

A pszichológiai mérés alapjai

Elmélet, módszer és gyakorlati alkalmazás

Szerkesztették:
Rózsa Sándor
Nagybányai Nagy Olivér
Oláh Attila

BÖLCSÉSZ
KONZORCIUM



Magyarország célba ér



A PSZICHOLÓGIAI MÉRÉS ALAPJAI

ELMÉLET, MÓDSZER ÉS GYAKORLATI ALKALMAZÁS

Szerkesztették:

**Rózsa Sándor
Nagybányai Nagy Olivér
Oláh Attila**

2006.

TARTALOM

ELŐSZÓ	3
I. A PSZICHOMETRIA ELMÉLETE ÉS MÓDSZERE	5
1. A pszichológiai mérés történeti gyökerei és a mérés problémája a pszichológiában (<i>Rózsa Sándor és Hevesi Krisztina</i>)	7
2. A pszichológiai tesztek típusai, alkalmazási területei és a tesztelés folyamata (<i>Rózsa Sándor és Bergyár Judit</i>)	25
3. A teszthasználat jogi és etikai aspektusai (<i>Bérdi Márk és Kő Natasa</i>)	55
4. Méréselemleti és statisztikai alapfogalmak (<i>Rózsa Sándor</i>)	67
5. A normák és a pontszámok interpretációja (<i>Rózsa Sándor</i>)	91
6. A pszichológiai tesztek reliabilitása (<i>Nagybányai Nagy Olivér</i>)	103
7. A pszichológiai tesztek validitása (<i>Nagybányai Nagy Olivér</i>)	117
8. A tesztszerkesztés (<i>Rózsa Sándor</i>)	125
9. A többváltozós statisztikai eljárások a pszichometriában (<i>Rózsa Sándor</i>)	152
10. A pszichológiai tesztek kultúrközi adaptációja (<i>Rózsa Sándor</i>)	167
II. A PSZICHOLÓGIAI MÉRŐESZKÖZÖK ALKALMAZÁSI TERÜLETEI ÉS TÍPUSAI	179
11. A mentális képességek tesztelése (<i>Nagybányai Nagy Olivér és Rózsa Sándor</i>)	181
12. A személyiségmérés projektív technikái (<i>Rózsa Sándor, Kő Natasa és Oláh A ttila</i>)	199
13. Strukturált személyiség-kérdőívek (<i>Rózsa Sándor, Kő Natasa és Oláh A ttila</i>)	221
14. Diagnosztikai mérőeszközök és tünetbecslő skálák (<i>Rózsa Sándor és Kő Natasa</i>)	255
15. Tesztek a munka világában: A nem klinikai tesztalkalmazások (<i>Nagybányai Nagy Olivér</i>)	275
IRODALOM	287
FÜGGELÉK	309
A standardpontok átszámítási táblázata	311
Nemzetközi irányelvek a tesztalkalmazás normáinak kialakításához	313
A jelentősebb tesztforgalmazók listája	329
Segédlet az SPSS Statisztikai Programcsomaghoz (<i>Bérdi Márk</i>)	333
A könyvben szereplő feladatok megoldásai	349

ELŐSZÓ

A lelki jelenségek mérhetővé tétele meghatározó szerepet töltött be a pszichológia önálló tudománnyá válásában. Az elmúlt évtizedekben rohamosan fejlődő mérés és tesztelés napjainkra a pszichológia szinte valamennyi területére kiterjed (pl. iskolapszichológia, klinikai pszichológia, munkaerő-kiválasztás, kutatás). A pszichológiai tesztelés iránt egyre növekedő érdeklődés következtében hatalmas mennyiségű szakmai tapasztalat és módszertani ismeret halmozódott fel, ami gyakran a kritikák kereszttüzében formálódott. A tesztelés hasznosságának és korlátainak felismerése a tesztszerkesztés, a forgalmazás és az alkalmazás szigorú követelményrendszerét alakította ki.

Ez a könyv elsősorban az egyetemi tanulmányaikat végző pszichológus-hallgatóknak szól, de minden bizonnyal haszonnal forgathatják más – a pszichológiai mérés iránt érdeklődő – hallgatók vagy szakemberek is. A könyv hiánypótló, mivel mindeztidáig nem jelent meg hazánkban olyan egységes tananyag, amely a pszichológiai tesztelés alapvető ismereteit összefoglalóan bemutatná.

E munka tartalmi és szerkezeti felépítésénél nagyban támaszkodtunk azokra a több kiadást is megélt, angol nyelvű tankönyvekre, amelyeket számos felsőfokú oktatási intézményben tanítanak világszerte: pl. Anastasi és Urbina (1996), Gregory (2000), Aiken (2002), Cohen és Swerdlik (2004).

A könyvet két nagy területre – ezen belül 15 fejezetre – osztottuk: az első a pszichometria elméleti részét tekinti át, a második pedig a pszichológiai mérőeszközök alkalmazási területeit mutatja be. Minden fejezet végére rövid összefoglalást készítettünk, megkönnyítve az áttekintést, valamint kiemeltük a legfontosabb fogalmakat is. Az adott témák további részletezését, az alaposabb tájékozódást a fejezetek tartalmához kapcsolódó, magyar nyelvű olvasmányok listái és internetcímek segítik. A függelékben – többek között – a tesztalkalmazás nemzetközi irányelveit és az alapvető pszichometriai jellemzők elkészítésének gyakorlati útmutatóját is megtalálja az érdeklődő.

A könyvet számos példával és leírással igyekeztünk szemléletessé tenni. A mérőmódszerek bemutatásánál arra törekedtünk, hogy a hazai gyakorlatban is elérhető és ismert mérőeszközöket mutassunk be.

A szerkesztők

I.

**A PSZICHOMETRIA
ELMÉLETE ÉS MÓDSZERE**

1

A PSZICHOLÓGIAI MÉRÉS TÖRTÉNETI GYÖKEREI ÉS A MÉRÉS PROBLÉMÁJA A PSZICHOLÓGIÁBAN

A tesztelés korai formáinak megjelenése
Galton: „Ahol csak tudsz, számolj!”
A kísérleti pszichológia és a pszichofizika
Cattell és a mentális képességeket mérő tesztek korai változatai
Az intelligencia mérésének kialakulása
Személyiségtesztek
A pszichológiai tesztelés történetének hazai vonatkozásai
A mérés problémája a pszichológiában
Összefoglalás
Fontosabb fogalmak
A témával kapcsolatos magyar nyelvű olvasmányok
Hasznos internetcímek

A mérés és tesztelés mára mindennapjaink fontos és meghatározó részévé vált. Folyamatosan nyomon követhetjük a tévéműsorok nézettségét, a politikusok tetszési indexének alakulását, és gyakran állítanak meg utcai kérdező biztosok különböző termékekkel kapcsolatos véleményünk után érdeklődve. Életünk nagyobb fordulópontjain szinte valamennyi esetben megjelennek mérések. A születést követően alkalmazott első mérőeszköz az ún. Apgar Skála, amely az újszülött fizikai és viselkedési állapotának feltárását célozza az alábbi 5 jellemző mentén: szívverés, légzés, izomtónus, reflexválasz, szín. A 0-tól 10 pontig terjedő skálán a 4-nél kevesebb pontszámot elérő újszülött fokozott orvosi figyelmet igényel. Az általános iskola kezdete előtt az óvodások iskolaérettségét vizsgálják különböző

módszerekkel, annak érdekében, hogy eldöntsék elkezdheti-e a gyermek az iskolát. Az iskolai tanulmányok során a tanulók több tucat tantárgytesttet, a pályaválasztást segítő érdeklődési kérdőívet töltenek ki.

A tesztelés korai formáinak megjelenése

Az a felismerés, hogy az emberek különböznek viselkedésükben, alapvető személyiségjegyeikben és kognitív képességeikben több ezer éves múltra tekint vissza. Platón és Arisztotelész írásaikban már közel 2500 éve beszámoltak az individuális különbségek fontosságáról. Hippokratész és Galénosz már az ókorban különböző személyiségtípusokat különböztettek meg: *kolerikus*, *melankolikus*, *szangvinikus* és *flegmatikus*.

Bár a pszichológiai tesztelés megjelenését a 20. századhoz köthetjük, ennek ellenére már olyan történeti feljegyzések állnak rendelkezésre, miszerint i. e. 2200-ban a Kínai császárság hivatalnokainak alkalmasságát 3 évente tesztelték (DuBois, 1970; Bowman, 1989). Az alkalmassági vizsga keretében a következő területeken mutatott jártasságokat nézték: *zene*, *íjászat*, *lovaglás*, *írás*, *számolás*, *magán- és közjog*, *szertartás*. Néhány száz évvel később a Han dinasztia hatalomra kerülésével már olyan írásbeli vizsgát alkalmaztak, amely a *magánjoggal*, a *hadügyekkel*, a *mezőgazdasággal*, az *állami bevételekkel* és a *földrajzzal* kapcsolatos ismeretek feltárását célozta.

A kínai állami tisztviselők alkalmassági vizsgálatának rendszere 1370 körül véglegesedett, amikor is a konfucionista tanokban való jártasság felmérése is fontossá vált. Az előzetes felvételi vizsgálatokban a hivatalnok jelölteknek egy megadott témáról kellett esszét és költeményt írniuk. A feladat megoldására 1 teljes nap állt rendelkezésre, amelyet egy kicsi és zárt fülkében kellett eltölteniük. A jelentkezők 1–7 százaléka folytathatta a felvételi vizsgálatokat immáron egy magasabb tartományi szinten, ahol mintegy 3 teljes napon keresztül történtek a vizsgálatok. A kemény és fárasztó, éjjel-nappal történő megmérettetések még nem jelentették a legfelső szintet. Az itt is jól teljesítők mintegy 10 százalékanak adódott meg az a lehetőség, hogy a végső vizsgálatokra Pekingbe, a császári udvarba utazhasson. A legvégső megmérettetéseket is sikerrel teljesítőkből kerültek ki a császárság magas rangú hivatalnokai, a mandarinok.

A nyugati világ misszionáriusainak és diplomatáinak közreműködésével a köztisztviselők kiválasztásának módszerét a 19. század végére Angliában, Franciaországban, Németországban és az Egyesült Államokban is bevezették (Kaplan és Saccuzo, 2004).

Galton: Ahol csak tudsz, számolj!

Az individuális különbségek tudományos magyarázatai közül kiemelkedő jelentőségű Darwin munkássága. Az 1859-ben megjelenő *A fajok eredete* című munkájában kifejtett evolúciós nézetei több kutató figyelmét is ráirányították az

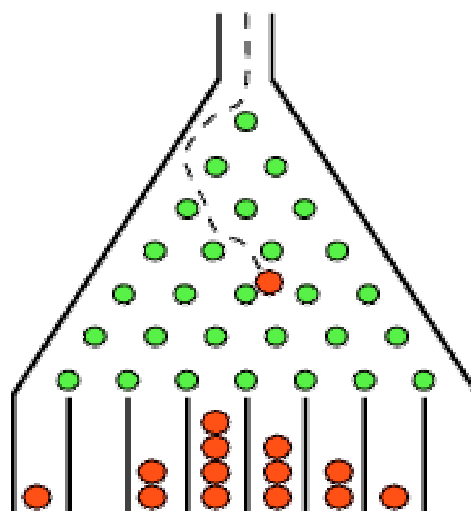
öröklődésre és az ezzel összefüggő empirikus vizsgálódásokra. Ezek közé tartozott Darwin unokaöccse, az angol polihisztor Francis Galton, akit a mérés megszállottjának tartottak. Galton az intellektuális képességek mérését az érzékelésre és az észlelésre alapozta, mivel nézetei szerint ezek tekinthetők az intellektus öröklődéséért felelős tényezőnek. A tudományos géniusz öröklődéséről írt fő műve, a *Hereditary Genius* 1869-ben jelent meg nyomtatásban, amelyben empirikus elemzésekkel támasztja alá azt a nézetét, miszerint a kimagasló tehetség kifejlődésében döntően genetikai tényezők játszanak szerepet. Galton nevéhez köthető az eugenika kifejezés is, ami az emberi faj kedvező öröklődési tulajdonságainak elősegítését jelenti. Ezt a tudományos elgondolást a későbbiekben számos politikai csoport átértelmezte, és gyakran szélsőséges politikai és társadalmi célok szolgálatára használta fel: pl. a hitleri Németországban.

Az 1884-ben megrendezésre kerülő Londoni Világkiállításon Galton egy laboratóriumot állított fel, melyben az általa kidolgozott vizsgálómódszerrel több mint 9000 látogatót mértek fel. A felmért változók között szerepelt a fej mérete, a reakcióidő, a látásélesség, a hallásküszöb és a látott formákra való emlékezés.

Galton úgy tartotta, hogy tudományos keretek között minden mérhető, így például pontos módszereket dolgozott ki a Brit-szigetek szépségének, a végtagmozgásoknak, az egyetemi előadások alatt megjelenő unalomnak és az imádkozás hatékonyságának mérésére (Brookes, 2004). Galton méréssel kapcsolatos megszállottságát jól tükrözi egyik kedvenc kijelentése: „*A hol csak tudsz, számolj!*”

A polihisztor Galton számos más területen is maradandót alkotott: pl. időjárás-előrejelzés, az ujjlenyomatok egyediségének felismerése a bűnelkövetők azonosításában. Az alkar és a testmagasság antropometriai vizsgálatainak elemzésekor ismerte fel a változók együttjárásának fontosságát, melyet tanítványával, Karl Pearsonnal együtt a statisztika és a pszichometria alapvető módszerévé fejlesztett. Ezt a módszert napjainkban *Pearson-féle korrelációnak* nevezzük. A családnevek fokozatos eltűnése, kihalása Galtont és egy kollégáját, Watsont arra ösztönözték, hogy a nevek öröklődését modellező véletlen folyamatokat statisztikai módszerekkel vizsgálják. Egy 1874-ben megjelent tanulmányukban bemutatott módszer a valószínűségszámítás fontos formulája, amelyet napjainkban *Galton-Watson-féle elágazó folyamatnak* neveznek.

Galton nevéhez fűződik a normális eloszlást demonstráló berendezés, az ún. Galton-deszka elkészítése is (1.1. ábra). A Galton-deszkán egymással párhuzamos sorokba rendezett szögek vannak elhelyezve, mégpedig úgy, hogy egy adott szögsor szögei mindig a megelőző sor szögei közti intervallumok középpontjai alá esnek, egymástól egyenlő távolságban. A függőlegesen felállított deszkára egy, az első



1.1. ábra A Galton-deszka

szögsor középső szöge felé, a szögsorokra merőlegesen irányított tölcseren keresztül apró golyókat lehet bocsátani, amelyek átmérője egyforma, és csak kevéssel kisebb, mint a szögek közti távolság. A leguruló golyók nekiütözve az első szögsor szögének, ott véletlenszerűen jobbra vagy balra térnek el. Akármelyik irányba is tért el egy leguruló golyó, a szögek közti „csatornákon” továbbjutva ismét beleütözik a következő szögsor valamelyik szögébe, ahol ismét véletlenszerűen jobbra vagy balra tér el s így tovább, míg végül a deszka utolsó szögsorán való ütközés után a golyó a deszka alján levő tartálysor valamelyik tartályába kerül. A golyók nem egyenlő valószínűséggel kerülnek a tartályokba; a legnagyobb valószínűséggel a középső tartályokba érkeznek, míg a szélső tartályokba történő bekerülés esélye csökken. Ennek következtében a tartálysorban elhelyezkedő golyók a normál eloszlásra jellemző haranggörbe alakzatot veszik fel.

A kísérleti pszichológia és a pszichofizika

A pszichológiai tesztelés másik fontos irányadójának a Wundt nevével fémjelzett német kísérleti pszichológiát és az ezt megalapozó pszichofizikai méréseket tekintjük, amelyek az egyéni különbségeket szigorúan kontrollált laboratóriumi körülmények között vizsgálták. Wundt kísérleti pszichológiai laboratóriuma 1879-ben Lipcsében nyílt meg, és a környezeti ingerek, valamint a lelki reakciók összefüggéseinek pszichofizikai hagyományát követve kezdte meg működését. A pszichofizikát művelő jeles elődök közül érdemes Herbart, Weber és Fechner nevét kiemelni, akik a különböző modalitású ingerek és az érzékek közötti összefüggések törvényszerűségeit próbálták matematikai formulával megragadhatóvá tenni.

Wundt és tanítványai az intellektuális képességek általános leírását olyan változókra támaszkodva próbálták leírni, mint a reakcióidő, az észlelés, a figyelem terjedelme és a memória. A lipcsei laboratórium fókuszában elsődlegesen nem az egyéni különbségek, hanem a hasonlóság vizsgálata állt. Ennek hátterében Wundt azon feltételezése állt, miszerint a kísérletek hibaforrásának hátterében többnyire az individuális különbségek állnak. Wundt és munkatársai vizsgálataik során megpróbálták minden külső befolyásoló tényezőt kontrollálni annak érdekében, hogy a környezetből fakadó hibát minimálisra csökkentsék. Fontos megjegyezni, hogy a modern pszichológiai mérések standard eljárásai a külső tényezőkből fakadó hibákat már rutinszerűen mérséklék.

Wundt laboratóriumának fontosságát nemcsak az adja, hogy az első jól felszerelt kísérleti pszichológiai labor volt, hanem az a jelentős befolyás, amely pszichológia önálló tudománnyá válását elősegítette. A híres laboratórium a világ minden tájáról vonzotta a tanítványokat, akik később saját hazájukba visszatérve kísérleti pszichológiai programok és pszichológiai laboratóriumok megalapításával járultak hozzá a pszichológia fejlődéséhez. A 19. század végére már több mint 100 pszichológiai laboratóriumot alapítottak világszerte. A legnevesebb tanítványok közül Baldwint, Cattellt, Henrit, Kraepelint, Münsterberget, Külpét, Langét, Spearmannt és Titchenert emelhetjük ki.

