discussion of team functioning, *The Sport Psychologist*, vol. 23, 2009/4, 523–542.

- PARKER, R. I. – BROSSART, D. E.: Evaluating single-case research data: a comparison of seven statistical methods, *Behavior Therapy*, vol. 34, 2004, 189–211.
- PARKER, R. I. – HAGAN-BURKE, S. – VANNEST, K.: Percentage of all non-overlapping data (PAND): An alternative to PND, *Journal of Special Education*, vol. 40, 2007, 194–204.
- PARKER, R. I. – VANNEST, K.: An improved effect size for single-case research: Nonoverlap of all pair, *Behavior Therapy*, vol. 40, 2009, 357–367.
- PATES, J. – MAYNAR, I. – WESTBURY, T.: An investigation into the effects of hypnosis on basketball performance, *Journal of Applied Sport Psychology*, vol. 13, 2001/1, 84–102.
- PATRICK, T. D – HRYCAIKO, D. W.: Effects of a Mental Training Package on an Endurance Performance, *The Sport Psychologist*, vol. 12, 1998, 283–299.
- PERONE, M. (1991). Experimental design in the analysis of free-operant behavior, in I. H. Iversen – K. A. Lattal (eds.): *Experimental analysis of behavior, Part I*, Amsterdam, Netherlands, Elsevier Science Publishers, 1991, 135–171.
- PERONE, M. – HURSH, D. E.: Single-case experimental designs, in G. J. Madden (ed.): *APA Handbook of Behavior Analysis: Vol. 1. Methods and Principles*, Washington, American Psychological Association, 2013, 107–126.
- PHOTOS, V. – MICHEL, B. D. – NOCK, M. K.: Single-case research, in M. Hersen – A. M. Gross (eds.): *Handbook of Clinical Psychology. Vol. 1*, NJ, John Wiley & Sons, 2008, 224–245.
- POLAHA, J. – ALLEN, K. – STUDLEY, B.: Self-monitoring as an intervention to decrease swimmers' stroke counts, *Behavior Modification*, 2004, 261–275.
- PRIMAVERA, L. H. – ALLISON, D. B. – ALFONSO, V. C.: Measurement of dependent variables, in R. D. Franklin – D. B. Allison – B. S. Gorman (eds.): *Design and analysis of single-case research*, New York, Psychology Press, 1996, 41–92.
- PRYOR, K.: *Don't shoot the dog: The new art of teaching and training*, New York, Bantam, 1999.
- RACHLIN, H.: *Behavior and mind: The roots of modern psychology*, New York, Oxford University Press, 1994.
- RAY, D. C. – SCHOTTELKORB, A. A.: Single-case design: A primer for play therapists, *International Journal of Play Therapy*, vol. 19, 2010, 39–53.
- RENGER, R.: A review of the Profile of Mood States (POMS) in the prediction of athletic success, *Journal of Applied Sport Psychology*, vol. 5, 1993, 78–84.
- RIBES-ÍÑESTA, E.: Instructions, rules, and abstraction: a misconstrued relation, *Behavior and Philosophy*, vol. 28, 2001/1, 41–55.
- ROGERSON, L. J. – HRYCAIKO, D. W.: Enhancing competitive performance of ice hockey goaltenders using centering and self-talk, *Journal of Applied Sport Psychology*, vol. 14, 2002, 14–26.
- RUSHALL, B. S.: *Psyching in sport: The psychological preparation for serious competition in sport*, London, Pelham Books, 1979.
- RUSHALL, B. S.: *Mental skills training for sports: A manual for athletes, coaches, and sport psychologists*, Spring Valley, CA, Sport Science Associates, 1992.