Cattell és a mentális képességeket mérő tesztek korai változatai

A Wundt által létrehozott laboratórium első asszisztense egy amerikai pszichológus, James McKeen Cattell volt, aki néhány évvel később Cambridge-ben is megfordult, így nemcsak a német kísérleti pszichológia szigorú módszertani hagyományai voltak hatással rá, hanem a Galton által képviselt egyéni különbségek mérhetőségére vonatkozó eredmények is. A két megközelítés ötvözéséről már Cattell Lipsceben írt doktori tézisének címe is árulkodik: *A reakcióidőkben mutatkozó egyéni különbségek*. Cattell Amerikába történő visszatérése után a tesztelés és a kísérleti pszichológia lelkes hirdetőjévé vált. Az ő vezetésével nyílt meg 1887-ben a Pennsylvania, míg 1890-ben a Columbia Egyetem pszichológiai laboratóriuma. Számos pszichológiai teszt kidolgozását és több Galton-féle tesztbatteria továbbfejlesztését végezte el. *A mentális teszt* elnevezés az ő nevéhez köthető, amit híres cikkében, a *Mental Tests and Measurements* címmel publikált 1890-ben, a Mind folyóiratban. A tanulmány 10 mentális tesztet és mérési módszert mutat be, amely az egyéni különbségek feltárására alkalmas (1.1. táblázat). A módszerek leírásaiból jól látható, hogy Cattell elfogadja azt a galtoni elképzelést, miszerint az intellektuális funkciók felmérhetőek a reakcióidő és az érzékelési különbségek segítségével.

Cattell és néhány munkatársa több vizsgálatban is összevetik az általuk kidolgozott mentális tesztek és eljárások segítségével kapott eredményeket az iskolai eredményességet tükröző érdemjegyekkel, de a kapott korrelációk a vártnál alacsonyabbak. A Columbia Egyetemre felvételiző hallgatókon végzett vizsgálati eredmények alapján az intellektuális funkciók mérésére kidolgozott módszer kevéssé jósolja be a tanulmányi eredményességet (Cattell és Baldwin, 1896). Hasonló eredményekről számol be Wissler (1901) is, aki 300 hallgató adatait elemezve például azt kapta, hogy tanulmányi eredményesség és a „Betűk megismétlése hallás után” teszt közötti együttjárás 0,16, a dinamóméterrel történő nyomáspróbánál -0,08, a színmegnevezési időnél 0,02, a reakcióidőnél pedig -0,02. Az eredmények arról is árulkodtak, hogy a mentális teszteken elért eredmények sem voltak egységesek: pl. a színmegnevezés és kézmozgás gyorsasága közötti együttjárás mértéke 0,19, a reakcióidő és a színmegnevezési idő között -0,15 volt a korreláció mértéke. Mindezek mellett a vizsgált antropometriai jellemzők (pl. fejméret) sem mutattak együttjárást a reakcióidővel és az érzékelési küszöbökkel.

Cattell jelentős hatással volt az amerikai pszichológiára. Tanítványai között például olyan hírességek szerepeltek, mint a tanuláselméletet és a nevelés pszichológiát megalapozó Thorndike vagy a kísérleti pszichológia eredményeinek és alkalmazott módszereinek egyik legátfogóbb leírását adó Woodworth (lásd magyarul Woodworth és Schlossberg, 1966). Cattell, Thorndike és Woodworth 1921-ben megalapítják a *Psychological Corporation*-t, melynek célja a pszichológia népszerűsítése mellett a gyakorló pszichológusok munkáját segítő mérőeszközök fejlesztése és forgalmazása. A Psychological Corporation napjainkban Harcourt Assessment néven a világ egyik vezető tesztfejlesztő és tesztforgalmazó cége, amely több száz pszichológiai mérőeszköz forgalmazója. Cattell több tudományos folyóirat alapítója is, ilyen például a *Psychological Review*, a *Science*, vagy az *American Men of Science*.

Tesztek	Leírás
I. Dinamométer nyomás erőpróbára	A kezek által kifejtett maximális nyomás mérése. Mindkét kézzel 2-2 próba, az alábbi sorrendben: jobb, bal, jobb és bal. Mindkét kéz legnagyobb nyomásértéke számít.
II. Mozgásgyorsaság	A kéz mozgásgyorsasága, melyet 50 cm-en történő elmozdulás során ún. Hipp-féle kronoszóppal mértek.
III. Érzékelési területek	A jobb kézen mért kétpontküszöb-távolság, vagyis az a legkisebb távolság, amelynél két vékony pálca érintését még meg tudja különböztetni a vizsgálati személy.
IV. Fájdalomnak érzett nyomás	A homlok közepére kifejtett szakaszosan erősödő nyomások közül az az érték, amit a vizsgálati személy már fájdalmasnak ítél. A nyomás egy 5 milliméter átmérőjű kemény gumiból készült eszközzel történik.
V. A legkisebb érzékelt súlykülönbség	Fadobozokban elhelyezett súlyokat kell megkülönböztetni. A súlyok 1 grammonként haladnak 100-tól 110-ig. A vizsgálati személynek először a standard 100 milligrammos dobozt kell összehasonlítani a 105 milligrammossal.
VI. Hangra adott reakcióidő	A Galtontól átvett módszer lényege, hogy a vizsgálati személynek egy meghatározott hangra kell reagálnia. A reakcióidő Hipp-féle kronoszóppal vagy más módszerrel is mérhető. Az alkalmazott 3 próbából a legrövidebb reakcióidő és az átlag kerül feljegyzésre.
VII. Színmegnevezési idő	A vizsgálati személynek a papírlapon megjelenő 10 színt kell a lehető legrövidebb idő alatt megneveznie. 2 próba van, melyből a legkisebb reakcióidejű kerül feljegyzésre.
VIII. 50 cm-es zsinór elfelezése	A Galtontól átvett módszer az 50 cm-es zsinór megfelezésének pontosságát méri, melyet a valódi felezési ponttól milliméterben számítanak.
IX. 10 másodperc megítélése	A vizsgálati személynek a ceruza végével történő koppintásokkal jelzik a 10 másodpercnyi idő elteltét, majd ezt követően neki kell ugyanezt az időterjedelmet megismételnie. A 10 másodperctől történő eltérés mértéke kerül feljegyzésre.
X. Betűk megisméltése hallás után	A kísérletvezető 2 másodperces késleltetésekkel 6 betűt mond a vizsgálati személynek. A felsorolást követően a vizsgálati személynek meg kell ismételnie az elhangzott betűket. Ha a 6 betű felsorolása pontos, akkor az új próbában a kísérletvezető eggyel több betűt mond, mindaddig, amíg a vizsgálati személy helyes választ ad. Ha a 6 betű megnevezése hibás, akkor a következő próbában a kísérletvezető már csak 5 betűt mond.

1.1. táblázat Cattell (1890) egyéni különbségek mérésére kidolgozott módszerei

Az intelligencia mérésének kialakulása

Az 19. század végére a társadalmi értékek változásának következtében a pszichiátriai és a mentális megbetegedésekről alkotott felfogások jelentős mértékben átalakultak. Az „Új humanizmus” mozgalomának jegyében a pszichés megbetegedések iránt mutatott évszázados ellenérzést és közönyt a gyakorlati problémamegoldás kezdi felváltani. Felismerik, hogy a pszichiátriai megbetegedések gyakran csak átmenetiek, gyógyíthatók és többnyire nem okoznak csökkent intellektuális funkciót; a szellemileg fogyatékosak megfelelő kezelést és támogatást igényelnek.

Esquirol francia orvos nevéhez fűződik a mentális retardáció és a mentális zavar megkülönböztetése. A mentális retardációt* élethosszig tartó gyógyíthatatlan fejlődésbeni elmaradásnak tekintette, míg ezzel szemben a mentális zavart általában felnőtt korban megjelenőnek és többnyire gyógyíthatónak. Esquirol további érdemei, hogy a mentális retardáció jelenségét dimenzionálisan közelítette meg, amely a normálistól az idiotizmusig terjed, illetve a mentális retardációk olyan osztályozási rendszerét dolgozta ki, amelynek alapját a nyelvi képességek jelentették: 1. rövid kifejezések használata, 2. egyszótagos kifejezések használata és a 3. beszéd nélkülik, sírók. Ez természetesen egy sokkal kifinomultabb és tudományosabb osztályozási rendszernek tekinthető, mint például az érzékelésen vagy a fiziognómián alapuló rendszerezés. Sajnos Esquirol osztályozási rendszerében nem kapott helyet az enyhe mentális retardáció, és nem ismerte fel azt sem, hogy az értelmi fogyatékosak a speciális igényeiket kielégítő tréningek hatására fejlődhetnek.

Az 1900-as évek elején Európában és az Egyesült Államokban is bevezették a tömegoktatást. Az oktatási rendszernek szembe kellett néznie az intellektuális képességek egyéni különbségeivel. Akadtak ugyanis olyan diákok, akiknek a tanulás komoly nehézséget okozott, kortársaikhoz képest jóval alacsonyabb iskolai teljesítmény elérésére voltak képesek.

1904-ben a francia közoktatási miniszter egy olyan bizottságot hozott létre, amelynek fő feladata az volt, hogy az alacsony iskolai teljesítményt nyújtó gyermekeket kiszűrjék, és számukra olyan osztályokat hozzanak létre, ahol az oktatási módszer figyelembe veszi az átlagtól eltérő intellektuális képességeiket.

A bizottság a Sorbonne Egyetem professzorát, Alfred Binet-t és Teophile Simon orvost bízta meg azzal a feladattal, hogy dolgozzanak ki olyan vizsgálati módszert, amely a speciális oktatást igénylő gyermekek kiválasztására alkalmas.

Binet és asszisztense, Victor Henri (aki Wundt laboratóriumában is megfordult), már több tanulmányt is közöltek arról, hogy véleményük szerint az intellektuális képességek mérését magasabb szintű pszichológiai folyamatokra (pl. gondolkodás és problémamegoldás) kell helyezni, mintsem elemi szenzoros jellemzőkre, mint például a reakcióidő.

Binet és Simon által 1905-ben publikált teszt 30 fokozatosan nehezedő feladatból állt, és egyénileg került felvételre. A döntési képességet, a megértést és az okfejtést igénylő feladatsor gyakorlatilag az első intelligenciatesztnek tekinthető. A tesztben olyan újszerű, gyakorlatias feladatokkal is találkozhatunk, mint például a tárgyak megnevezése, geometriai alakzatok lemásolása 10 másodperces megfigyelést

* Gyakran értelmi elmaradásnak vagy értelmi fogyatékoságnak nevezzük.

követően, számjegyek megismétlése, fogalmak hasonlóságának és különbségének felismerése, mondatkészítés előre meghatározott szavak felhasználásával (1.2. táblázat).

-
1. Mozgótárgy szemmel történő követése.
 2. Apró tárgy megragadása és felemelése a tárgy látása nélkül.
 3. Apró tárgy megragadása vizuális információk figyelembevételével.
 4. Az étel és a tárgy közötti különbségtétel.
 5. Papírba csomagolt csokoládé kibontása és elfogyasztása.
 6. Egyszerű parancs és gesztus végrehajtása.
 7. Egy jól ismert tárgyra történő rámutatás: pl. „Mutasd meg hol a pohár?”
 8. Képen szereplő tárgyra történő rámutatás: pl. „Mutasd meg, hogy a képen hol az ablak?”
 9. Képen található tárgy megnevezése a vizsgálatvezető rámutatása után.
 10. Két egymástól jelentősen eltérő hosszúságú fonal méretének összehasonlítása.
 11. Három elhangzott számjegy megismétlése.
 12. Két súly összehasonlítása.
 13. A szuggesszióra való hajlam.
 14. Ismert dolog funkciójának definiálása: pl. „Mire használjuk a kanalat?”
 15. Tizenöt szóból álló mondat megismétlése.
 16. Tárgyak közötti különbségek felismerése: pl. légy és pillangó.
 17. Táblán elhelyezett 13 tárgy memorizálása (30 másodperc) és előhívása.
 18. Két geometriai alakzat lemásolása 10 másodperces megfigyelés után.
 19. Több számjegyből álló számok megismétlése.
 20. Két fogalom hasonlóságának megnevezése: pl. lepke és bolha.
 21. Két hosszúság összehasonlítása, amelyek között kicsi a különbség.
 22. Öt doboz sorba rendezése a súly szerint.
 23. Annak megjelölése, hogy 5 súlyból a vizsgálatvezető melyiket távolította el.
 24. Rím készítése: pl. „Mondj egy rímet az iskolára?”
 25. Mondatkiegészítés: pl. IX. Lajos ...-ban született.
 26. Mondatkészítés 3 előre megadott főnév felhasználásával.
 27. Huszonöt absztrakt fogalmat tartalmazó kérdésre történő válaszadás: pl. „Ha egy személy megbánt és később szeretne téged kiengesztelni, te mit csinálsz ilyen esetben?”
 28. Az óramutatók felcserélésével kapott idő leolvasása.
 29. Papírlap összehajtogatása és bevágása után kapott alakzat előállítás.
 30. Absztrakt fogalmak közötti különbségek felismerése: pl. kimerültség és unalom.
-

1.2. táblázat A Binet–Simon Skála feladatai

Láthatjuk, hogy a feladatok többsége, a galtoni hagyományoktól eltérően, számos szóbeli közlésen alapuló feladatot tartalmaz. Érdemes megjegyeznünk azt is, hogy a skála első változatának nem volt pontosan kiszámolható összpontszáma, mivel az eljárást elsődlegesen osztályozásra dolgozták ki, s nem mérésre. A cél az volt, hogy kiszűrjék azokat a gyerekeket, akiknek speciális iskolai foglalkoztatásra van szükségük.

A mérőeljárással szerzett tapasztalatok alapján Binet és Simon 1908-ban átdolgozták a skálát. Mivel a korábbi mérőeszköz tételeinek többsége a normál értelmi képességekkel rendelkező diákok számára túlságosan egyszerűnek bizonyult, így további feladatokkal nehezítették a skálát. Az így kapott 58 feladatból álló skála most már nemcsak a súlyosabb mentális retardációk osztályozására volt alkalmas, hanem a mentális képességek szélesebb tartományát is felölelte. A fokozatosan nehezedő feladatsorozatokat az egyes életkori szinteknek megfelelően alakították ki: pl. azon feladatok csoportja, amelyet a 3 évesek 80-90 százaléka jól meg tud oldani. Ennek alapján felmérhetővé vált, hogy egy gyermek milyen életkornak megfelelő feladatsorok megoldására képes. A teszt 3 évvel későbbi változatánál a felmért életkori tartományt 13 éves kortól egészen a felnőttkorig bővítették, s mindemellett a feladatok pontozási szabályát is finomították.

Az intellektuális képességek mértékének alapját a jól megoldott feladatok jelentették, melyeknek segítségével a gyermek mentális kora meghatározhatóvá vált. Annak a gyermeknek a mentális kora például, aki a tesztben az 5 éveseknek megfelelő szinten teljesített, a mentális kora 5. A mutató segítségével az értelmi fogyatékoság mértéke könnyen meghatározhatóvá vált. Az a 9 éves gyermek, akinek a mentális kora 6 év, 3 évvel van elmaradva a mentális képességek terén kortársaihoz képest.

Stern német pszichológus kritikaként vetette fel, hogy a teszt pontozási rendszere a különböző életkori övezetekre nézve torzít, hiszen ha egy 5 éves gyermeknek a mentális kora 2 év, az minőségileg nem ugyanaz, mintha a 13 éves gyermek 10 évnek megfelelő mentális koráról lenne szó. A torzító tényező kiküszöbölésére Stern a mentális kor és a tényleges életkor arányának bevezetését javasolta, amit a mai napig is az intelligencia mérési egységének, az *intelligenciahányados*nak nevezünk.

Talán érdemes egy sajnálatos, de tanulságos kitérőt tennünk a Binet–Simon Skála egyesült államokbeli első alkalmazásait illetően. A pszichológiai teszteléssel foglalkozó tankönyvekből többnyire hiányzó rész főszereplője Henry H. Goddard, aki a francia szerzőpáros tesztjét elsőként fordította le angol nyelvre, és alkalmazta amerikai gyermekmintán és az Amerikába bevándorlók körében. A tesztrel kapott riasztó és hihetetlen eredmények Goddard-t nem a módszer tudományos kritikái elemzésére, hanem a különböző rasszokkal szembeni előítéletességre és az eugenika lelkes védelmére sarkallták. Lássunk néhány példát vizsgálati eredményeiből! Több mint 1500 gyermekre kiterjedő vizsgálata alapján azokat tekintette az általa bevezetett fogalommal élve „gyengeelméjű”-nek, akiknek a mentális kora 4 vagy annál több évvel elmaradt a tényleges életkortól. Mindezek alapján a normál oktatási rendszerben tanuló gyermekek 3 százalékát gyengeelméjűnek osztályozta, és a társadalomtól történő elkülönítésüket szorgalmazta. A „tudományos” kutatások által szerzett népszerűség Goddard-t a kor legbefolyásosabb pszichológusává érlelte.

1910-ben a Manhattanhez közeli Ellis Island* bevándorlási hivatala felkérte a emigránsok vizsgálati rendszerének finomítására. Az Újvilág kapujában, a feljegyzések szerint, egy-egy ember orvosi vizsgálatára 6 másodperc jutott. Ennek alapján talán nem is olyan meglepő, hogy a különböző diagnózisokat ránézésből állapították meg. Amint a tömeg egy lépcsőn haladt felfelé, krétajeleket tettek a ruhájukra: a „B” hátproblémát jelentett, a „H” szívbetegséget, az „X” szellemi fogyatékossgot; a „Pg” terhességet és így tovább.

Goddard az asszisztenseit küldte el az Ellis Island-i vizsgálatok lebonyolítására, melynek keretében a Binet–Simon Skála általa fordított változatának felvétele történt. A tesztfelvétel többnyire tolmács közvetítésével történt, közvetlenül a hosszú és fárasztó hajóút után. Könnyű belátni, hogy az elcsigázott és megrémült bevándorlók nem tekinthetők ideális vizsgálati alanyoknak. A teszt többszörös fordításából (franciából angolra, majd a bevándorló nyelvére: pl. yiddis, magyar, olasz, orosz) fakadó pontatlanságot csak fokozta, hogy az elért eredményeket a francia normákhoz viszonyították. Ezt mérlegelve talán nem meglepő Goddard kis létszámon (kb. 50 fő) nyugvó egyik beszámolója, amely szerint a bevándorló zsidók 83, a magyarok 80, az olaszok 79, míg az oroszok 87 százaléka tekinthető gyengeelméjűnek, vagyis a mentális életkoruk 12 év alatti (Goddard, 1917). Goddard tévedéseit napjainkban több tudós is a tesztelés negatív következményeinek példájaként és a társadalmi előítéletek hatása alatt született téveszmeként emeli ki (pl. Gould, 1981/1999; Gelb, 1986).



1.2. ábra Az ellis islandi bevándorlási hivatal dolgozói vizsgálat közben

* Ellis Island az Amerikába történő bevándorlás szimbóluma. 1892 és 1954 között közel 20 millió ember érkezett – többnyire Európából –, hogy amerikai állampolgárságot nyerhessen.

A Binet és Simon által kidolgozott eljárás körültekintően elkészített és megbízható amerikai adaptációját a Stanford Egyetem professzorának, Lewis Termannak a nevéhez köthetjük, aki 1916-ban publikálta a teszttel kapott eredményeit. Tőle származik az intelligenciahányados angol elnevezéséből (intelligence quotient) született IQ rövidítés, valamint a hányados 100-zal történő beszorzásának gondolata, ami a törtrész kényelmesebb kezelését, és a kapott eredmény százalékban történő kifejezését biztosította. Terman több eredeti tételt is pontosított, illetve néhányat ki is egészítette a teszttel. Az általa módosított változatot nevezzük *Stanford–Binet Intelligenciatesztnek*.

Az Egyesült Államok I. világháborúba történő bevonódása során mintegy 2 millió, sorozásra jelentkező személy mentális képességének és érzelmi működésének felmérése vált szükségessé. Ezt a feladatot csak csoportos tesztfelvétel keretében lehetett megvalósítani, így a kormány az Amerikai Pszichológiai Társaság elnökét, Robert Yerkeset kérte fel egy olyan mérőeszköz elkészítésére, ami a sorozásra kerülők mentális képességének egyszerű és csoportos tesztelésére alkalmas. A Yerkes által vezetett társaság tagjai között az intelligenciakutatás olyan meghatározó személyei is megtalálhatóak voltak mint pl. Goddard vagy Terman.

Yerkes és munkatársai két, csoportosan felvehető tesztet alkottak: Army Alpha és Army Beta. Az Alpha-változat lényegében az Arthur Otis (1918) által már korábban kidolgozásra kerülő verbális teszt volt az alábbi 8 skálával: I. Figyelmi teljesítmény; II. Meghatározás; III. Rendezés; IV. Ellentétes asszociáció; V. Kritikai képesség; VI. Diszkriminációs képesség; VII. Analógiás képesség; VIII. Információ (*1.3. táblázat*).

Az Army Beta-változat olyan csoportos nonverbális teszt, ami írástudatlanokkal vagy angolul nem beszélőkkel is rövid idő alatt felvehető. A vizuo-perceptuális és motoros feladatok között olyanok szerepeltek, mint például megtalálni a kiutat egy táblán elhelyezett labirintusból, számokhoz különleges karaktereket rendelni (rejtjelzés), számsorozatok összehasonlítása, geometriai mintázatok törvényszerűségeinek felismerése és a sorozatok folytatása, két sorozat közös elemeinek felismerése.

A Stanford–Binet-teszt és az Army Alpha és Beta tesztek az 1920-as évektől kezdődően hatalmas sikereket értek el. Az általános iskolák és a katonaság mellett elkezdtek rutinszerű tesztfelvételeket alkalmazni a munkaerő-kiválasztásban, az egyetemeken és az egészségügyi szolgáltatásokban résztvevő intézményekben is.

A standardizált intelligenciatesztek iránt megnövekedett kereslet, valamint a Stanford–Binet-teszt hiányosságai David Wechsler 1939-ben egy olyan intelligenciateszt megalkotására ösztönözték, amely nemcsak verbális feladatokat tartalmazott, hanem ún. performációs feladatokat is. Az általa kidolgozott mérőeszköz a mentális képességek egyetlen IQ-pontszámban történő kifejezését meghaladták, mivel a verbális és a performációs próbák eredményeit megkülönböztette. Ez a megkülönböztetés az intellektuális képességek árnyaltabb jellemzését segítette elő, és lehetővé tette az intelligencia megbízható becslését azoknál is, akik nem tudtak olvasni, vagy problémáik voltak a beszédmegértéssel.

I. Figyelmi teljesítmény

Egyszerű aritmetikai osztályozásokon (nagyság szerinti osztályozás, számjegyek előfordulásának megítélése stb.) alapuló feladatok.

Pl. *Keresse meg azokat a kétjegyű páratlan számokat, amelyek két páros szám között állnak.*

51, 6, 52, 8, 53, 190, 167, 24, 7, 24, 10, 101, 10, 11, 110, 1, 10.

II. Meghatározás

A fogalmi gondolkodást lefedő dimenzió a különböző szavak és kifejezések jelentésének azonosítását igényli (pl. buzgó, igazolni, ajándék lónak ne nézd a fogát).

Pl. *Ha valaki bebizonyítja, hogy egy határozott állítás hamis, azt minek nevezzük?*

1. hamisítványnak 2. cáfolatnak 3. ellentmondásnak 4. válasznak 5. dorgálásnak

III. Rendezés

A dimenzió tételei olyan képességek fejlettségét, illetve működését mérik, amelyben a tanult ismeretek és tapasztalatok logikai kapcsolata, valamint rendszere tükröződik (pl. meghatározott események logikai alapon történő rendezése / büntetés, vád, kegyelem, büntett, ítélet/, különböző mozgásformák rendezése, nagyobb részben tapasztalati ismeretek alapján /úszó ember, villamos, villám, gyalogos stb./).

Pl. *Ha a következő fogalmat sorrendbe állítjuk, melyik áll középen?*

1. büntetés 2. vád 3. kegyelem 4. büntett 5. ítélet

IV. Ellentétes asszociáció

A dimenzióban felsorolt tételek a tapasztalati ismeretek szintjén az egymással ellentétes fogalmak asszociatív kapcsolatát és ennek differenciáltságát tárják fel (pl. befelé, melegíteni, díszes, elnéző szavak ellentéteinek kiválasztása egy megadott listából).

Pl. *Mi a kétségbeesett ellentéte?*

1. bizonytalan 2. elégedett 3. reménykedő 4. egykedvű 5. kételkedő

V. Kritikai képesség

A kritikai képesség alatt olyan intellektuális tevékenységet értünk, melynek segítségével gondolkodásunk több dolog, illetve összefüggés közül választja ki a leghelyesebbet.

Pl. *Az alábbiakban felsorolt öt mondat közül melyik jelenti ugyanazt, mint az a mondat: „Az állandó esőcseppek kivéje a követ”.*

1. Ami hosszú ideig tart, az jó. 2. Igyekezett nélkül nincsen siker. 3. Sok baltacsapásra kidől a tölgy.
4. Segíts nekem, én is segítek neked. 5. Aki azt akarja, hogy tüze legyen, annak a füstöt is kell tűrnie.

VI. Diszkriminációs képesség

A diszkriminációs képességet felmérő tételek a különböző foglalkozások, élelmiszerek, emberi tulajdonságok, geometriai figurák és konvencionális írásjelek ismeretére, valamint ezek csoportosítására kérdeznek rá.

Pl. *A következők közül melyik illik a legkevésbé a hátramaradó négyhez?*

1. kenyér 2. tészta 3. makaróni 4. hurka 5. sütemény

VII. Analógiás képesség

Az analógiás képességet feltérképező tételeknél egy példa analógia bemutatását követően kell megtalálni egy tárgyhoz vagy jelenséghez kapcsolódó elemet.

Pl. *A sötétség úgy viszonylik a napfényhez, mint a csend a(z) ...*

1. holdfényhez 2. nyugalomhoz 3. hanghoz 4. lármaéhoz 5. alkonyhoz

VIII. Információ

A feladatok az általános ismeretek feltárását célozzák.

Pl. *Hol található a lép?*

1. has 2. fej 3. váll 4. nyak

1.3. táblázat Az OTIS által kidolgozott mérőeszköz skálái

Személyiségtesztek

Az általános mentális képességek feltárására kidolgozott módszerek mellett az 1920-as évektől kezdve több olyan mérőeljárás jelent meg, amelynek középpontjában a személyiségjegyek feltárása állt. A személyiséget a viszonylagos stabilitással rendelkező vonások megragadásával próbálták felmérni. A személyiségvonások leginkább a különböző helyzetekben megnyilvánuló viselkedésben és szokásokban érhetőek tetten.

Az első személyiségtesztek csoportosan felvehető ún. papír-ceruza tesztek voltak, ahol a kitöltőnek egyszerű kijelentésekről kellett eldöntenie, hogy az állítás számára igaz vagy hamis. Mindezek mellett akadtak olyanok is, ahol több állítás közül kellett kiválasztani a kitöltőre leginkább jellemzőt.

Az első objektív személyiségteszt a Woodworth-féle Személyiség Adatlap volt, amely a pszichiátriai interjú kérdéseit próbálta meg standardizált önjellemző teszt formájában lekérdezni. Ezt a mérőeszközt szintén az amerikai sorkatonák sorozásánál alkalmazták elsőként az érzelmi stabilitás és az alkalmazkodási problémák feltárására. A tesztben olyan kérdések szerepeltek, mint például „*Úgy érzem követnek.*”; „*Félek a zárt helyektől.*”; „*Néha olyan dolgokat hallok vagy látok, amit mások nem hallanak és nem látnak.*”. Az önjellemzésen alapuló mérőeszköznek akadtak előnyei és hátrányai egyaránt. Az előnyei között említhető, hogy gyorsan és csoportosan is kitölthető, mindemellett a lelki problémák legavatottabb megítélője, maga a személy, aki mindezt átéli. Másrészt az önmegfigyelést végző személy saját állapotát akár pontatlanul is értékelheti, vagy egyszerűen nincs betegségbelátása. Mindezek mellett még annak a lehetőségét is mérlegelni kell, hogy a kitöltő a tesztelési helyzetnek megfelelően akár szándékosan is megpróbálja magát kedvezőbb vagy éppen kedvezőtlenebb színben feltüntetni.

A fenti problémák kiküszöbölésének szándéka az ún. projektív tesztek kidolgozására irányították a kutatók figyelmét. Az ilyen mérőeszközök alapját a projekció mechanizmusa jelenti. A vizsgálati személynek egy többértelmű ingert mutatnak be, melyre szabadon asszociálva válaszolhat. Mivel a feladat általában semmilyen előre meghatározott választ nem hív elő, így a személy saját érzéseit, vágyait, szükségleteit és motivációit vetíti válaszaiba. A projektív tesztek pontozása éppen a fentiek miatt gyakran szubjektív.

A leginkább elterjedt projektív mérőeljárások az 1920-as években Herman Rorschach svájci pszichiáter által kifejlesztett *Rorschach-próba*, a Murray és Morgan amerikai szerzőpáros által 1935-ben publikált *Tematikus Appercepció Teszt* (TAT), valamint az 1930-as évek végén a magyar Szondi Lipót által kidolgozott *Szondi-teszt*.

-
- i. e. 2200 A hivatalnokok alkalmassági vizsgálata Kínában
1879. Wundt megnyitja az első kísérleti pszichológiai laboratóriumot Lipcsében.
1884. A Londoni Világkiállításon Galton felállítja laboratóriumát. Több ezer látogatót mérnek fel az általa összeállított tesztbattériával.
1890. James McKeen Cattell publikálja 10 mentális tesztjét.
1905. Binet és Simon kidolgozzák az első intelligenciatesztet. További revíziók: 1908, 1911.
1910. Jung megjelenteti a 100 szóból álló szóasszociációs módszerét.
1914. Stern megalkotja az intelligenciahányados fogalmát: mentális kor/életkor.
1916. Lewis Terman publikálja a Stanford–Binet Skála első adaptált változatát. További revíziók: 1937, 1960, 1986.
1917. Robert Yerkes vezetésével kidolgozásra kerül az Army Alpha és Army Beta teszt, valamint Robert Woodworth kidolgozza első személyiségtesztjét: Woodworth-féle Személyiség Adatlap.
1920. Herman Rorschach megalkotja a projekció mechanizmusán alapuló tintafolttesztjét.
1921. Cattell, Thorndike és Woodworth megalapítják az első tesztforgalmazással foglalkozó vállalkozást, a Psychological Corporationt.
1926. Florence Goodenough kidolgozza a tematikus projektív emberrajztesztjét az intelligencia mérésére.
1935. Morgan és Murray publikálja a Tematikus Appercepciók Tesztjét (TAT).
1939. A Wechsler–Bellevue Intelligenciateszt bevezetése. További revíziók: 1955, 1981, 1997.
1940. Szondi Lipót publikálja a róla elnevezett projektív teszttel szerzett eredményeit.
1942. Az MMPI (Minnesota Multiphasic Personality Inventory) kidolgozása.
1949. A Wechsler Gyermek Intelligenciateszt megjelenése. További átdolgozások: 1974, 1991, 2003.
-

1.4. táblázat A pszichológiai tesztelés történetének legjelentősebb mérföldkövei

A pszichológiai tesztelés történetének hazai vonatkozásai

Az első hazai pszichofizikai laboratóriumot a budapesti orvoskaron Ranschburg Pál alapította 1899-ben, amelyet néhány évvel később a Mosonyi utcai kisegítő iskolában kialakított pszichofiziológiai laboratóriumba telepített át.

A gyakorlat és a kutatás szerves egységét képviselő gyógypedagógiai irányultságú laboratóriumban számos mérőeljárást és készüléket dolgoztak ki a szellemi működés vizsgálatára, s mindezek mellett jelentősek voltak az asszociációval és az

emlékezettel kapcsolatos vizsgálatok is. Ő alapította a Magyar Pszichológiai Társaságot 1928-ban.

A kísérleti gyakorlat másik elindítója Révész Géza, aki Müller tanítványaként a Göttingeni Egyetemen szerzett doktori fokozatot. Révésznek sikerült beemelnie a laboratóriumi pszichológiát a bölcsészképzésbe, s 1918-ban elsőként alapított Pszichológiai Tanszéket hazánkban.

A Binet–Simon Intelligenciateszt magyar nyelvű fordítását és hazai adaptálását Éltes Mátyás, a magyar pszichometria úttörője, a Ranschburg Pál vezette Gyógypedagógiai Pszichológiai Laboratórium gyógypedagógusa végezte 1911-ben. A Binet–Éltes-féle intelligenciateszt-sorozat korszerűsített változatát, amely ma is használatban van Lénárd Edit és Baranyai Erzsébet dolgozta ki 1957–1962 között. A mérőeszközt gyakran Budapesti Binet Intelligenciatesztnak hívják.

Ugyancsak a Ranschburg-iskolához köthető Szondi Lipót, a világhírű magyar pszichológus, aki az 1930-as évektől kezdett behatóan foglalkozni a mélylélektannal és az örökléstartalammal. E két tudomány kísérleti módszereiként dolgozta ki a világhírnévre szert tett módszerét, a Szondi-tesztet. Az 1920-as években több tanulmányt is közöl a tesztek pszichometriájáról (Szondi, 1928; 1929).

Mérei Ferenc, a modern magyar pszichológia történetének egyik meghatározó alakja számos külföldi mérőeszköz hazai bevezetését és ismertetését végzi: pl. Rorschach-próba, TAT, Lüscher-teszt. A nemzetközi hírnevet és elismertséget eredményező vizsgálatok mellett az 1950-es években hozta létre a több szempontú szociometriai felmérés kérdőívét, amely a Moreno által eredetileg kialakított szociometriai teszt továbbfejlesztésének, illetve az alkalmazási terület kiterjesztésének tekinthető (Mérei, 1972/1996). 1965 és 1970 között született az általa alapított Pszichodiagnosztikai Vademecum sorozat 50 füzetű, amelyet mindmáig alapként használnak a hazai pszichológusok. Egységes egyetemi jegyzetként 1988-ban jelent meg (Mérei és Szakács, 1988).

A Wechsler által kidolgozott intelligencia-kérdőív (Wechsler Adults Intelligence Scale: WAIS) hazai adaptációja Kun Miklós és Szegedi Márton (1971) vezetésével az 1960-as évek közepén készült, több mint 2000 felnőtt bevonásával. A mérőeszközt a Magyar Wechsler Intelligencia-kérdőív elnevezés után csak röviden MAWI-nak hívják. Bár a MAWI standardjait az elmúlt 30 évben frissítették, de a tesztben szereplő feladatok az eredeti mérőeszköz szerkezeti változásait és a hazai társadalmi, illetve kulturális változásokat nem követték.

Az intelligenciateszt gyermekváltozatának (Wechsler Intelligence Scale for Children: WISC) hazai bevezetése szintén az 1960-as évek végén, a mérőeszköz német változatából (HAWIK: Hamburg Wechsler Intelligenztest für Kinder) történt. A német rövidítés alapján ezt a változatot HAWIK-nak vagy a magyar elnevezés után MAWGYI-nak nevezik a hazai szakemberek. Sajnos a gyermek-intelligenciateszt első változatának széles körű standardizációja nem történt meg, a módosított változat (HAWIK-R, ami a WISC-II-nek felel meg) hazai standardizálásának elkészülésekor pedig már nemzetközileg túlhaladottá vált (Lányiné és mtsai., 1996).

Az MMPI-próba hazai adaptációja a 70-es évek közepén Tringer László, majd később Bagdy Emőke irányításával készült. A mérőeszköz standardjait több ezer fős

normatív és klinikai minta bevonásával készítették (Bagdy és mtsai., 1986). Az MMPI rövid időn belül méltán a hazai klinikai szakemberek egyik leggyakrabban használt önjellemző személyiség-kérdőívévé vált.