- SACKETT, D. L. – STRAUS, S. E – RICHARDSON, W. S – ROSENBERG, W., – HAYNES, R. B.: *Evidence based medicine: How to practice and teach EBM*, London, Churchill Livingstone, 2000².
- SARWER, D. B. – SAYERS, S. L.: Behavioral interviewing, in A. S. Bellack – M. Hersen (eds.): *Behavioral assessment: A practical handbook*, Needham Heights, MA, Allyn & Bacon, 1998⁴, 63–78.
- SAUDARGAS, R. A. – DRUMMER, L. C.: Single subject (small N) research designs and zoo research, *Zoo Biology*, vol. 15, 1996, 173–181.
- SCHWARTZ, I. S. – BAER, D. M.: Social validation assessments: Is current practice state of the art?, *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 24, 1991, 189–204.
- SCOTT, D. – SCOTT, L. M. – GOLDWATER, B.: A performance improvement program for an international-level track and field athlete, *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 30, 1997/3, 573–575.
- SCOTTI, J. R. – EVANS, I. M. – MEYER, L. H. – WALKER, P.: A meta-analysis of intervention research with problem behavior: Treatment validity and standards of practice, *American Journal on Mental Retardation*, vol. 96, 1991, 233–256.
- SCOTTI, J. R. – MORRIS, T. L. – COHEN, S. H.: Validity: Making Inferences from Research Outcomes, in J. C. Thomas – M. Hersen (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*, London, Lawrence Erlbaum Associates, 2003, 97–132.
- SCRUGGS, T. E. – MASTROPIERI, M. A.: How to summarize single-participant research: Ideas and applications, *Exceptionality*, vol. 9, 2001, 227–244.
- SCRUGGS, T. E. – MASTROPIERI, M. A. – COOK, S. B. – ESCOBAR, C.: Early intervention for children with conduct disorders: A quantitative synthesis of single-subject research, *Behavioral Disorders*, vol. 11, 1986, 260–271.
- SELK, J.: *10-minute toughness*, McGraw-Hill Professional Publishing, 2008.
- SHADISH, W. R.: Statistical Analyses of Single-Case Designs: The Shape of Things to Come. Current Directions in Psychological Science, vol. 23, 2014/2, 139–146.
- SHADISH, W. R. – COOK, T. D. – CAMPBELL, D. T.: *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*, Boston, Houghton Mifflin Company, 2002.
- SHAMSEER, L. – SAMPSON, M. – BUKUTU, C. – SCHMID, C. H. – NIKLES, J. – TATE, R. – ZUCKER, D. R. – KRAVITZ, R. – GUYATT, G. – ALTMAN, D. G – MOHER, D. – CENT Group: CONSORT extension for reporting N-of-1 trials (CENT) 2015: Explanation and elaboration, *British Medical Journal*, 2015/350, h1793.
- SHULL, R. L.: Statistical inference in behavior analysis: Discussant's remarks, *The Behavior Analyst*, vol. 22, 1999/2, 117–121.
- SIDMAN, M.: *Tactics of scientific research: Evaluating experimental data in psychology*, New York, Basic Books, 1960.
- SIMOR, P. – PETKE, Z. – KÖTELES, F.: Measuring pre-reflexive consciousness: the Hungarian validation of the Mindful Attention Awareness Scale (MAAS), *Learning & Perception*, vol. 5, 2013/2, 17–29.