Örvendetes, hogy hazánkban több klasszikus mérőeszköz modern változatának standardizációi is megkezdődtek: pl. WISC-IV, WAIS-III, MMPI-2.

A mérés problémája a pszichológiában

A mérés a tudományos kutatás alapja, segítségével objektív következtetéseket vonhatunk le a vizsgált területről. A pszichológia önálló tudománnyá válásában alapvető szerepet játszott a pszichológiai jelenségek mérésének kidolgozása.

A 19. század első felében a pszichológia születésekor általános problémaként merült fel a mérhetőség kérdése. Lehet-e a lelki jelenségeket megbízhatóan mérni? Kant úgy vélte, hogy a pszichológia nem válhat igazi tudománnyá, mert a lelki jelenségeknek nincs igazi tapasztalati alapja, nem megismételhetőek, az önmegfigyelés nem alkalmas arra, hogy a pszichés jelenségeket mérjük (Pléh, 1992).

A fejezetben bemutatott történeti áttekintés alapján láthattuk, hogy a német laboratóriumi körülmények között véghezvitt pszichofizikai vizsgálatok, és a Galton által végzett egyéni különbségek mérésére vonatkozó erőfeszítések elindították a pszichológia matematikai meghódításának útját.

A pszichológiai jelenségek mérésének alapvető problémája, hogy közvetlenül nem mérhetőek. A mentális folyamatokra és a lelki állapotra a közvetlenül megfigyelhető jellemzőkön keresztül tudunk következtetéseket levonni. A hétköznapi vizsgálódások szintjén több-kevesebb sikerrel mindannyian be tudjuk jósolni ismerősünk lelkiállapotát néhány megfigyelhető viselkedéses megnyilvánulásából, reakcióiból. A tudományos vizsgálódás alapját képező objektív méréshez ez azonban kevés. Az objektív pszichológiai mérések megalapozásához szükség van olyan tudományos meghatározásra, ami a pszichés jelenségeket megragadható jellemzők mentén definiálja. Ezt a meghatározást *operacionalizálásnak* nevezzük. Ilyen operacionalizálásnak tekinthető például a mentális képességek mérésének alapját biztosító intelligencia feladat, vagy a düh mérésénél a normál hangerő emelkedésének mértéke. Számos pszichológiai jelenséget illetően még nincs konszenzus az operacionalizációra vonatkozóan a szakemberek között: pl. érzelmi intelligencia.

Összefoglalás

A tesztelés korai formái már az időszámításunk előtt is fellelhető volt a Kínai császárság hivatalokainak kiválasztási rendszerében. Ez jelentette az alapját a 19. század végére Angliában, Franciaországban, Németországban és az Egyesült Államokban bevezetésre kerülő köztisztviselők kiválasztásának.

Galton az intellektuális képességek mérését az érzékelésre és az észlelésre alapozta. Kutatásaival megerősítette, hogy a mentális képességek objektív módon és megbízhatóan felmérhetőek.

Wilhelm Wundt 1879-ben Lipcsében megalapította első pszichológiai laboratóriumot., amely az egyéni különbségeket szigorúan kontrollált laboratóriumi körülmények között vizsgálta. A laboratóriumban számos jeles tanítvány megfordult: Baldwin, Cattell, Henri, Kraepelin, Münsterberge, Külpe, Lange, Spearman és Titchener. Wundt és tanítványai az intellektuális képességek általános leírását olyan változókra támaszkodva próbálták leírni, mint a reakcióidő, az észlelés, a figyelem terjedelme és a memória.

Cattell *Mental Tests and Measurements* címen 1890-ben a *Mind* című folyóiratban olyan tanulmányt publikált, amely az egyéni különbségek feltárására alkalmas 10 mentális tesztet és mérési módszert mutatott be. Ebben a cikkben használta először a mentális teszt elnevezést.

Binet és Simon 1905-ben 30 fokozatosan nehezedő feladatokból álló intelligenciatesztet publikált, amely döntési képességet, megértést és okfejtést igénylő feladatsorokat tartalmazott. A tesztben olyan újszerű gyakorlatias feladatok is szerepeltek, mint például a tárgyak megnevezése, geometriai alakzatok lemásolása 10 másodperces megfigyelést követően, számjegyek megismétlése, fogalmak hasonlóságának és különbségének felismerése, mondatkészítés előre meghatározott szavak felhasználásával.

A mérőeljárással szerzett tapasztalatok alapján Binet és Simon 1908-ban átdolgozták a skálát. Mivel a korábbi mérőeszköz tételeinek többsége a normál értelmi képességekkel rendelkező diákok számára túlságosan egyszerűnek bizonyult, így azt további feladatokkal nehezítették. Az így kapott 58 feladatból álló skála most már nemcsak a súlyosabb mentális retardációk osztályozására volt alkalmas, hanem a mentális képességek szélesebb tartományát ölelte fel. A fokozatosan nehezedő feladatsorozatokat az egyes életkori szinteknek megfelelően alakították ki.

A Binet–Simon Skála torzító tényezőjének kiküszöbölésére Stern a mentális kor és a tényleges életkor arányának bevezetését javasolta, amit a mai napig is az intelligencia mérési egységének, intelligenciahányadosnak nevezünk.

Az első objektív személyiségteszt a Woodworth-féle Személyiség Adatlap, amely a pszichiátriai interjú kérdéseit próbálja meg standardizált önjellemző teszt formájában lekérdezni. Ez a mérőeszközt az amerikai sorkatonák sorozásánál alkalmazták elsőként az érzelmi stabilitás és az alkalmazkodási problémák feltárására.

Az első hazai pszichofizikai laboratóriumot a budapesti orvoskaron Ranschburg Pál alapította 1899-ben. A gyakorlat és a kutatás szerves egységét képviselő laboratóriumban számos mérőeljárást és készüléket dolgoztak ki a szellemi működés vizsgálatára.

A pszichológiai jelenségek mérésének alapvető problémája, hogy közvetlenül nem mérhetőek. A mentális folyamatokra és a lelki állapotokra a közvetlenül megfigyelhető jellemzőkön keresztül tudunk következtetéseket levonni.

Fontosabb fogalmak

a tesztelés korai formái	projektív tesztek
Army Alpha és Beta tesztek	Psychological Corporation
Binet–Simon Skála	pszichofizika
eugenika	pszichológiai laboratórium
Galton-deszka	reakcióidő
intelligenciahányados	Rorschach-próba
IQ	Stanford-Binet Intelligenciateszt
mentális retardáció	Szondi-teszt
mentális teszt	Tematikus Appercepció Teszt
operacionalizálás	Új humanizmus
Pearson-féle korreláció	Woodworth-féle Személyiség Adatlap

A témával kapcsolatos további magyar nyelvű olvasmányok

- Fiske, D. W. (1982). *A személyiség mérésének problémái*. In: Szakács, F., Kulcsár, Zs. (szerk.). *Személyiséglélektani szöveggyűjtemény*. I. Tankönyvkiadó, Budapest, 1982. 301–323.
- Gould, S. J. (1999). *Az elméricskélts ember*. Typotex Kiadó, Budapest.
- Horváth, Gy. (1991). *Az értelem mérése*. Tankönyvkiadó.
- Oláh, A., Bugán, A. (szerk.) (2000). *Fejezetek a pszichológia alapterületeiből*. ELTE Eötvös Kiadó. A tudományos pszichológia kialakulása: hagyományok, hősök, fordulópontok. (Győri Miklós).
- Pléh, Cs. (1992). *A pszichológia története*. Gondolat. Budapest.
- Szokolszky, Á. (2004). *Kutatómunka a pszichológiában*. Osiris Kiadó, Budapest. 1. A tudományos megismerés. 3.1. A mérés problémája a pszichológiában. 3.2. Mérési hagyományok: reakcióidő, pszichofizika, pszichofiziológia.

Hasznos internetcímek

Galton munkásságát bemutató weboldal

<http://galton.org/>

Wundt laboratóriumát bemutató weboldal

www3.niu.edu/acad/psych/Millis/wundtslab/index.htm

A pszichológia jelentősebb mérföldkövei

www.bookrags.com/other/psychology/chronology-psyt-0001.html

Cattell „Mental Tests and Measurement” angol nyelvű tanulmánya

<http://psychclassics.yorku.ca/Cattell/mental.htm>

A pszichológia kiemelkedő alakjainak legjelentősebb közleményei

<http://psychclassics.yorku.ca/>

Ranschburg Pál életútja

<http://mek.oszk.hu/02100/02185/html/1215.html>

A PSZICHOLÓGIAI TESZTEK TÍPUSAI, ALKALMAZÁSI TERÜLETEI ÉS A TESZTELÉS FOLYAMATA

A pszichológiai teszt definíciója és jellemzői
A tesztek típusai
A tesztek alkalmazási területei
A tesztfelvétel folyamata és a kiértékelés
 A tesztfelvétel előkészítése
 A riport kialakítása és a teszt bemutatása
 A vizsgálatvezető személyének befolyásoló hatása
 A tesztelt személy jellemzőinek befolyásoló hatása
 A tesztek pontozása
A tesztekkel kapcsolatos információk
Összefoglalás
Fontosabb fogalmak
További magyar nyelvű olvasmányok
Hasznos internetcímek

Az előző fejezetben láthattuk, hogy a 20. század első felében megjelenő pszichológiai tesztek többnyire az intelligencia és a személyiség feltárását szolgálták. A későbbiekben a különböző pszichológiai jellemzők mérésére kidolgozott módszerek nagyszámú megjelenésével szükségessé vált a tesztek típusainak, és a tesztelés folyamatának rendszerezése, valamint a különböző fogalmak egységesítése, definiálása.

Elsőként a tesztelés fogalmi keretét érdemes meghatároznunk. Tesztelésen általában egy adott jellemző felmérésére irányuló, előre megtervezett, módszeres információgyűjtést értünk. Ennek alapján például tesztelésnek nevezhetjük a Hamupipőke elveszett cipőjét női lábakra próbálgató királyfi eljárását, vagy egy betegség vérből történő kimutatását is. A fentieket szűkítve pszichológiai tesztelésnek nevezzük azt a folyamatot, amikor egy adott pszichés jellemzőt próbálunk feltárni: pl. intellektuális képességek, előítéletesség, szorongás. Mivel jelen könyv fókuszában a pszichológiai tesztelés módszere és a pszichológiai tesztek állnak, így a következőkben általában csak a tesztek és a tesztelés rövidített kifejezéseket fogjuk használni.

Egy másik fontos megkülönböztetést a pszichológiai tesztelés és a mérés között kell megtennünk. A *pszichológiai mérés* (psychological assessment) kifejezést általában egy olyan átfogó és integratív mérési folyamatra értjük, amely magában foglalja a kapott eredmények kiértékelését, interpretációját, a több forrásból rendelkezésre álló információk összevetését, megbízhatóságuk megítélését és a pszichológiai jellemzők bejósolását. Ebben a folyamatban nemcsak tesztekől származó eredmények értékelése történhet, hanem kiegészülhet például az interjúkkal, eseteírásokkal vagy a viselkedés megfigyeléséből származó információkkal is. Ezzel szemben a *pszichológiai tesztelés* többnyire olyan folyamatként definiálhatjuk, amely a pszichológiai változók felmérését a viselkedésben megnyilvánuló jellemzők objektív feltárására korlátozza. Láthatjuk, hogy a pszichológiai mérés több szubjektív következtetést is tartalmazhat, míg a tesztelés többnyire egyetlen forrásból származó adatok gyűjtését jelenti.

A pszichológiában, a pszichiátriában és az oktatásban alkalmazott tesztelés és tesztfejlesztés tudományát nevezzük pszichometriának*.

A pszichológiai teszt definíciója és jellemzői

A pszichometriával foglalkozó összefoglaló munkák alapján a pszichológiai tesztek olyan standardizált eljárásoknak tekintjük, amelyek egy adott időpontban történő viselkedés mintavételei. A pszichológiai teszteken elért eredményeket a meghatározott kiértékelési eljárás segítségével mennyiségi jellemzőkké, pontszámokká alakítjuk, amelyből a megfelelő normák felhasználásával az egyén általános reakcióira, illetve személyiségére következtetünk.

Gregory (2000) összefoglaló tankönyve alapján a tesztek legfontosabb jellemzőinek a következőket tartjuk:

1. standardizált eljárás,
2. a teljes viselkedérepertoár egyes jellemzőit egy adott időpontban vizsgálja,
3. pontozást és osztályozást teszt lehetővé,
4. normák állnak rendelkezésre,
5. általános reakciók és a viselkedés bejósolására alkalmas.

* Érdemes megjegyezni, hogy az Amerikai Egyesült Államokban inkább a „psychological testing” kifejezést, míg Angliában a „psychometrics” kifejezést használják.

Mivel számos különböző pszichológiai teszt létezik, így a fenti jellemzők némelyike sokszor csak részben teljesül.

Standardizált eljárás: a tesztelés folyamatának talán legfontosabb jellemzője az, hogy a felvétel és a kiértékelés egységesített, standardizált. Ez a feltétel mintegy biztosítéka annak, hogy a teszteredményeket nem befolyásolja számottevően a felmérést vagy a kiértékelést végző személye, szakmai kompetenciája, vagy más külső tényező (pl. megvilágítás, zaj). Könnyű belátni, hogy a tesztkitöltés instrukciója befolyásolja a vizsgálati személy válaszait. A szóbeli instrukció hanghordozása, sebessége, a vizsgálatvezető arcizmikája és a testtartása mind olyan jellemzők, amelyek befolyásolhatják a felmért személy tesztválaszait. Az ilyen és az ehhez hasonló hibák kiküszöbölésére a mérőeszköz kézikönyve pontos útbaigazítást ad a felvétel és a kiértékelés módjáról. Egy tudományos igénnyel kialakított pszichológiai teszt esetében tehát teljesen mindegy, hogy ki és hol végzi a vizsgálatot, a kapott eredménynek azonos válaszok esetén meg kell egyeznie. Érdekes megemlítenünk a Rorschach-próbát, amit a felvétel és a kiértékelés egységesítése érdekében 100-200 órás képzés keretében oktatnak, így biztosítva az eljárás standardizáltságát. Természetesen számos olyan teszt is létezik, ami nem tesz eleget ennek a kritériumnak: pl. fiziognómia, tenyérből jóslás.

A teljes viselkedésrepertoár egyes jellemzőit egy adott időpontban vizsgálja: A pszichológiai tesztelés másik fontos jellemzője, hogy az emberi reakciók sokféleségéből csak néhány fontosabb jellemzőt kiemelve próbál meg következtetéseket levonni. Ez a jellegzetesség a biológiai tesztek többségénél is megfigyelhető: pl. vér- vagy szövetvizsgálat. A számolási készség felmérésére például használhatunk olyan tesztet, ami néhány összeadást, kivonást és egymást követő számsorozatok hiányzó elemeinek folytatását tartalmazza (pl. 3, 6, 9 ...). A pszichológiai teszt segítségével néhány feladat megoldása során mutatott teljesítményből következtethetünk az általános számolási készségre. Láthatjuk, hogy az alkalmazott feladat messzemenően nem tartalmazza a számolási készség összes jellemzőjét. A fentiekhez hasonlóan járunk el, amikor például az agresszió felmérésére kidolgozott önjellemző kérdőívet töltetjük ki a vizsgált személlyel. Az olyan állításokra adott válaszok, mint például a „Nehezen tudok úrrá lenni az ingerültségemen” vagy a „Ha valaki állandóan zaklatja az embert, azt jól orrba kell vágni” csak néhány viselkedéses reakciót tárnak fel, amelyekből az elért pontszámok segítségével következtetünk az agresszió mértékére.

Pontozást és osztályozást teszt lehetővé: A tesztek segítségével egy adott pszichológiai jellemző kvantifikálható, vagyis a kitöltők teljesítményéhez pontszám vagy kategória rendelhető. Itt érdemes megjegyeznünk a tesztelés Thorndike által 1919-ben bevezetett axiómáját: *Bármi, ami létezik, valamilyen mennyiségben van jelen.* Ezt az állítást McCall (1939) később a következőképpen finomította: *A minék mennyisége van, az mérhető.*

A teszten elért pontszámok minden esetben hordoznak mérési hibát, amit a pszichometriával foglalkozó szakemberek a következő egyenlettel szoktak kifejezni:

$$X = T + e.$$

Az „X” a megfigyelhető pontszámot jelenti, amit a teszteredmények esetén kapunk. A „T” az angol „True score” elnevezésre utal, ami a valódi pontszámot jelenti, míg az „e” a mérés hibáját (error).

Az egyenlet kifejezi, hogy a hipotetikus valódi pontszám csak valamilyen mértékű hibával tárható fel. A pszichometria egyik legfontosabb törekvésének a mérési hiba minimalizálását tekinthetjük.

Mivel a legtöbb esetben a pszichés jellemzők közvetlenül nem megfigyelhetők – mint például a fizikában szokásos mennyiségi méréseknél –, így az egy adott mérőeszközzel szerzett eredményeket megfelelő óvatossággal és körültekintéssel kell kezelnünk. Vegyük például az utóbbi években nagy visszhangot kiváltó Implicit Asszociáció Tesztet*, amit sokszor az előítéletesség feltárására alkalmaznak. Az eljárás során különböző típusú képeket (pl. európai és afrikai személyek arcképei) kell minél rövidebb reakcióidővel osztályozni, amit szavak csoportosítása követ (pl. különböző szavakról eldönteni, hogy jelentésüket tekintve jót vagy rosszat fejeznek ki). A következő lépésben a megjelenő célingereket (képek vagy kifejezés) a két szempont (pl. európai és jó, illetve afrikai és rossz) egyidejű mérlegelésével kell megítélni. Az eljárás során adott reakcióidőkből az előítéletesség feltételének számító kategorizáció meglétét állapíthatjuk meg. Joggal merül fel a kérdés, vajon milyen megbízhatósággal következtethetünk egy ilyen jellegű kognitív feladatból az előítéletesség mérésére.