- SINGER, R. N. – ANSHEL, M. H.: Assessment, evaluation, and counseling in sport, in J. Dosil (ed.): *The sport psychologist's handbook. A guide for sport-specific performance enhancement*, Chichester, John Wiley & Sons, 2006, 89–117.
- SKINNER, C. H.: Single-subject designs: Procedures that allow school psychologists to contribute to the intervention, evaluation, and validation process, *Journal of Applied School Psychology*, vol. 20, 2004, 1–10.
- SMITH, A. L. – DORSCH, T. E. – MONSMA, E. V.: Developmentally informed measurement in sport and exercise psychology research, in G. E. Tenenbaum – R. C. Eklund – A. E. Kamata: *Measurement in sport and exercise psychology*, Human Kinetics, 2012, 131–141.
- SMITH, J. D.: Single-case experimental designs: a systematic review of published research and current standards, *Psychological methods*, vol. 17, 2012/4, 510–550.
- SMITH, R. C.: *Gaston Bachelard*, Boston, Twayne Publishers, 1982.
- SMITH, R. E.: The logic and design of case study research, *The Sport Psychologist*, vol. 2, 1988, 1–12.
- SMITH, R. E.: Applied sport psychology in an age of accountability, *Journal of Applied Sport Psychology*, vol. 1, 1989, 166–180.
- SMITH, R. E. – SCHUTZ, R. W. – SMOLL, P. L. – PTACEK, J. T.: Development and validation of a multidimensional measure of sport specific psychological skills: The Athlete Coping Skills Inventory-28, *Journal of Sport & Exercise Psychology*, vol. 17, 1995, 379–398.
- SMITH, R. E. – SMOLL, F. L. – CHRISTENSEN, D. S.: Behavioral assessments and interventions in youth sports, *Behavior Modification*, vol. 20, 1996, 3–44.
- SMITH, S. L. – WARD, P.: Behavioral interventions to improve performance in collegiate football, *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 39, 2006, 385–391.
- SMOHAI, M. – SZEMES, Á. – BERNHARDT-TORMA, N. – MIRNICS, Zs. – BÓNA, K. – KOVÁCS, K., GYÖMBÉR, N. – BÉRES, R. – KÖVI, Zs. – MÉSZÁROS, V. – TANYI, Zs. – KOVÁCS, D. – VASS, Z. – TÓTH, L.: Psychometric properties of the Hungarian adaptation of the Sport Motivation Scale II, *Journal of Physical Education and Sport*, 2021/21, 2209–2218.
- SPIELBERGER, C. – GORSUCH, R. – LUSHENE, R.: *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*, Palo Alto, CA, Consulting Psychologists Press, 1970.
- STANLEY, T. D.: Beyond publication bias, *Journal of Economic Surveys*, vol. 19, 2005, 309–345.
- STANLEY, T. D. – DOUCOLIAGOS, H.: *Meta-regression analysis in economics and business*, Routledge, 2012.
- STANLEY, T. D.: Meta-regression methods for detecting and estimating empirical effects in the presence of publication selection, *Oxford Bulletin of Economics & Statistics*, vol. 70, 2008/1, 103–127.
- SWAIN, A. – JONES, G.: Effects of goal-setting interventions on selected basketball skills: A single-subject design, *Research Quarterly for Exercise and Sport*, vol. 66, 1995/1, 51–63.
- SZOKOLSZKY Ágnes: *Kutatómunka a pszichológiában*, Budapest, Osiris, 2004.
- SZOKOLSZKY Ágnes: *Kutatómunka a pszichológiában*, Budapest, Osiris, 2020.
- SZŐNYI Gábor – FÜREDI János: *A pszichoterápia tankönyve*, Budapest, Medicina, 2000.

- TATE, R. L. – PERDICES, M. – ROSENKOETTER, U. – SHADISH, W. – VOHRA, S. – BARLOW, D. H. – HORNER, R. – KAZDIN, A. – KRATOCHWILL, T. – McDONALD, S. – SAMPSON, M. – SHAMSEER, L. – TOGHER, L.: The Single-Case Reporting Guideline In BEhavioural Interventions (SCRIBE) 2016: Explanation and elaboration, *Archives of Scientific Psychology*, vol. 4, 2016/1, 10–31.
- TERRY, P.: The efficacy of mood state profiling with elite performers: A review and synthesis, *The Sport Psychologist*, vol. 9, 1995, 309–324.
- THELWELL, R. C. – GREENLEES, I. A. – WESTON, N. J. V.: Examining the Use of Psychological Skills Throughout Soccer Performance, *Journal of Sport Behavior*, vol. 33, 2010/1, 109–127.
- THELWELL, R. C. – MAYNARD, I. W.: The effects of a mental skills package on ‘repeatable good performance’ in cricketers, *Psychology of Sport and Exercise*, vol. 4, 2003, 377–396.
- THOMAS, O. – MAYNARD, I. – HANTON, D.: Intervening with Athletes During the Time Leading up to Competition: Theory to Practice II, *Journal of Applied Sport Psychology*, vol. 19, 2007, 398–418.
- THOMAS, J. C. – HERSEN, M. (eds.): *Understanding research in clinical and counseling psychology*, London, Lawrence Erlbaum Associates, 2003.
- TKACHUK, G. – LESLIE-TOOGOOD, A. – MARTIN, G. L.: Behavioral assessment in sport psychology, *The Sport Psychologist*, vol. 17, 2003/1, 104–117.
- TURNER, L. – SHAMSEER, L. – ALTMAN, D. G. – WEEKS, L. – PETERS, J. – KOBER, T., DIAS, S. – SCHULZ, K. F. – PLINT, A. C. – MOHER, D.: Consolidated standards of reporting trials (CONSORT) and the completeness of reporting of randomised controlled trials (RCTs) published in medical journals, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, vol. 11, 2012, MR000030.
- TUTKO, T.A. – LYON, L. – OGILVIE, B. C.: *Athletic Motivation Inventory*, San Jose, CA, Institute for the Study of Athletic Behavior, 1969.
- URBÁN Róbert: *Az egészségpszichológia alapjai*, Budapest, ELTE Eötvös, 2017.
- VALLERAND, R. J.: Attention and decision-making: A test of the predictive validity of the Test of Attentional and Interpersonal Style (TAIS) in a sport setting, *Journal of Sport Psychology*, vol. 3, 1983, 149–165.
- VALLERAND, R. J.: Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation, in M. P. Zanna (ed.): *Advances in experimental social psychology*, San Diego, CA, Academic Press, 1997, 271–360.
- VIRUÉS-ORTEGA, J. – MARTIN, G. L.: Guidelines for sport psychologists to evaluate their interventions in clinical cases using single-subject designs, *Journal of Behavioral Health and Medicine*, vol. 1, 2010/3, 158–171.
- WARD, P. – SMITH, S. – SHARP, T.: The Effects of Accountability on Task Accomplishment in Collegiate Football, *Journal of Teaching in Physical Education*, vol. 17, 1997, 40–51.

- WANLIN, C. M. – HRYCAIKO, D. W. – MARTIN, G. L. – MAHON, M.: The effects of a goal-setting package on the performance of speed skaters, *Journal of Applied Sport Psychology*, vol. 9, 1997/2, 212–228.
- WHALEY, D. E.: A life span developmental approach to studying sport and exercise behavior, in G. Tenenbaum – R. C. Eklund (eds.): *Handbook of sport psychology*, Hoboken, NJ, Wiley, 2007³, 645–661.
- WHITE, O. R.: Some comments concerning ‘the quantitative synthesis of single-subject research’, *Remedial and Special Education*, vol. 8, 1987, 34–39.
- WHITE, O., R.: *The Chart Book An Overview of Standard Celeration Chart Conventions and Practices*, University of Washington, 2012. <https://education.uw.edu/sites/default/files/areas/edspe/white/readings/chartbook.pdf>
- WINDELBAND, W.: History and natural science, *Theory & Psychology*, vol. 8, 1998/1, 5–22.
- WOLF, S. A.: *One for all and all for one-relating team cohesion to the precompetitive emotional response*, Institute of Psychology at the German Sport University Cologne, 2014.
- XIMENES, V. M. – MANOLOV, R. – SOLANAS, A. – QUERA, V.: Factors affecting visual inference in single-case designs, *The Spanish Journal of Psychology*, vol. 12, 2009/2, 823–832.
- XU, N. – YAN, W. – SUN, M. – LI, R. – WANG, Y. – CHI, L.: Applying skill-oriented and spirit-oriented psychological training to Chinese national archery team athletes: a single-case mixed-methods study, *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, vol. 22, 2023/4, 926–952.
- YATES, B. T. Toward the incorporation of costs, cost-effectiveness analysis, and costbenefit analysis into clinical research, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, vol. 62, 1994, 729–736.
- YATES, B. T. Cost-effectiveness analysis, cost-benefit analysis, and beyond: Evolving models for the scientist-manager-practitioner, *Clinical Psychology: Science and Practice*, 1995/2, 385–398.
- ZHU, W.: Measurement practice in sport and exercise psychology: A historical, comparative, and psychometric view, in G. Tenenbaum – R. Eklund – A. Kamata (eds.): *Measurement in sport and exercise psychology*, Champaign, IL, Human Kinetics, 2012, 9–21.
- ZIMMERMAN, E. H. – ZIMMERMAN, I.: The alteration of behavior in a special classroom situation, *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, vol. 5, 1962, 59–60.