Normák állnak rendelkezésre: Egy adott személy teszteredményeinek kiértékelését leggyakrabban a normákhoz viszonyítva interpretálhatjuk. Ezeket *normaalapú* teszteknek szoktuk nevezni. A normákat általában nagyszámú reprezentatív mintán alakítják ki. A mérőeszköz normáinak előállítását standardizációnak nevezzük. A vizsgálati személy teljesítményét általában a nemének és az életkori csoportjának megfelelő standard minta normáihoz hasonlítják. Itt kell megjegyeznünk, hogy ez a feltétel nem minden teszténél teljesül. Akadnak olyan *kritériumalapú* tesztek, melyekben a kiértékelés során nem a normához viszonyítunk, hanem meghatározott kritérium teljesülését várjuk el. Ilyen kritérium lehet például egy agyvérzést kapott személy beszédfunkcióinak helyreállítása egy adott szintre, vagy egy gyermek figyelmi teljesítményének alakulása a maximális pontszámhoz képest.

Általános reakciók és a viselkedés bejósolására alkalmas: A teszten elért eredményből nemcsak az aktuális állapotra és nemcsak azokra a jellemzőkre vagyunk kíváncsiak, amit a teszt tartalmazott, hanem sok esetben a személy olyan általános reakcióira és viselkedésére következtetünk, amire a teszt közvetlenül nem kérdez rá. Ez a jellegzetesség a projektív teszteknel a legnyilvánvalóbb. Gondoljunk például a Szondi-tesztre, amelyben a vizsgálati személynek 48 ösztönbeteg egyén arcképéről készült fényképből kell kiválasztania 6 sorozatban a két legszimpatikusabb, illetve a két legellenszenvesebb képet. Szondi szerint – és ezt a teszt kiterjedt alkalmazása is

* Az Implicit Asszociáció Teszt bővebb leírása és a mérésére kidolgozott feladatok a következő internetcímen érhetők el: [https:// implicit.harvard.edu/ implicit](https://implicit.harvard.edu/implicit).

alátámasztja – a választások segítségével a vizsgálati személy belső törekvéseire, késztetéseire és szándékaira vagy éppen kóros állapotára következtethetünk.

Ahhoz, hogy egy teszteredményből ilyen messzemenő következtetést vonjunk le, szükség van a felmért változó és a következtetésként megfogalmazott személyiségjellemző kapcsolatának empirikus mintán történő vizsgálatára.

Az aktuális állapotot tükröző teszteredményből sokszor azt próbáljuk bejósolni, hogy a személy milyen jövőbeni teljesítményt fog elérni. Ez volt az alapja az előző fejezetben bemutatott Binet és Simon kutatópáros megbízásának is: olyan tesztet kellett kidolgozniuk, ami bejósolja a későbbi mentális képességek alakulását.

A fentiek alapján láthatjuk, hogy a teszteredmények alapján történő következtetés lehet diagnosztikai értékű vagy predikció.

A tesztek típusai

A pszichológiai tesztelésnek több osztályozási szempontja is létezik attól függően, hogy a tesztelés folyamatának melyik aspektusát vesszük figyelembe. Ezek a szempontok néha meglehetősen önkényesnek mondhatók, néhány teszt nem sorolható be egyértelműen az adott kategóriákba, néhánynak a felvétele és a kiértékelése pedig többféle módon is történhet.

Mielőtt a különböző tesztek leggyakrabban használt, tartalom szempontú típusainak ismertetésére rátérnénk érdemes áttekintenünk a tesztfelvétel és a kiértékelés módja szerinti egyszerű dichotóm csoportosításokat.

Az első fontos megkülönböztetés, amit a fentiekben már részben érintettünk, az a pszichológiai tesztek *standardizált* és *nem standardizált* felosztása. Mint azt láhattuk, a standardizált tesztek esetében a teszteredmények kiértékelése a reprezentatív mintán elvégzett vizsgálatok normáival való összevetés alapján történik: pl. az empátiaiteszten elért 18 pontot a hasonló nemű és életkori övezetbe tartozó normák alapján értékelhetjük magasnak, ha a standardizálásba bevont vizsgálati mintából csak 3 százalék ért el ettől magasabb pontszámot. A nem standardizált tesztek a legtöbb esetben olyan információt hordoznak, amit nem szükséges más személyek teljesítményéhez hasonlítani: pl. az egyén által elért eredményt a maximálisan elérhető pontszámhoz hasonlítjuk.

A tesztek másik lehetséges felosztása a felvétel módjára utal: *egyéni* és *csoportos*. Az egyéni tesztelés során egyszerre egyetlen személy felmérése történik: pl. a Wechsler Intelligencia-kérdőív felvétele során. Az ilyen tesztfelvételi helyzetekben általában fontos, hogy a vizsgálatvezető folyamatos interaktív kapcsolatban legyen a tesztelésben részt vevő személlyel, valamint kontrollálja a tesztelés folyamatát: pl. adjon pontos instrukciót a feladatokhoz, jelölje a személy válaszait, a felmerülő kérdések megválaszolásával segítse a kitöltőt. A csoportos tesztelés során egyszerre több személy felmérése történik: pl. írásbeli felvételi vizsga. A csoportos tesztelés során a vizsgálatvezetőnek ügyelnie kell arra, hogy a tesztkitöltők megértették-e az instrukciókat, és nem zavarják-e egymást a kitöltés során. Ennek biztosítása érdekében a csoportok számát korlátozni szokták.

A tesztelési idő keretei alapján beszélhetünk ún. *speed* és *power* tesztekéről. A *speed*-tesztek esetében a kitöltés gyorsasága számít, míg a *power*-tesztek esetében az elért teljesítmény, függetlenül attól, hogy az egyén mennyi ideig foglalkozott a kitöltéssel. Akadnak olyan tesztek (pl. a Raven Progresszív Mátrixok Intelligenciateszt), melyek akár idői kerettel, vagy anélkül, egyénileg és csoportosan is felvehetőek. Természetesen a teszt normáinak elkészítésekor az időbeli korlátozás feltételeit is figyelembe veszik.

A pontozás módjára vonatkozóan *objektív* és *nem objektív* felosztásról beszélhetünk. Objektív pontozás esetében a kiértékelés algoritmus, a pontszámok kiszámítása pontos standard eljárás szerint történik: pl. egyszerű papír-ceruza tesztek* esetében a kitöltő válaszainak pontszámait egyszerű összegzéssel megkapjuk. Ezzel szemben a nem objektív pontozású tesztek esetében az elért teljesítmény pontozása meglehetősen szubjektív, függ az értékelő személytől: pl. az írásbeli vizsga esszékérdéseinek pontozása.

A tesztfeladatok tartalma vagy a feladatok végrehajtása szerint megkülönböztethetünk *verbális* és *cselekvéses* feladatokat. A verbális feladatok megoldása során a vizsgálati személy szóban közli a válaszait (pl. a TAT-képekre adott történetészvés), míg a cselekvésen alapuló feladatok esetében a megoldást valamilyen tevékenység elvégzése jelenti (pl. a projektív rajztesztek esetében).

A tesztek tartalma szerint többféle dichotóm elkülönítés is létezik. A legismertebbek a *kognitív* és *affektív*, valamint *képesség-* és *teljesítménytesztek* szerinti felosztások. A kognitív tesztek a mentális képességek felmérését szolgálják, míg az affektív tesztek a vizsgált személy véleményének és érzéseinek feltárására irányulnak (pl. személyiség-kérdőívek).

A kognitív tesztek tovább bonthatók képesség- és teljesítménytesztekre, melyek bővebb kifejtése az alábbiakban található. A *képességtesztek* azt próbálják bejósolni, hogy a vizsgált személy tanulási készségei milyenek, mit tud majd elérni gyakorlás után, az elsajátított készségeit hogyan tudja majd az új problémák megoldásában hasznosítani. A képességtesztek közül vannak, amelyek csak egyetlen speciális képesség feltárására irányulnak (pl. Révész-Nagy figyelemvizsgáló módszer), és akadnak olyan tesztbattériák is, amelyeket több képesség egyidejű mérésére terveztek (pl. General Ability Tests, ami a verbális, az absztrakciós, a számolási és a térképességeket egyaránt vizsgálja). Érdemes kiemelni, hogy a képességtesztek kevés releváns előzetes tapasztalatot feltételeznek.

A *teljesítménytesztek*et elsődlegesen arra tervezik, hogy a már elsajátított készségeket felmérjék (pl. az iskolákban használt különböző tantárgytesztek).

A fenti két típus megkülönböztetését a szakemberek gyakran kritizálják, sokszor nem tekintik jól elkülöníthetőnek, hiszen a vizsgálati eredmények azt mutatják, hogy a jövőbeli teljesítmény jó bejósolójának tekinthető a jelenlegi teljesítmény is. Mindezekből látható, hogy a képesség- és teljesítménytesztek megkülönböztetése inkább a mérőeszközök célján, mintsem tartalmán múlik.

* Papír-ceruza teszteknek nevezzük azokat az eljárásokat, amelyek nem igényelnek olyan speciális ingerkészletet, mint a projektív módszerek esetében (pl. TAT, Rorschach-próba vagy Lüscher-teszt); felvételükhöz az állításokat vagy a kérdéseket tartalmazó papírlap és a kitöltéshez szükséges írószerszám szükséges.

Érdeemes megjegyeznünk, hogy a különböző képesség- és a teljesítménytesztek alkalmazásának meglehetősen nagy hagyományai vannak az amerikai oktatási rendszerben. A *SAT* (Scholastic Aptitude Test), a *GRE* (Graduate Record Examination), *GMAT* (Graduate Management Admission Test) és *TOEFL* (Test of English as a Foreign Language) már Magyarországon is ismerősként csengenek, hiszen valamennyi amerikai oktatási intézmény használ valamilyen tesztet az alkalmassági vizsgálatainak során. A tesztek kitöltése és értékelése szinte valamennyi esetben központilag és számítógépes támogatással történik. A SAT-vizsgát például évente több millió diák teszi le, s az elért eredményeket figyelembe veszik az egyetemi felvételikén. A SAT két részből áll, az *általános logikai készségeket* feltáró feladatsorozatból és az alábbi 5 témakör ismereteinek tesztelésére összeállított tesztbattériából: *angol nyelv*, *történelem* (USA és a világ), *matematika*, *tudomány* (biológia, kémia, fizika), *idegen nyelv* (pl. kínai, német, francia, spanyol).

Problémamegoldás

Az alábbi összeadásnál néhány számjegyet betűkkel helyettesítettünk. Minden számjegy egy betűnek és minden betű más-más számjegynek feleltethető meg. Kérjük, karikázd be az A, B és C betűk összegét!

$$\begin{array}{r} 5 \text{ A B} \\ \underline{\text{ B C}} \\ \text{D 4 3} \end{array}$$

A. 9 B. 11 C. 18 D. 6 E. 14

Mondatkiegészítés

Azok az országok, amelyek közös határral rendelkeznek, azokat _____ nevezzük.

- A. szövetségeseknek B. partizánnak C. szomszédosnak
D. pluralisztikusnak E. szuverénnek

Analógiák

Válasszd ki a jó megoldást!

A vörös szín úgy viszonylik a látáshoz, mint az édes ...

1. a savanyúhoz, 2. az ízleléshez, 3. a zöldhöz, 4. a cukorhoz, 5. a fogakhoz.

2.1. táblázat Példák a SAT általános logikai készségeket vizsgáló feladatsorozatából*

* A feladatok helyes megoldása a könyv függelékében megtalálható.

A pszichológiai tesztek tartalom szerinti felosztásánál általában az alábbi átfogó csoportosításokat szokták alapul venni:

- intelligenciatesztek
- képességetesztek
- teljesítménytesztek
- kreativitástesztek
- személyiségtesztek
- érdeklődési tesztek
- viselkedéselemzés
- neuropszichológiai tesztek

Mint ahogy azt már a tesztelés történeti áttekintését bemutató részben láthattuk, az *intelligenciatesztek* az egyén általános mentális képességének feltárását szolgálják. Az intelligenciatesztek általában több speciális készség (pl. megértés, perceptuális szervezőkészség, okfejtés, problémamegoldó készség) felmérésén keresztül biztosítják az egyén intellektuális szintjének megbízható feltárását.

A *kreativitástesztek* az eredetiséget, az ötletességet és a rugalmas gondolkodásra való hajlamot próbálják felmérni. A mérésére kidolgozott feladatok belátást, újat és eredetiséget igénylő problémamegoldást, valamint rugalmasságot igényelnek (2.2. táblázat).

A *személyiségtesztek* olyan vonásokat és viselkedéses megnyilvánulásokat mérnek, amelyek a személyiség meghatározó tényezői, segítségükkel a jövőben megjelenő viselkedés bejósolható. A személyiségteszteknek számos változata van: pl. viselkedés- vagy tünetlisták, önjellemző személyiség-kérdőívek, személyiségleltárak*, projektív eljárások.

Az *érdeklődéstesztek* olyan tevékenységek és területek feltárását célozzák, amelyek az egyén számára fontosak és vonzóak. Az ilyen mérőeszközök kiváló támpontot nyújthatnak a pályaválasztásnál vagy a munkaerő-kiválasztásnál.

A *viselkedéselemzés* segítségével mind a viselkedést kiváltó előzményeket, mind a következményeket igyekszünk számszerűsíteni. A viselkedéses megnyilvánulások gyakoriságát, tartalmát, előzményét és következményét mérhetjük különböző viselkedéslistákkal, kérdőívekkel, interjúkkal, strukturált megfigyelésekkel.

A *neuropszichológiai tesztek* az agysérülések következtében megjelenő deficitmintázatok vizsgálatára használjuk. A megismerőfunkciók állapotának felmérésére a kognitív, a szenzoros, a perceptuális és a motoros teljesítmények vizsgálata történik. Ezek ismeretében megállapító a károsodás mértéke és hatóköre.

Érdeemes megjegyeznünk, hogy az intelligencia-, a képesség- és a teljesítménytesztek esetében a mérőeszközöket alkotó tételeket feladatoknak is szoktuk nevezni. Ez magában foglalja azt, hogy az ilyen esetekben a feltett kérdésekre egy helyes választ kell adni, míg ezzel szemben a személyiség- vagy érdeklődési teszteknel nincs jó vagy rossz válasz.

* A személyiségleltárak egyszerre több személyiségjellemzőre összpontosítanak, a személyiség több dimenzióját mérik. Ezzel szemben a személyiség-kérdőívek általában csak egyetlen jellegzetesség feltárását célozzák.

Távoli Asszociáció Teszt (Mednic, 1962)

Mi az az egyetlen szó, ami összeköti az alábbi három szót?

tej egér márvány

Wallas és Kogan Kreativitás Teszt (1965)

Nevezd meg olyan dolgokat, amelyeknek kerekük van!

Guilford-féle Szokatlan Használat Teszt (1967)

Képzeld el, hogy hányféle, a megszokottól eltérő módon lehet felhasználni egy téglát. Írj annyiféle használati lehetőséget, amennyit csak tudsz!

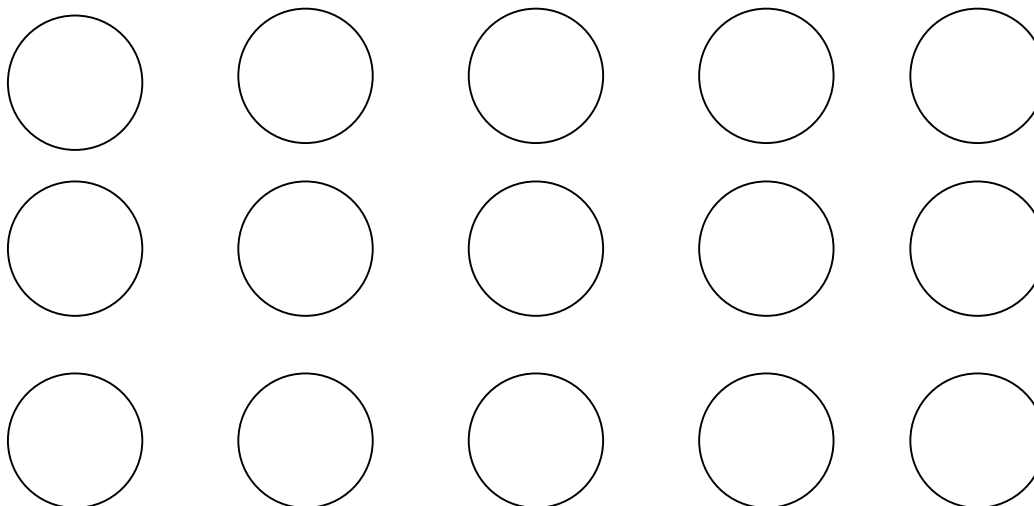
Kreatív rajzteszt (Urban és Jellen, 1996)

Az alábbiakban egy megkezdett rajzot látsz. Kérjük, folytasd a rajzolást, hogy értelmes ábra kerekedjen ki belőle! Bármit rajzolhatsz. Használd a fantáziádat!



Torrance-féle Körök Feladat (1962)

Csinálj a körökből értelmes ábrákat, képeket úgy, hogy a körök minden kép központi részét alkossák. Rajzolhatsz a körökön belülre, a vonalra vagy a körökön kívülre. Használd a fantáziádat, hogy minél egyedibb ábrákat rajzolj, ami másnak nem juthatna eszébe.



2.2. táblázat Néhány szemléltető példa a kreativitás mérésére kidolgozott tesztek közül

A tesztek alkalmazási területei

Az elmúlt néhány évtizedben a pszichológiai tesztek alkalmazása világszerte ugrásszerű növekedésnek indult. Ma már számos területen a legkülönfélébb céllal használnak rutinszerűen teszteket. Ilyenek például az *oktatásban* alkalmazott iskolaérettségi vizsgálatok és a tananyag elsajátításának mértékét becslő központi felmérő dolgozatok, a *tanácsadói munkában* az érdeklődés, az előnyös és hátrányos tulajdonságok feltárása, a *vállalatok* munkaerő-kiválasztási eljárásai, vagy a vállalati kommunikáció és a munkával való elégedettség mérése, az *egészségügyben* használt pszichodiagnosztika, a különböző *állami szervezetek* alkalmassági vizsgálatai és nem utolsósorban a *kutatás*.

Mint azt fentebb is láthattuk, a teszteket leggyakrabban valamilyen döntés előkészítése érdekében alkalmazzuk, de ez a cél semmiképpen sem tekinthető kizárólagosnak. A teszteket a felhasználási célok alapján általában az alábbiak szerint szokták csoportosítani:

- **Osztályozás, csoportokba sorolás** (pl. iskolaérettségi vizsgálat)
- **Diagnózis** (pl. értelmi fogyatékoság megállapítása)
- **Önismeret** (pl. magazinok papír-ceruza tesztjei)
- **Programok, beavatkozások hatékonyságának mérése** (pl. pszichoterápia hatásának vizsgálata)
- **Kutatás** (pl. csoportok összehasonlítása)

Fontos megjegyeznünk, hogy a fenti alkalmazási területek gyakran fedik egymást. Ennek alátámasztására képzeljük el azt a helyzetet, amikor egy klinikai pszichológus kitölteti a Beck Depresszió Kérdőívet a páciensével. A kérdőíven elért eredmény egyrészt lehetőséget ad a szakembernek arra, hogy a páciens depressziójának mértékét osztályozza (pl. enyhe, közepes, súlyos depresszió) és diagnosztizálja, másrészt a páciens önismeretének bővítését is szolgálhatja. Ha ugyanezt a tesztfelvételt a pszichoterápiában részesült beteggel néhány hét múlva megismétli, akkor a két pontérték összehasonlítása segítségével már a terápia hatékonysága is becsülhető. Annak érdekében, hogy egyetlen teszt felvételére az összes alkalmazási területet ráhúzzuk, képzeljük el, hogy ez a vizsgálat a pszichoterápia hatékonyságát vizsgáló kutatás keretében történt.

A tesztfelvétel folyamata és a kiértékelés

A pszichológiai tesztelés során az aktuálisan felmért és számszerűsített jellemzőkből kiindulva próbálunk meg általános érvényű személyiségjellemzést adni, illetve jövőbeli viselkedés-megnyilvánulásokat bejósolni. Elvárjuk tehát, hogy ha egy személynél magas empátiapontszámot kapunk, akkor a tesztelési helyzettől függetlenül is megértő és jóindulatú legyen másokkal.

A fentiekből kitűnik, hogy tesztelés eredményességét nemcsak a mérőeszköz alkalmassága határozza meg, hanem a tesztelés egész folyamata és a felvétel

körülményei is. A legkiválóbb pszichológiai mérőeszközzel is kaphatunk pontatlan és használhatatlan eredményt, ha a tesztelés nem megfelelően történik. Ezt a problémát a tesztelés folyamatának kontrollálásával, egységesítésével küszöbölhetjük ki, mint ahogy erre már utaltunk a teszt definíciójánál írottakban.

A pszichológiai tesztek felvételének és pontozásának szakmaiságát és egységesítését a Pszichológiai Társaságok etikai és tesztelési kódexe biztosítja, illetve a mérőeszköz útmutatójában található leírás segíti.

Fontos azonban megjegyeznünk, hogy a tesztelés folyamatát olyan dinamikus helyzetnek kell felfognunk, amelyben a tesztfelvevő, a tesztelt személy és a helyzeti tényezők egymással kölcsönhatásba kerülve együttesen határozzák meg a mérés eredményességét. A következőkben ezért részletesen is ki fogunk térni a tesztelésben szerepet játszó tényezőkre.

A tesztfelvétel előkészítése

A tesztfelvétel alapfeltétele, hogy a vizsgálatot végző szakember ismerje a felhasználásra kerülő mérőeszközt. A tesztfelvételhez szükséges szakmai kompetenciák a különböző mérőeszközök esetében eltérők lehetnek. Például több klinikai diagnosztikai interjú alkalmazását a pszichológusi vagy orvosi diploma mellett speciális tréninghez is kötik. A pszichológiai teszteléssel kapcsolatos alapvető ismereteket és készségeket az egyetemek pszichológia szakán oktatják.

A tesztelés előkészítő fázisának legfontosabb lépései a következők:

- a tesztelés folyamatának pontos megtervezése,
- a használatra kerülő teszt(ek) felvételével kapcsolatos útmutatók áttekintése,
- az optimális tesztfelvételi körülmények biztosítása,
- a tesztfelvétel adminisztratív teendőinek elvégzése (pl. a bejegyző nyilatkozat elkészítése, azonosító kódok rávezetése a válaszlapra).

A tesztfelvétel előkészítő szakaszában a vizsgálatot végző szakembernek elsőként magával a mérőeszköz pontos felvételi módjával kell megismerkednie. Ez a felkészülés magában foglalhatja a teszteléshez szükséges eszközök részletes áttekintését és ellenőrzését (pl. válaszlapok, a bemutatásra kerülő anyagok sorrendjének ellenőrzése), valamint a tesztinstrukció szó szerinti megtanulását. Mindezekben a mérőeszköz tesztkönyve alapvető útmutatóul szolgál.

A tesztelés folyamatának megtervezésekor ügyelnünk kell arra, hogy a tesztfelvétel ideje ne haladja meg a résztvevő figyelmi kapacitásának mértékét. Gyerekeknél vagy pszichiátriai betegeknél ez az idő általában nem haladhatja meg az 1 órát. Hosszabb tesztfelvétel vagy néhány mérőeszköz esetében lehetőség van arra, hogy a felvétel több ülésben, szünet beiktatásával történjék. Több mérőeszköz egyidejű felvétele esetén ügyelnünk kell a megfelelő sorrend kialakítására is. Általánosan elfogadott, hogy a tesztelés első szakaszában kerüljük az olyan kérdéseket, amelyek ellenállást válthatnak ki a vizsgálati személyből, hiszen ez az ellenállás gátja lehet a teszteléshez szükséges őszinte énfeltárásnak,

megnyilatkozásnak. Számolnunk kell azzal is, hogy a tesztelés ideje alatt a személy hangulati állapota változhat, így például az ún. állapot- és vonásjellegű mérőeszközök egyidejű alkalmazása során érdemes először az aktuális állapotra vonatkozó jellemzőket felmérni, majd később a statikus vonásjellegűeket.

Ugyancsak a tervezés fontos része, hogy mikor kerül sor a tesztfelvételre. Jól ismert tény, hogy a projektív módszerek meglehetősen érzékenyek a személy éppen aktuális szükségleteire (pl. éhség, fáradtság). Könnyű belátnunk, hogy a reggel 7 órakor történő intelligenciamérés eredménye sok esetben pontatlanul tükrözné a valós mentális képességet.

A csoportos tesztelés általában nagyobb figyelmet és rugalmasságot követel a vizsgálatvezetőtől, mint az egyéni tesztfelvétel. A kitöltés során felmerült kérdések megválaszolása, a feladatok megértésének ellenőrzése, szükség esetén az önálló munka biztosítása (pl. a felvételi vizsgákon a csalás megakadályozása) fokozott figyelmet igényel, így általában 10-15 főnél nagyobb csoportok tesztelése során további asszisztensekre van szükség.

A vizsgálatvezetőnek biztosítania kell, hogy a tesztfelvétel olyan fizikai körülményei, mint pl. a szoba hőmérséklete, megvilágítása vagy zajszintje, az asztal és a szék elhelyezése megfelelőek legyenek a tesztelés lebonyolítására.

A szoba ajtajára elhelyezett figyelmeztető tábla (pl. „Kérjük, ne zavarjon, vizsgálat folyik!”) megakadályozza, hogy a későn jövők vagy mások megzavarják a tesztfelvételt.

Jelentősen torzíthatja az eredményeket, ha nem a megfelelő tesztkönyvet vagy válaszlapot használjuk a felvétel során. Könnyen beláthatjuk, hogy a többszörösen fénymásolt tesztanyagok vagy a takarékoság jegyében átszerkesztett miniatürizált válaszlapok nemcsak szerzőjogi problémákat vetnek fel, hanem gyakran minőségromlást okoznak, így az eredetileg kidolgozott normák használhatatlanná válnak. Éppen ezért a tesztforgalmazók szinte valamennyi mérőeszköz esetében ragaszkodnak az általuk készített tesztanyagokhoz. Az olyan projektív eljárásoknál, mint például a Rorschach-próba, a TAT vagy a Lüscher-teszt, a standard ingeranyagban történő legapróbb változás is (pl. fénymásolás) komoly mérési problémát okozhat.

A tesztek standard eljárásának kidolgozásakor a tesztfejlesztők a legapróbb részletekre is megpróbálnak ügyelni, amit a teszt útmutatójában gyakran meglepődve olvashatunk. Ilyen például a 2B-s ceruza használatának ajánlása, vagy az asztal és a szék elhelyezésének módja. A Wechsler Intelligencia-kérdőív gyermekváltozatának felvételéhez a teszt kézikönyve részletes leírást ad arról, hogy a gyermekét kísérő édesanyját hová ültessük, vagy hogyan biztosítsunk a jobb- és balkezes gyermek számára a megfelelő asztalfelületet.

Csoportos tesztfelvétel esetén biztosítanunk kell, hogy a résztvevők ne zavarják egymást, ne legyen lehetőségük mások válaszainak leolvasására.

A tesztelés megkezdése előtt kerülhet sor az azonosító kódok, vagy jeligék elkészítésére, vagy a tesztelésben való részvétel beleegyező nyilatkozatának aláírására is.

A raport kialakítása és a teszt bemutatása

Az eredményes tesztelés érdekében a résztvevő számára olyan feszültségtől mentes, oldott légkört kell teremteni, amelyben válaszai a vizsgálati helyzeten kívüli viselkedés bejósolására is alkalmasak. A vizsgálatvezetőnek figyelmet kell fordítania arra, hogy felkeltse és fenntartsa a tesztelésben részt vevő érdeklődését, biztosítva ezzel a motivációját és az együttműködési készségét. A vizsgálatvezető és a tesztelésben részt vevő személy egymásra hangolódását, a bizalmat és őszinteséget teremtő légkör kialakítását *raportnak* hívjuk.

A raport kialakításának módját és technikáját döntően meghatározza a pszichológiai mérőeszköz típusa, a tesztelésben részt vevő személy életkora, lelkiállapota és motivációja. A mentális képességek egyéni vagy csoportos tesztelésekor például olyan légkör megteremtése szükséges, amelyben a fokozott koncentráció és a legjobb teljesítmény elérése kerül középpontba, ezzel szemben az önjellemző személyiség-kérdőívek kitöltésekor inkább az őszinteség, a valódién feltárása hangsúlyos, míg a projektív mérőeszközök esetében az asszociációk szabad áramlása.

Gyerekek esetében általában a játékoság és a játék lehet az a közös nyelv, amely lehetőséget teremt a tesztelésre. A játékon alapuló projektív vizsgálati technikák közül hazánkban széles körben alkalmazott a Világjáték, a Bábjáték és a Sceno-teszt.

A pszichiátriai zavarok, az értelmi fogyatékoság, valamint az alkohol- és drogbefolyásoltság mind olyan tényezők, amelyek speciális motivációs problémát jelenthetnek a tesztfelvételkor. Ilyen esetekben a raport kialakítása során szerzett tapasztalatok hasznos támpontot nyújthatnak a teszt értékelhetőségére és megbízhatóságára vonatkozóan.

Ugyancsak megkülönböztetett raport kialakítására van szükség, ha a tesztelésben részt vevők hajlamosak arra, hogy az önmagukról alkotott képet valamilyen irányba torzítsák. Erőszakos bűnelkövetők esetében például gyakori, hogy az elkövetett bűntett felelőssége alóli kibúvásként megjelenik a beszámíthatatlan személyiség álcája, ami komoly kihívást jelent a pszichodiagnosztikát végző szakember számára. A pozitív tulajdonságok túlságos kidomborítását láthatjuk olyan helyzetekben, amikor a tesztelés egy vonzó állás betöltésére jelentkezők kiválasztását célozza. A gyakorlott tesztfelvevő az ilyen és ehhez hasonló helyzetekben erőfeszítéseket tesz arra, hogy a kialakított kapcsolat a legmegbízhatóbb teszteredményeket hozza, illetve a teszt kiértékelése és interpretációja során ezeket a problémákat figyelembe vegye.

Az anonimitás és a teszteredmények titokban tartásának biztosítása szintén a bizalmi légkör megteremtésének fontos eszköze és a pszichológusi munka etikai követelménye is. Kutatásoknál éppen ezért gyakran nem használunk nevet, csak azonosító kódot vagy jeligét. A vizsgálatvezető biztosíthatja a személyt arról, hogy személyes adatai és a teszteredmények nem kerülnek nyilvánosságra.

A teszt bemutatását és a gondosan kidolgozott tesztinstrukciót a mérőeszközök útmutatói tartalmazzák. Fontos, hogy az instrukciót ne változtassuk meg, ne értelmezzük és ne kommentáljuk fölöslegesen. A teszt bemutatásánál lehetőség szerint kerüljük a szakszavak használatát, a stigmatizációt és a negatív gondolatokat ébresztő kifejezéseket (pl. borderline, intelligencia, depresszió).

A vizsgálatvezető személyének befolyásoló hatása

Több kutatási eredmény és megfigyelés is beszámol arról, hogy a pszichológiai tesztelés pontosságát a vizsgálatvezető számos tulajdonsága és megnyilvánulása is befolyásolhatja. A vizsgálatvezető tesztelésben szerzett tapasztalata, megjelenése, neme, életkora, származása, arckifejezései, előítéletessége, a tesztelésben részt vevő személlyel történő távolságtartása, a személy válaszainak megerősítése vagy a válaszadásra való buzdítás a leggyakrabban előforduló jellemzők, amelyeket a válaszadási készséget és a mérés eredményét torzító tényezők között szoktunk megemlíteni (Rosenthal és Rosnow, 1969). Mivel a fenti jellemzők sokszor csak az egész teszthelyzet, beleértve a tesztelt személyt és az egyéb szituációs tényezőket is, kölcsönhatásában ragadhatók meg, így az ezekre irányuló empirikus kutatások gyakran ellentmondásos eredményeket hoznak.

Talán nem szorul magyarázatra, hogy az olyan teszthelyzetekben, amikor ellenkező neműek vesznek részt (pl. a tesztfelvevő nő és a tesztelt személy férfi) gyakran azt találták, hogy például az IQ, a szorongás, az énfeltárás vagy más személyiségjellemzők mértéke eltér, összehasonlítva olyan helyzettel, amikor mindkét résztvevő azonos nemű. A hatás jelentősebb azoknál a módszereknél, ahol a válaszadás viszonylag kötetlen (pl. projektív eljárások), valamint a tesztfelvevő és a tesztelt személy között közvetlen és szoros interakció van. Érdeemes megemlítenünk, hogy a feljegyzések szerint 1937 elején József Attila első látásra beleszeretett a gyogyepedagógusnak készülő Kozmutza Flóra egy Rorschach-teszt kitöltése során. A jegyzőkönyv szerint József Attila több mint 180 választ adott a bemutatott táblákra, ami szélsőségesen magas feleletgyakoriságnak felel meg, s egyértelműen kifejezi a költő felfokozott érzelmeit a vonzó hölgy iránt.

A téri távolságszabályozásra, az auditív és vizuális csatornákon adott jelzésekre vonatkozó laboratóriumi kutatások eredményei szintén jelentős nemi eltéréseket jeleznek azokban a vizsgálati helyzetekben, ahol eltérő neműek vesznek részt: pl. a tesztelést végző nők nem hajolnak olyan közel a tesztelésben részt vevő férfiakhoz, mint a nőkhöz.

A vizsgálatvezető elfogultságának hatását több klasszikus kutatás is igazolta (Rosenthal, 1966). Az egyikben például a kísérletvezetőre olyan feladatot bízta, amelyben közölték, hogy okos és buta patkányok csoportjával fog útvesztőtanulást vizsgálni. A patkányokat ellenben véletlenszerűen sorolták a két csoport valamelyikébe. Az útvesztőtanulás eredményeinek összegzése során a kísérletvezető által okosnak hitt patkányok szignifikánsan jobb teljesítményt értek el, mint a butának címkézettek. Ugyanezt a különbséget diákok csoportjánál is megkapták, ahol azt közölték az értékelést végző tanárokkal, hogy az egyik osztályban kiváló képességekkel rendelkező, míg a másikban gyengébb diákokat kell tanítaniuk, majd teljesítményüket értékelni.

A fent bemutatott önbeteljesítő jóslatok mellett lássunk most egy példát a mások elvárásainak való megfelelésre. Ebben a vizsgálatban a futball bírók ítéleteinek szakszerűségét nézték, akiknek a tévéképernyőn videóról vetítették le a pályán történő szabálytalanságot. A vizsgálati eredmények azt mutatták, hogy a hangtalanul

lejátszott esemény során a bírák ítéletei pontosabbak voltak, mint azokban az esetekben, amikor a közönség reakcióit tükröző hang is hallható volt.

A vizsgálatvezető biztató szavai vagy arckifejezése, segítő kérdései még a standard felvételi eljárás keretének megtartása mellett is kihathat a tesztelt egyén teljesítményére. A megoldásra váró feladatok újbóli elolvasása vagy értelmezése a megértést szolgálják, de mégis inkonzisztens eredményekhez vezethetnek, ha más személy esetében ez a segítség elmarad (Bishop és Frisbie, 1999).

22 tanulmány áttekintő, kvantitatív elemzése során Fuchs és munkatársa (Fuchs, 1986) azt kapták, hogy a tesztfelvevő barátságos és közvetlen stílusa mintegy 4 ponttal megnövelte az IQ pontszámok alakulását. Ez az eltérés majdnem megduplázódott azokban az esetekben, amikor a tesztelt személy alacsony szocioökonómiai státusszal rendelkezett.