FÜGGELÉK

1. MELLÉKLET: IRÁNYMUTATÓ ÉS EGYBEN ELLENŐRZŐLISTA AZ INTERVENCIÓS HATÁST TESZTELŐ EFK-EK KÖZZÉTÉTELÉRE

Íránymutató és egyben ellenőrzőlista az intervenciós hatást tesztelő EFK-ek közzétételére (*The Single-Case Reporting Guideline In Behavioural Interventions*, rövidítve: SCRIBE 2016 Checklist)³⁷⁹

	Téma	Leírás
Cím		
1	Cím	A kutatás azonosítása intervenciós hatást tesztelő egyénfókuszú kísérletként (EFK) már a címben is.
2	Absztrakt	Összefoglalja a kutatási kérdést, a populációt, az elrendezést, a módszereket (intervencióval, cél- és egyéb függő változókkal), eredményeket és a konklúziót.
Bevezető		
3	Szakirodalmi háttér	Az elemzéshez kapcsolódó témák tudományos hátterének bemutatása kurrens eredményekkel és a szakirodalmi hiányok, megválaszolásra váró fontos kérdések azonosítása.
4	Célok	A tanulmány céljainak meghatározása, kutatási kérdése(i), és ha releváns, akkor a hipotézisállítás is.
Módszer		
5	Elrendezés	Az elrendezés pontos meghatározása (pl. alapszint-manipulációs, intervenció-visszavonásos, váltakozó intervenciós, változó kritériumi, ezek valamilyen kombinációja vagy „adaptív” elrendezés), a fázisok és azok váltásainak leírása (hogyan előre eldöntött vagy mért adatoktól függő), és ha releváns, a fázisváltás kritériumainak közlése.

³⁷⁹ Tate–Perdices–Rosenkoetter–Shadish–Vohra–Barlow–Horner–Kazdin–Kratochwill–McDonald–Sampson–Shamseer–Togher: *The Single-Case Reporting Guideline In Behavioural Interventions (SCRIBE) 2016: Explanation and elaboration*.

FÜGGELÉK

6	Procedurális változások	A vizsgálat kezdetétől fogva a folyamatot illető mindennemű változás leírása.
7	Megismétlés	A tervezett ismétlések leírása.
8	Randomizáció	Annak világos megállapítása, hogy volt-e véletlenszerűsítés, és ha igen, annak módszerének leírása, valamint a tanulmány véletlenszerűsített elemeinek azonosítása.
9	Vakság	Annak világos megállapítása, hogy alkalmazásra került-e vakság vagy maszkolás. És ha igen, annak leírása, hogy kik részesültek vakságban vagy elmaszkolásban
Minta		
10	Szelekciós kritériumok	Toborzás módja és a vizsgálatba való bevonási kritériumok világos ismertetése. Ha releváns, a kizárási kritériumok ismertetése is ide tartozik.
11	A vizsgálati személyek jellemzői	Külön-külön minden egyes vizsgálati személy alapos bemutatása: szociodemográfiai, és minden egyéb, a kutatás kérdése szempontjából fontos tényező szempontból. Mindezt a beazonosíthatatlanság biztosításával.
Körülmények		
12	Szetting	A vizsgálat végrehajtásának helyszínei és egyéb körülményei.
Engedélyek		
13	Etikai	Annak világosság tétele, hogy a kutatásra érkezett-e etikai engedély, és annak leírása, hogy a vizsgálati személyek tájékoztatása, beleegyezése hogyan valósult meg.
Eszközök		
14	Eszközök	A célviselkedések (vagyis függő változók) és azok mérési módszereinek pontos definiálása, megbízhatóságának, érvényességének leírása, kiválasztásuk módja, valamint hogy hogyan és mikor (milyen gyakran) kerültek alkalmazásra
15	Berendezés	A célviselkedések vagy egyéb függő változók vizsgálatára vagy az intervenció adásához használt berendezések világos és pontos leírása, pl. technológiai eszközök, biofeedback, számítógép programok, applikációk, intervenció kézikönyvek, vagy bármilyen más anyagok.
Intervenció		
16	Intervenció	Minden egyes kutatási fázis intervenció- és kontrollfeltételének világos leírása a megismételhetőséghez szükséges részletességgel.
17	Procedurális megbízhatóság, hűség	Annak leírása, hogy az egyes fázisok során milyen mértékben teljesült a procedurális megbízhatóság, hűség (= milyen mértékben az eredeti szándék szerint történt az intervenció végrehajtása)

Adatelemzés		
18	Elemzések	A használt adatelemzési módszerek világos leírása indoklással.
Eredmények		
19	Befejezett szakaszok	Minden egyes vizsgálati személyre vonatkozóan leírni, hogy mikor érték véget a mérések, hány mérés történt szakaszonként. A nem terv szerint teljesült lezárások mikor és miért fejeződtek be idő előtt.
20	Eredmények és értékelés	Minden egyes személyre külön-külön kerül megállapításra az eredménye, tartalmazva a nyers adatokat is a célváltozókra és az esetleges egyéb függő változókra egyaránt.
21	Kedvezőtlen körülmények	Annak megállapítása, hogy történtek-e vagy sem kedvezőtlen események bármelyik vizsgálati személlyel, és ha igen, melyik szakaszban.
Diskusszió		
22	Interpretáció	Az eredmények összegzése és interpretációja a kurrens szakirodalom kontextusában.
23	Korlátok	A kutatás korlátainak taglalása, kitérve a lehetséges torzító hatásokra, pontatlanságokra.
24	Alkalmazhatóság	A vizsgálat eredményeinek alkalmazhatósága és gyakorlati következtetései
Dokumentáció		
25	Protokoll	A kutatási protokoll elérhetősége (ha van ilyen).
26	Finanszírozás	A kutatást támogató anyagi és egyéb források leírása, valamint a támogatók szerepének tisztázása.

A SOROZATBAN EDDIG MEGJELENT



MONOGRÁFIA

Lovász Irén: *Szagrális kommunikáció*

Galsi Árpád: *Jakab, az Úr testvére*

Pap Ferenc: *Templom mint teológia. Kulcsok az Ezékiel 40-48. értelmezéséhez*

Tóth Sára: *A képzelet másik oldala.*

Irodalom és vallás Northrop Frye munkásságában

Tari János: *A néprajzi és az antropológiai filmkészítés.*

Történeti, elméleti és gyakorlati példák

Buda Béla: *Empátia. A beleélés lélektana*

Németh Dávid: *Pasztorálanropológia*

Szenczi Árpád: *Az ember természete – természetes(en) nevelés.*

A reformpedagógia egy lehetséges reformja

Váradi Ferenc: *Vázlatok az óvodai anyanyelvi-irodalmi nevelésről*

Semsey Viktória (szerk.): *Latin-Amerika 1750–1840.*

A gyarmati rendszer felbomlásától a független államok megalakulásáig

Bagdy Emőke: *Pszichofitness. Kacagás – kocogás – lazítás*

Balázs Siba: *Life Story and Christian Metanarration. The importance of the research results of narrative identity to practical theology*

Kocziszky Éva: *Antifilozófusok huszonöt időszerű kérdése a kereszténységhez*

Honti László: *Magyar nyelvtörténeti tanulmányok*

Szummer Csaba: *Freud, avagy a modernitás mítosza*

Kun Attila: *A munkajogi megfelelés ösztönzésének újszerű jogi eszközei*

Dr. Lenkeyné dr. Semsey Klára: *Életútinterjú*

Görözdí Zsolt: *Protestáns egyházértelmezés a reformáció századában a jelentősebb egyházi rendtartásokban*