Egy klinikai interjú során vagy egy olyan egyéni intelligenciateszt felvételekor, mint például a Wechsler Intelligencia-kérdőív, a feltett kérdésekre válaszolók folyamatosan monitorozzák a válaszaik által kiváltott hatást. A barátságos és elfogadó megerősítés a személyt fokozott énfeltárássra készítheti, vagy jobb teljesítmény elérésére motiválhatja (Simkins, 1960; Franco és LeVine, 1985). Egy vizsgálatban például a videóra rögzített Wechsler Intelligencia-kérdőív felvételének folyamatát elemezték (Condom, 2003). A gondosan standardizált eljárás esetében azt nézték, hogy azokban az esetekben, amikor a vizsgált személy válaszáiról nem lehet egyértelműen eldönteni, hogy jó megoldásnak tekinthető-e vagy sem, vajon mit tesznek a tapasztalt felvevők. Ebben az esetben lehetőség van tisztázó kérdés feltételére, de a félkész válasz is lepontható. A részletes elemzés rávilágított arra, hogy a verbális feladatok lekérdezésekor az olyan elismerő visszajelzések, mint az *igen, ez jó válasz volt* befolyásolja a személy következő kérdésre adott válaszát és az elért pontszámot.

Ugyancsak ide kívánczik a klasszikusnak számító példa, „Okos Hans” esete is, amely az 1900-as években világszenzációnak minősült. Hans a számoló ló éveken át cirkuszi attrakcióként járta a világot. Kiválóan tudott egyjegyű számokat összeadni és kivonni. Hans rejtélyét csak több évvel később sikerült megfejteni: az állatidomár és a mutatvány nézői akaratlanul is képesek elvárásaikat közvetíteni. Az okos állat nem tett mást, mint a megerősítő cukorkáért cserébe megtanulta a fiziológiai reakciók (pl. a lélegzet visszatartása, a pupillák tágulása) és metakommunikatív jelzések jelentését.

A pénzjutalom teljesítményre gyakorolt hatását 6–13 éves gyerekek körében vizsgálták, amikor a Wechsler Intelligencia-kérdőív verbális feladatainak jó megoldását pénzre beváltható zsetonnal jutalmazták (Sweet, 1969). A kapott eredmények szerint az anyagi jutalom az alacsony társadalmi osztályba tartozó fehér gyerekek esetében jelentősen megnövelte az IQ-teszten elért eredményt, míg ezzel szemben a közép- és felsőosztálybeli fehéreknél vagy az alsó osztályba tartozó feketéknél ez a hatás nem mutatkozott.

A tesztelésben részt vevők származásának (pl. fehér vagy színes bőrű) és előítéletességének befolyásoló hatását több mérőeszköz esetében is vizsgálták. A teljesítményteszteknél gyakran kedvezőbb teljesítmény mutatkozik azokban az esetekben, amikor a vizsgálatvezető és a tesztelt személy bőrszíne azonos, s alacsonyabb, ha különböző. Egy másik vizsgálatban a bőrszín és az IQ mellett a

szorongásszint pillanatnyi állapotát is figyelembe vették, valamint stresszkeltő instrukciót is használtak. A teljesítményt igénylő helyzetben egyértelműen magasabb szorongás volt kimutatható azokban az esetekben, amikor a felvevő és a tesztelt személy bőrszíne eltért. A stresszkeltő instrukció és az ellentétes bőrszínű vizsgálatvezető mindkét származási csoport esetében a teljesítmény látványos romlását okozta. Mindez valószínűsíti, hogy kitüntetett helyzetekben más származási csoporthoz tartozók értékelése számunkra egyáltalán nem közömbös.

A tesztelt személy jellemzőinek befolyásoló hatása

A tesztelt személyek nemcsak a vizsgált változó(k) mentén különböznek, hanem számos olyan más jellemző mentén is, ami a pszichológiai mérés eredményességét meghatározza: pl. a tesztkitöltésben szerzett jártasság, a teljesítménymotiváció, vagy a tesztszorongás.

A többszörös választást igénylő feladatoknál mindannyian tudjuk, hogy ha 3 válaszlehetőségből kell kiválasztanunk az egyetlen jó megoldást, akkor 33,3% esélyünk van arra, hogy a véletlenszerűen bejelölt válasz lesz a jó megoldás. Ha a rossz válaszáért nem kapunk pontlevonást, akkor az idő hiányában befejezetlen feladatok random kiválasztásával is érhetünk el pontszámot. Így nem fogunk megválaszolatlanul hagyni egyetlen feladatot sem. Az ilyen jellegű feladatmegoldást *találgatásnak* nevezzük (guessing), amely nem tényleges ismereteken alapszik, pusztán véletlenszerű választás. Természetesen többszörös válaszlehetőségnél (pl. 4) néhány választ ismereteink alapján is kizárhatunk, így gyakran csak 2 válaszlehetőség közül kell találgatással döntenünk, ahol a jó megoldás esélye már 50%.

A fentiek mellett léteznek olyan feladatmegoldási stratégiák is, amelyek nem a tesztelt ismeretekkel és képességekkel függenek össze, hanem a tesztkitöltések során szerzett jártasságnak tekinthetők. Ezt a jellemzőt *tesztbölcsességnek* nevezzük.

A tesztbölcsesség komoly problémát okoz a tesztfejlesztőknek, hiszen ez nem a mérendő változóval kapcsolatos tényező, hanem ettől független, és egyénenként különböző. Kitöltési jártasságot szerezhethetünk úgy, ha sok tesztet töltünk ki, és ráérezhetünk a tesztszerkesztők logikájára.

Powers és Swinton (1984) az amerikai oktatási rendszerben alkalmassági vizsgaként használt GRE (Graduate Record Examination) teszt néhány gyakorló feladatlapját küldték ki a véletlenszerűen kiválasztott jelentkezőknek 5 héttel az alkalmassági vizsga előtt. A kiküldött tesztanyag a példafeladatok mellett, hasznos kitöltési tanácsokat is tartalmazott. A verbális, a matematikai és a logikai okfejtés részekből álló teszt pontszámai általában 200 és 800 pont között ingadoznak, az átlagpontszám pedig 500 körüli. Az alkalmassági vizsgán elért eredmények azt mutatták, hogy azok a személyek, akiknek a tesztet korábban kiküldték, szignifikánsan jobb eredményt értek el, mint az előzetes tapasztalatokkal nem rendelkezők. A szerzőpáros azt is kimutatta, hogy akár egy 4 órás tanítóprogrammal is több mint 50 pontos javulás érhető el a logikai okfejtést igénylő részben. Fontos megjegyeznünk, hogy a tesztkitöltésben szerzett jártasság nem befolyásolta számottevően a GRE másik két feladatsorát (verbális és a matematikai). Az adatok

újraelemzéséből az is kiderült, hogy a tesztben szerzett jártasságból hasonló mértékű előnyt tudtak kovácsolni a különböző életkorúak és neműek, és a jártasság megszerzését az etnikai hovatartozás, a GRE már részeiben elért eredmény, a kitöltők aspirációjának mértéke sem befolyásolta számottevően (Powers, 1986).

A többszörös választást tartalmazó feladatoknál (pl. 4 válaszlehetőségből kell kiválasztani a jó megoldást) általában az alábbi okoskodások lehetnek segítségünkre:

- általában a legáltalánosabban és a leghosszabban megfogalmazott állítás az igaz;
- a válaszlehetőségeknél szereplő több érték közül általában a középérték a jó megoldás;
- ha két válaszlehetőség hasonló, akkor nem valószínű, hogy ezek egyike lenne a helyes válasz;
- ha a válaszlehetőségek között két egymásnak ellentmondó állítás szerepel, akkor valószínűleg abból az egyik a jó megoldás;
- érdemes a nyelvtani egyeztetéseket is figyelembe venni (pl. többes szám), a helyes válasz nyelvtanilag általában egyeztetett a kérdéssel;
- az olyan határozószavak, mint a „mindig”, „soha”, „kizárólag” a leggyakrabban a helytelen válaszlehetőségeknél találhatók.

Ha a fenti jótanácsokat betartjuk, akkor a 2.3. táblázatban szereplő kérdések helyes válaszainak megtalálása valószínűleg nem okoz komoly fejtörést.

A teszteredmények pontosságát jelentős mértékben befolyásolhatja, hogy ha a vizsgált személy *tesztkitöltési motivációja* lényegesen eltér a standardizálásba bevont csoportétól. Mint ahogy azt már fentebb láthattuk, számos olyan teszthelyzet adódik, amelyben a külső elvárások komoly – pozitív vagy negatív – torzításra sarkalhatják a válaszadót.

A magas és alacsony *teljesítménymotivációval* jellemezhető személyek a vizsgálati eredmények alapján jelentősen eltérnek abban, hogyan viszonyulnak a teljesítményhelyzetekhez. Az alacsony teljesítményszükségletű személyek félnek a megmérettetéstől, így általában a nagyon könnyű vagy a nagyon nehéz feladatokat részesítik előnyben. A nagyon nehezet inkább azért, mert ha abban rosszul teljesítenek, az kevés információt árul el a képességeikről. A magas teljesítményszükségletűek viszont kedvelik a képességeikhez képest kihívást jelentő közepesen nehéz feladatokat. A fentiekből következtethetünk arra, hogy például az intelligencia-kérdőív kitöltése során a magas teljesítményszükségletű kitöltők lelkesedéssel és kihívást keresve oldják meg a tesztfeladatokat, míg ezzel szemben az alacsony teljesítményszükségletűek, ha lehet, elkerülik a tesztkitöltést vagy elbagatellizálják ennek jelentőségét. Mindezek rávilágítanak arra, hogy például a depresszióban szenvedők, a matematika tagozatosak és a bűnelkövető fiatalok csoportjának intelligencia-kérdőíven elért eredményeinek összehasonlításakor nem pusztán a tényleges mentális képességek kvantifikációja történik.

1. A víz forráspontja ...

- a. 52 Kelvin
- b. a tengerszint magasságban a 100 Celsius-fok
- c. 83 Celsius-fok
- d. 180 Fahrenheit-fok

2. Hány foga van egy tigrisnek?

- a. 15
- b. 30
- c. 54
- d. 7

3. Mi az árnika?

- a. melegvérű gerinces
- b. Venezuelához közeli sziget
- c. ragadozó emlős
- d. növény

4. Hol található Fokföld?

- a. Észak-Afrikában
- b. Ausztráliában
- c. Dél-Afrikában
- d. Kínában

5. Melyik állítás igaz a „bóra” bukószélről?

- a. mindig keletről fúj
- b. Európában és Ausztráliában is megtalálható
- c. soha nem hoz csapadékot
- d. általában a hegyvidékről a tenger felé lezúduló bukószél

2.3. táblázat Gyakorló feladatok a tesztkitöltési jártasság elsajátításához*

Mivel a tesztek eredményei sokszor negatív következményeket vonhatnak maguk után (pl. iskolaérettség, felvételi, tantárgyvizsgák, munkaalkalmasság), így sokak számára a tesztelés stresszforrássá válik. A tesztelés lehetséges következményeinek anticipálásaként – általában a teszthelyzetben vagy közvetlenül előtte – megjelenő érzelmi, fiziológiás, viselkedéses vagy kognitív válaszokat *tesztszorongás*nak nevezzük. Ez a speciális szorongás olyannyira elhatalmasodhat, hogy gátolja a hatékony feladatmegoldást és az egyén képességeinek kibontakoztatását. A tesztszorongás érzelmi tünetei közül a pánikézés, a halogatás, a sírás, a zavartság és a negatív gondolatok figyelhetőek meg leggyakrabban, míg a testi tüneteket főként a gyors szívverés, a száj kiszáradása, a hányinger, a fejfájás, az izzadás és a remegés tünetek kombinációi alkotják. A viselkedéses komponensre többnyire a cselekvés- és

* A feladatok helyes megoldása a könyv függelékében megtalálható.

döntésképtelenség, valamint a kifejezőkészség zavara jellemző. Mindezek együttesen a kérdések elolvasásának és megértésének nehézségeit, valamint a gondolatok rendezésének képtelenségét, a leblokkolást eredményezik. Magyarázatként a feladatok legjobb megoldásához szükséges optimális arousal elméletre gondolhatunk, vagyis amikor a szorongás és az arousal megnövekedik rendszerint teljesítményromlást von maga után. Ebben az esetben azonban hangsúlyoznunk kell, hogy a teljesítmény és a tesztszorongás közötti kapcsolat nagy valószínűséggel nem lineáris, vagyis kisebb mértékű szorongásból akár előnyünk is származhat, ellenben egy határon túl már teljesítményrombolóvá válik.

A tesztszorongás és a teljesítmény közötti negatív kapcsolatot az empirikus kutatási eredmények egyértelműen igazolják, ezzel szemben a tesztszorongás kialakulásának pontos mechanizmusa és befolyásoló tényezői egyelőre még tisztázatlanok.

A tesztszorongás kialakulásának egyik elmélete az előzetes gyenge teljesítményeket teszi meg felelős tényezővé. Paulman és Kennelly (1984) vizsgálati eredményei ezt erősítik, mivel azt találták, hogy a teszthelyzetben szorongó diákoknak, függetlenül az általános szorongás szintjétől, általában a tanulmányi előmenetelük is gyenge. Az ilyen tanulók tehát a tesztszorongástól függetlenül is gyengébb teljesítményre képesek. Néhány más vizsgálat azt is megerősítette, hogy a teszthelyzetben szorongó diákokat általában rossz tanulási szokások jellemzik, amelyek már közvetlenül is gyenge teljesítményt eredményeznek (Naveh-Benjamin és mtsai., 1987; Gross, 1990). Az ő esetükben a tesztszorongás tulajdonképpen csak mellékterméke a gyenge és közepes teljesítmény által kifejtett sokéves frusztrációnak.

Sarason (1961) kutatások sorozatát nyitotta meg egy igen érdekes vizsgálatával, melyben alacsony és magas tesztszorongással jellemezhető személyek csoportjának semleges vagy szorongást indukáló instrukcióval kellett két szótagú szavakat memorizálniuk. A személyek felének semleges instrukcióként csak annyit mondtak, hogy tanulják meg a szavakat, míg a többiekkel azt közölték, hogy az elvégzendő feladat egy intelligenciateszt. A kapott eredmények szerint az alacsony és a magas tesztszorongással jellemezhető csoportok nem különböztek a semleges instrukcióval ellátott feladatmegoldások során. Ezzel szemben a szorongást indukáló instrukcióval bevezetett feladatmegoldások a fokozott tesztszorongással jellemezhető személyeknél látványos teljesítményromlást okoztak, míg az alacsony mértékű tesztszorongóknál ilyen hatás nem mutatkozott. Ezek az eredmények tehát azt mutatják, hogy a magas tesztszorongással jellemezhető személyek teljesítménye romlik, ha egy helyzetet tesztnek tekintenek. Az alacsony tesztszorongással jellemezhető személyek teljesítményére az instrukció átdefiniálása nem volt hatással (Gregory, 2000).

A fentiek alapján két elméleti modell körvonalazódását láthatjuk: az egyik szerint a tesztekben mutatkozó alacsony teljesítmény hátterében a feladat megoldáshoz szükséges ismeretek, tanulási módszerek és készségek hiányoznak. Ezt a megközelítést általában deficitmodellnek hívjuk, míg a másikat, amikor a megoldandó feladat szempontjából irreleváns jellemzők rontják le a teljesítményt, interferenciamodelleknek nevezzük.

Musch és Broder (1999) a két versengő modell érvényességét vizsgálta statisztikavizsgán részt vevő egyetemi hallgatókkal. Az eredmények szerint a vizsgán nyújtott teljesítményt a matematikában való jártasság és a tesztzorongás mértéke szignifikánsan befolyásolta, ezzel szemben a tanulási szokások hatása elhanyagolható volt. Bár a matematikai készségek a teljesítmény varianciájából többet magyaráztak, de mivel a tesztzorongás interferáló hatása is nyilvánvaló volt, így a kapott eredmény az egyszerű deficitmodellek ellen szól.

Természetesen felmerülhet bennünk, a fentieknél komplexebb modell gondolata is, mint például a teljesítmény és a tesztzorongás cirkuláris oksági kapcsolata, de ennek empirikus bizonyítása még várat magára.

További érdekes és fontos kiinduló eredménynek mondható még e témakörben, hogy a tesztzorongással jellemezhető személyek teljesítményének drasztikus romlását okozza az is, ha a feladatmegoldás meghatározott időre, vagyis időbeli nyomás alatt történik (Siegman, 1956), a gyermekek tesztzorongása összefüggésbe hozható az anya perfekcionizmusával (Besharat, 2003), az ún. Big Five modell személyiségvonásai közül a neuroticizmus és az extraverzió hozható pozitív összefüggésbe a tesztzorongással (Fitch, 2004), a tesztzorongás kultúráról függetlenül megjelenik (Hocevar és El-Zahhar, 1992; Peleg-Popko és mtsai., 2003; Bodas és Ollendic, 2005).

A tesztzorongás nemi különbségeire és a szocioökonómiai státuszra irányuló kutatások eredményei változatosak, nagyban függenek a bevont minta sajátosságaitól, az alkalmazott mérőmódszerektől és a megoldandó feladat típusától.

A teszt- és vizsgaszorongás mérésére kidolgozott mérőeszközök közül a legszélesebb körben használt a Spielberger (1980) által kidolgozott 20 tételből álló *Test Anxiety Inventory* (TAI) és a Sarason-féle *Test Anxiety Scale* (TAS, Sarason, 1978), ami 37 tételes.