Békési Sándor: *Sisi személyének teológiai portréja*

- Török Emőke: *Munka és társadalom.*
A munka jelentésváltozásai a bér munkán innen és túl
- Sepsi Enikő: *Pilinszky János mozdulatlan színháza*
Mallarmé, Simone Weil és Robert Wilson műveinek tükrében
- Erdélyi Ildikó: *A lélek színháza. A pszichodráma és az önismeret útjai*
- Szummer Csaba: *Pszichedelikumok és spiritualitás*
- Papp Sándor: *Török szövetség – Habsburg kiegyezés.*
A Bocskai-felkelés történetéhez
- Bolyki János: *Teológia a szószéken és a katedrán*
- Balogh Eszter: *Túlélési stratégiák a magyar gazdaságban.*
Esettanulmányok a 2000-es évek elejéről
- Falussy Lilla: *Trendek a kortárs olasz drámában*
- Bekő István Márton: *Jézus csodáiról szóló elbeszélések Márk evangéliumában*
- Kovai Melinda: *Lélektan és politika. Pszichotudományok a magyarországi*
államszocializmusban 1945–1970
- Spannraft Marcellina: *Költészet és szakralitás*
- Németh István: *Műtárgyak a boncteremben. Tanulmányok az orvoslás és*
a képzőművészet tárgyköréből
- Homicskó Árpád Olivér: *A magyar társadalombiztosítási*
és szociális ellátások rendszere
- Fabiny Tibor: *Az eljövendő árnyékai. A figurális tipológiai olvasás*
- Szetey Szabolcs: *Adatok a magyar református prédikációs gyakorlat*
újraértékeléséhez 1784–1878 között
- Balogh Tamás: *Huizinga Noster.*
Filológiai tanulmányok J. Huizinga magyar recepciójáról
- Dávid Gyula: *Angol fogalmi idióma szótár.*
Angol idiómák és magyar megfelelőik
- Beke Albert: *Gyulai Pál személyisége és esztétikája*
- Németh Dávid: *Vallásdidaktika. A hit- és erkölcstan tanítása*
az 5–12. osztályban
- Sepsi Enikő: *Kép, jelenlét, kenózis a kortárs francia költészetben és Valère*
Novarina színházában

- Papp Ágnes Klára: *A tér poétikája – a poétika tere. A századfordulós
kiszvárostól az ezredfordulós terekig a magyar irodalomban*
- Lányi Gábor János: *A kálvinizmus nyitánya. Berni zwingliánusok és francia-
svájci kálvinisták vitája az egyházfegyelem gyakorlásáról*
- Kovács Dávid: *Nemzetfelfogás és történelemszemlélet
a 20. századi Magyarországon*
- Pap Ferenc: *Az egyházi év*
- Farkas Ildikó: *A japán modernizáció ideológiája*
- Horváth Csaba: *Megtalált szavak*
- Csízay Katalin: *Az ideális vezető politikus alakja a görög-római hagyományban*
- Siba Balázs: *Pasztorálteológia*
- Indries Krisztián, Szummer Csaba: *Freud és a felkelő nap országa*
- Bognárné Kocsis Judit: *A vallás mint forrás Karácsony Sándor nevelési
konceptiójában*
- Vető Miklós: *Jonathan Edwards gondolatvilága*
- Kodácsy Tamás: *A homiletikai aptum. Hogyan lesz a szószéki beszédből
igehirdetés?*
- Brandt Györgyi: *A hungarológia intézményrendszerének létrehozása.
Gragger Róbert a berlini egyetemen*
- Simon Gabriella: *A mentorálás elmélete és gyakorlata. A mentori kompetenciák
attitűdelemei és a kezdő pedagógusok mentormodellek szerinti támogatása*
- Legény Kristóf: *A természettudományos és a teológiai megismerés modelljei*
- Siba Balázs: *Pasztorálteológia (Második, javított kiadás)*
- Szabados Ádám: *Az apostolok hagyománya*
- Lukács Olga: *Az erdélyi egyházak ezeréves együttélésének szinopszisa*
- Literáty Zoltán: *Homiletika és retorika*
- Toókos Péter János: *A III. szibillakönyv. Irodalmi és teológiai bevezetés*
- Borsi Attila János: *Elhívástól kihívásig. Vázlatok az egyház és a keresztyén
gondolkodás megértéséhez*
- Szalma József: *A biztosítási szerződés. A biztosítói kárfelelősség az európai és
a magyar magánjogban*
- Kövi Zsuzsanna: *Az alternatív ötfaktoros személyiségmodell és
a személyiségkласzterek*

- Nemeshegyi Péter SJ: *A kelet-ázsiai vallások története*
- Bethlenfalvy Ádám: *Dráma a tanteremben. Történetek cselekvő feldolgozása*
- Sólyom Réka: *Szaknyelvi szemantika. Funkcionális kognitív elemzések*
- Dér Csilla Ilona: *Diskurzusjelölők és társulásaik a magyar nyelvben*
- Csontos Nóra: *Szakszöveg-tipológia. Szakszövegtípusok vizsgálata társas-kognitív keretben*
- Visky András: *Mire való a színház? Útban a theatrum theologicum felé*
- Kovács Dóra: *Az empátia tudománya és művészete*
- Korpics Márta: *A késő modern vallásosság közösségi mintázatai*
- Fóris Ágota: *Fordítás és terminológia. Elmélet és gyakorlat*
- Gálffy László: *Anjou és grófjai. A politikai területformálódás útjai és sajátosságai Franciaországban (9–13. század)*
- Szabados Ádám: *Az apostolok hagyománya* (Második, javított kiadás)
- Csűrös András: *Református egyházi élet a Tanácsköztársaság idején. A magyar reformátusság egy válságos korszakban*
- Nagy József: *Élet és halál, örök élet és örök halál a Jelenések könyvében*
- Boros Gábor: *Georg Misch és az önéletírás*
- Karasszon István: *Az ószövetségi teológia üzenete*
- Birher Nándor: *Értékalapú (köz)igazgatás*
- Jakab Éva: *Állam és demokrácia: törvényhozás és törvénykezés az ókori Athénban*
- Nagy József: *Élet és halál, örök élet és örök halál a Jelenések könyvében*
- Bölcskei Andrea: *Az egyház mint egykori birtokos a magyar helynevekben*
- Szontagh Pál: *Miért (nem) leszek pedagógus? Hivatás- és pályamotiváció a Kárpát-medencei pedagógusjelöltek körében*
- Mészáros László: *Az ókori Európa nevelésügye*
- László Emőke: *Kiválasztás Krisztusban*
- Szűcs Ferenc: *Az imago Dei értelmezése a barthi és a Barth utáni teológiában*
- Németh László: *Vidéki ellenségképek a Szabad Népben*
- Frazer-Imregyházi Monika: *Életmód, asztrológia és mágia a reneszánszban*
- Schmidt Ildikó: *A sikeres iskolai inklúzió tényezői*
- G. Komoróczy Emőke: *Földbolygó szívmagasságban*

- Váradi Ferenc: *Krúdy keresése*
- Szalma József: *A kárfelelősség alapelvei*
- Prontvai Vera: *Költészet és szakralitás a kortárs magyar színházban*
- Nádor Orsolya: *A kelet-közép-európai nyelvi térség*
- Kustár György: *Követhető-e Jézus?*
- Beretzky Ágnes: *A nemzeteszme brit szemmel*
- Szummer Csaba: *Spontán értelemképződés
módosult tudatállapotban*
- Csontos Nóra: *Az idézés működése a magyar nyelvben*
- Rácz Edit: *Nyelvkönyvek nevelési potenciálja*
- Bene Sándor: *Egy reneszánsz magyar író: Andreas Pannonius*
- Heltai Pál: *Bevezetés a fordítástudományba – Posztgraduális szakfordítói
képzések számára*
- Sitku Tibor: *A fowleri hitfejlődés-elmélet értékelése
és alkalmazási területei*
- Kovács Enikő Hajnalka: *Egyéni panaszénekek
a Zsoltárok könyvében*
- Péntek Dániel Gábor: *Kiáltás a mélységből*
- P. Márkus Katalin: *Kéziszótárak az ezredfordulón*
- Váradi Ferenc: *Gyermekek központú médiaismeret*

L'Harmattan France
5-7 Rue de l'École Polytechnique
75005 Paris
T.: 33.1.40.46.79.20
Email: diffusion.harmattan@wanadoo.fr

L'Harmattan Italia SRL
Via Degli Artisti 15
10124 Torino
Tél: (39) 011 817 13 88 / (39) 348 39 89 198
Email: harmattan.italia@agora.it

Nyomdai előkészítés: Károli Könyvműhely
Szakmai koordinátor: Gáspár Katalin
Olvasószerkesztő: Hommer Anna
Műszaki szerkesztő: Kardos Gábor
Borító: Kára László
Nyomdai kivitelezés: Prime Rate Kft.
Felelős vezető: Tomcsányi Péter