A magyar változattal is rendelkező TAI két alskálából áll: aggodalom és emocionális izgalom (Sipos és mtsai., 1988). Az aggodalom alskálát olyan tételek alkotják, mint például: *A feladatok megoldása közben zavar, ha az év végi osztályzatomra gondolok; A feladatlap kitöltése közben a hibázástól való félelem is rontja az eredményemet. Az emocionális izgalom alskála két tétele pedig így hangzik: A kijavított feladatlapok kiosztása közben is nagyon nyugtalan vagyok; Ha nagy téje van egy félelésnek, a szokásosnál gyorsabban ver a szívem.*

A tesztek pontozása

A tesztkitöltés után kerülhet sor az elért eredmény összesítésére, számszerű kifejezésére. A pontozás sokszor csak az „igen” válaszok összeszámolását jelenti, de akadnak olyan eljárások is, ahol az elért pontszámokat a találgatás torzító hatásának kiküszöbölése érdekében korrigálnunk kell, vagy az egyes válaszokat valamilyen súlyozással kell értékelnünk.

Az egyszerű összegzéssel kapott nyerspontszámokat többnyire még nem tudjuk közvetlenül interpretálni. Az értelmezéshez a nyerspontokat standard pontokká kell konvertálnunk, vagy valamilyen pontszámövezetek szerinti kategóriákba kell

sorolnunk. A standardizált eljárás magában foglalja, hogy a mérőeszköz rendelkezzen pontos és objektív kiértékelési algoritmussal, valamint az értékelést biztosító normákkal.

A kérdésre adott pontszámnak objektíven kell tükröznie a válasz minőségét, függetlenül az értékelést befolyásoló olyan külső tényezőktől, mint például a kézírás, az esszé külalakja, az értékelést végző elvárása, a válaszó neve vagy származása.

Az írás külalakja és az esszére adott pontszám között, kissé meglepő módon, nemcsak pozitív összefüggés mutatkozhat. Chase (1986) egyik vizsgálatában az esszék értékelését befolyásoló tényezők közül a tanulókról alkotott elvárások és a kézírás minőségének hatását vizsgálta. Ugyanazt az esszét kétféle külalakkal készítette el, szép és csúnya írással. Az értékelőknek azt mondta, hogy a diákok komoly reményekkelelve készítették el az írásokat. Az eredmények azt tükrözték, hogy a résztvevő tanárok a gyengébb külalakú dolgozatokra magasabb érdemjegyet adtak, mint a szép írással elkészítettek. A fenti torzító hatás értelmezése nem könnyű, hiszen gondolhatunk arra, hogy az értékelők jóindulata játszik szerepet, vagy olyan ismerete, miszerint a jó tanulók gyakran pocsek külalakkal írnak, de az is elképzelhető, hogy egyszerűen csak azt gondolták, hogy a tanulók szép kézírásukkal próbálják meg leplezni, hogy vannak hiányosságaik.

Chase (1990–1991) egy másik vizsgálatában az íráskép, a származás és a nem, valamint az értékelő elvárásának hatását nézte az esszére adott pontszámmal kapcsolatosan. Az eredmények egyértelműen alátámasztották, hogy a fenti változók mindegyike befolyásolja az esszére adott pontszámok alakulását.

Mint ahogy azt a fentiekben láthattuk, számos olyan pszichológiai mérés van, mint például a szóbeli vizsga, a nyitott kérdésekre adott válaszok vagy a bővebb szöveges kifejtésre szánt esszékérdések, amelyek magukban hordozzák a különböző értékelők elfogultságait. Az értékelők legfontosabb értékelési hibái az alábbiak:

Haloefektus (Halo Effect Error): Az értékelt személy kedvelt vagy nem szeretett tulajdonsága miatti torzítás, amely az egész teljesítmény értékelését szélsőségessé teszi.

Lágyszívűségi hiba (Leniency Error): Az aktuális teljesítmény túlértékelése, annak érdekében, hogy az értékelésből fakadó konfliktust elkerüljük, vagy azért, hogy magunkat jólelkűnek mutassuk.

Középretartási hiba (Central Tendency Error): Az értékelt személyek teljesítményének a középpérték felé történő torzítása, a szélsőséges értékelés és csoportosítás elkerülése.

Újdonsági hiba (Recency Error): A teljes értékelési periódus figyelmen kívül hagyásából fakadó hiba, ami akkor jön létre, ha az értékelést végző személy, csak az aktuális teljesítményt veszi alapul, figyelmen kívül hagyva az értékelés részét képező korábbi teljesítményt. Ez a hibaforrás pozitív vagy negatív irányba is torzíthat.

Kontraszthatás (Contrast Error): A másokkal vagy magunkkal történő összehasonlításból származó hiba, amikor nem a rendelkezésre álló objektív értékelési kritériumokat alkalmazzuk.

Jóbenyomás-hatás (First-impression effect): Az értékelés inkább az első benyomásokon alapszik, nem pedig az egész teljesítményen.

Értékelői sodródás (Rater drift): Az értékelések sorozata nyomán újból átfogalmazott értékelői kritériumok (pl. fáradtság következtében)

Az értékelők elfogultságának egyik legszélesebb körben kutatott jelensége a haloeffektus, amelyet már 1920-ban Thorndike is megemlít. Az újoncok mentális képességének, testalkatának, vezetőkészségének és általános személyiségjellemzőinek vizsgálatok azt tapasztalta, hogy ezek a jellemzők túlságosan magas együttjárást mutatnak.

Nisbett és Wilson (1977) klasszikus vizsgálatában két felvételt készített egy professzorról. Az egyikben a professzor nagyon barátságosan, míg a másikon öntelten viselkedett. A professzort barátságosnak bemutató felvétel megtekintése után a diákok sokkal kedvezőbben ítélték meg a professzor vonásait, fizikai megjelenését és mesterkélttségét.

A haloeffektus magyarázó elméletei közül a legnépszerűbb a globális benyomás szerepét hangsúlyozó megközelítés, amely rávilágít arra, hogy az értékelt személyről alkotott globális benyomás befolyásolja a teljesítmény néhány speciális aspektusának megítélését (Cooper, 1981; Lance és Woehr, 1986). Bár a globális benyomás meglehetősen stabil jellemzőnek tekinthető, ennek ellenére azonban a haloeffektusból származó hiba stabilitása az értékelt személyek viselkedésének változása során alacsony. Az értékelő szerepét hangsúlyozó fenti megközelítés helyett az utóbbi időben egy kiterjesztett komplex modellt ajánlanak a kutatók, amelyben nemcsak az értékelő kognitív sajátosságai, hanem az értékelt személy tulajdonságai, aktuális viselkedése és a helyzeti tényezők is szerepet játszanak (Murphy és Anhalt, 1992).

A teljesítmény pozitív túlértékeléséről olyan esetben beszélünk, amikor egy értékelést végző személy pontszámai a skála pozitív értékeire korlátozódnak. A lágyszívűségből fakadó hiba és az általános személyiségjellemzők kapcsolatára irányuló vizsgálatok eredményei szerint a Big Five-faktorok közül a lelkiismeretesség és a barátságosság mutat összefüggést a torzítással. Bernardin és munkatársai (2000) azt találták, hogy a lágyszívűségi hiba az alacsony lelkiismeretesség és a magas barátságosság pontszámából jól bejósolható. Érdeemes megjegyezni, hogy a Big Five-dimenziók és a haloeffektus között nem találtak számottevő kapcsolatot az erre irányuló kutatások.

Számos tudományos vizsgálat igazolja, hogy az értékelők számára kidolgozott tréningek képesek csökkenteni az értékelési folyamat torzításait (Pulakos, 1986). A tréningprogramok legfontosabb elemei közül az alábbiak emelhetők ki: 1. az alkalmazott mérőeszköz részletes bemutatása; 2. az értékelés folyamatának és az alkalmazott kritériumoknak a megértése; 3. a válaszok interpretációjának módja. Az értékelés során a hibák mérséklését jelenheti, ha közvetlenül felhívjuk rá a figyelmet, ha eltávolítjuk a torzítást jelentő szociodemográfiai jellemzőket (pl. nem, életkor,

származás, név), vagy ha néhány értékelést újra elvégeztetünk, elkerülve ezzel a kritériumok átkonstruálását.

Néhány esszétípus kiértékelésére már számítógépes programot is készítettek, amely a látens szemantikai elemzés módszerét alkalmazza. Ez a tartalomelemzési módszer akár terjedelmes szövegből is képes statisztikai módszereken alapuló kivonatot készíteni, figyelembe véve az esszében szereplő kulcsszavakat és ezek kontextusát (Landauer és Dumais, 1997). Az értékelő eljárás kialakításához elsőként meg kell tanítani a programot a jó minőségű esszé kritériumaira, amit rendszerint szakértőkkel íratnak. A későbbiekben több száz esszé számítógépes kivonatolása után alakítható ki az a kritériumrendszer, ami az értékelések alapját jelenti. Az ilyen számítógépes program természetesen mentes az értékelő személy torzító hatásaitól, de egyelőre a kreatív és kifinomult érzékkel megírt esszék értékelésére kevésbé alkalmas.

Az objektív tesztfeladatok egyik legnagyobb előnye, hogy pontozásuk egyszerű és pontos. A kézi kiértékeléshez sokszor speciális válaszlapot és kiértékelősablont szoktak alkalmazni. A sablont a válaszlapra helyezve egyszerűen összegezhethetjük és leolvashatjuk az egyes skálákon elért pontszámokat. A kiértékelés során az üresen hagyott válaszokra és a téves jelölések megfelelő értékelésére kell fokozottan ügyelnünk. Viszonylag kevés vizsgálat irányult a pontszámok kiszámításának hibájára. Sherrets és munkatársai (1979) a Wechsler Intelligencia-kérdőív gyermekváltozatának 200 kiértékelési űrlapját tekintették át, és azt találták, hogy pontozást végző szakemberek közel 90 százaléka legalább egy hibát vétett. Néhány vizsgálat azt is megerősítette, hogy az ilyen jellegű hibák akár a standard pontszámok alakulására is jelentős hatással lehetnek több mérőeszköz esetében is (Allard és mtsai., 1995; Sullivan, 2000; Charter, 2000). A pontozási hibákat érdemes megkülönböztetni a pontozási eljárás bonyolultsága és az elköteleződés mértéke szerint. Allard és munkatársai (1995) azt találták, hogy az alacsony elkötelezettséggel rendelkező személyek a komplex pontozási eljárást igénylő helyzetekben 29 százalékos hibával dolgoztak.

A számítási hibák gyakoribbak, mint a pontszámok átvezetéséből származó hibázások. Simons és munkatársai (2002) azt találták, hogy a pszichológusok kevesebb hibát ejtettek, mint a kitöltők (vannak olyan önpontozó eljárások, amikor a pontszámokat a kérdőív kitöltője pontozza le). Az önpontozást végző kitöltők vizsgálatakor az esetek 9,3 százalékában kaptak hibás profilt, míg a pszichológusok esetében ugyanez az arány csak 2,5% volt. A pontozási hibákat a nem pszichológusok esetében a számítás bonyolultsága jól bejósolta, míg ez a pszichológusoknál nem okozott jelentős problémát. A pontozás jelölésének és a pontszámok átvezetésének bonyolultsága azonban mindkét csoportnak problémát okozott.

A tesztek tömeges felvétele miatt az utóbbi időben egyre nagyobb teret hódított a számítógépes tesztfelvétel és kiértékelés. A válaszok számítógépes feldolgozása kevesebb hibát eredményez, mint a kézzel történő kiszámítás. A tesztfelkészítők olyan válaszlapokat gyártanak, amelyek alkalmasak optikai beolvasóval történő adatfeldolgozásra. Ilyen esetekben elegendő a kitöltött válaszlapokat a beolvasó berendezés papíradagolójába tenni, és néhány perc múlva az adatok már digitalizált

formában állnak rendelkezésre. Ezek az adatok így már könnyen és biztonságosan tárolhatók, elektronikusan továbbküldhetők, statisztikailag elemezhetők, vagy egyéni kiértékelésre alkalmasak lehetnek. Akadnak olyan programok, amelyek nemcsak a pontozást és az egyéni eredmények kiszámítását végzik, hanem szöveges értékelést is adnak a kitöltő által elért eredmények alapján. Az ilyen kiértékelő programokat számítógépes szakértő rendszereknek nevezzük.

A tesztekkel kapcsolatos információk

A pszichológiai tesztekkel kapcsolatos információk elsődleges forrását a nagyobb tesztforgalmazók által kiadott tesztkatalógusok és útmutatók, a tudományos cikkek és könyvek, valamint az online internetes keresőrendszerek jelentik. Előljárójában el kell mondanunk, hogy a magyar nyelven elérhető információk meglehetősen korlátozottak, viszonylag kevés mérőeszközre terjednek ki.

A tesztforgalmazók által összeállított tesztkatalógus a forgalmazott mérőeszközök rövid bemutatását tartalmazza, melynek segítségével megismerkedhetünk a mérőeszköz fő alkalmazási területével és felépítésével, a tesztfelvétel módjával és idejével, a számítógépes vagy online kiértékelés lehetőségével, a felvételhez és a kiértékeléshez szükséges kvalifikációval. A tesztkatalógusok a jó választás megkönnyítése érdekében részletes összehasonlító táblázatokat is közölnek a mérőeszközökről: pl. a különböző intellektuális képességeket mérő tesztek összevetése. A tesztkatalógusok könnyen és ingyenesen hozzáférhetőek, elegendő telefonon vagy e-mailen megrendelni, de sokszor a tesztforgalmazók honlapjáról közvetlenül is letölthetők. Könyvünk függelékében megtalálható a legjelentősebb tesztforgalmazók listája, elérhetőségükkel együtt. Érdeemes megjegyeznünk, hogy az ilyen katalógusok célja a mérőeszköz mint termék eladása, így a tesztek kritikai szempontú értékelését itt nem találjuk meg.

A technikai és a felhasználási útmutatók részletesen ismertetik a teszt kifejlesztésének módját és elméleti háttérét, a mérőeszköz felépítését, a felvétel és a kiértékelés módját, a teszteredmények interpretációs lehetőségeit, a standardizálási mintán szerzett megbízhatósági és érvényességi mutatókat, a normákat, valamint a mérőeszközzel végzett különböző kutatási területek eredményeinek áttekintését. Az ilyen útmutatók leggyakrabban a tesztforgalmazóktól szerezhetők be, de néha a könyvtárak polcain is megtalálhatóak. A technikai és a felhasználási útmutatók tartalmazzák a mérőeszközök legrészletesebb leírásait és eredményeit, sokszor azonban ezekhez csak a mérőeszközök megvásárlásával együtt juthatunk.

Ugyancsak hasznos információkat gyűjthetünk egy adott tesztről a tudományos közleményekből is. Az olyan nemzetközi szakfolyóiratok, mint a *Psychological Assessment*, a *European Journal of Psychological Assessment*, a *Behaviour Research and Therapy*, az *Educational and Psychological Measurement*, az *Applied Measurement in Education*, a *Journal of Personality and Social Psychology*, a *Psychological Bulletin*, a *Psychological Review* rendkívül hasznos, átfogó és kritikai szempontú információkat tartalmazhatnak a kutatásokban alkalmazott pszichológiai mérőeljárásokról. A fent bemutatott szakfolyóiratok közül sajnos csak néhány érhető el hazai

könyvtárainkban. Ezzel szemben az interneten szinte valamennyi folyóirat tartalma hozzáférhető. Sajnos ezek a szolgáltatások többnyire nem ingyenesek, és az 1990 előtti kiadásokat általában már nem tartalmazzák. A nagyobb külföldi egyetemek könyvtárai internetes kapcsolaton keresztül sokszor lehetőséget biztosítanak a folyóiratok tanulmányainak megtekintésére és letöltésére, de ezek a szolgáltatások általában az egyetemeken dolgozó és tanuló személyek számára elérhető, jelszóval védett. Magyarországon az Oktatási Minisztérium támogatásával működik egy olyan elektronikus információs szolgáltatás, melynek keretében a hazai felsőoktatási intézmények hallgatói, illetve oktatói az egyetemi szervereken keresztül kapcsolódhatnak*. Az elérhető adatbázisok közül érdemes kiemelni a *Web of Science* és a *Science Direct* adatbázisokat, amelyek a fent bemutatott nemzetközi folyóiratok közül többet is tartalmaznak.

A folyóiratok mellett fontos megemlítenünk olyan pszichológiai tesztekkel foglalkozó átfogó kézikönyveket, mint például a *Test Critiques* (Keyser és Sweetland, 1994), a *Tests in Print* (Murphy és mtsai., 1994), a *Mental Measurements Yearbook* (Spies és mtsai., 2005), amelyek a legalaposabb kritikai áttekintését tartalmazzák a publikált pszichológiai teszteknek. Az Oscar Kriesen Buros által alapított *Mental Measurement Yearbook* első kiadása 1938-ban jelent meg, ami azóta 16 kiadást ért meg, az újonnan megjelenő pszichológiai tesztek folyamatos bővítésével.

A fenti kiadványok mellett számos olyan kézikönyv található, amely egy szűkebb pszichológiai terület mérőeszközeinek bemutatását célozza. Ezek közül a legjelentősebbek a következők: *Compendium of Quality of Life Instruments* (Salek, 1998), *Directory of Psychological Tests in the Sport and Exercise Sciences* (Ostrow, 2006), *Handbook of Family Measurement Techniques* (Touliatos és mtsai., 2001), *Handbook of Tests and Measurement in Education and the Social Sciences* (Lester és Bishop, 2001), *Measuring health: A guide to rating scales and questionnaires* (McDowell és Newell, 1996), *Measures for clinical practice* (Corcoran, és Fischer, 2000), *Measures of Personality and Social Psychological Attitudes* (Robinson és mtsai., 1991), *Rating scales in mental health* (Sajatovic, és Ramirez, 2003), *The sourcebook of nonverbal measures: going beyond words* (Manusov, 2005).

Sajnos a fenti könyvekből a hazai könyvtárakban csak kevés érhető el, de a nemzetközi könyvtárak ún. könyvtárközi kölcsönzési szolgáltatásával, vagy a nagyobb internetes könyvtárakon (pl. Amazon.com; Best Book Buys, Alibris) keresztül történő megrendeléssel beszerezhetők.

Az internet segítségével gyorsan és hatékonyan kereshetünk pszichológiai tesztekkel kapcsolatos információkat. A legnagyobb online tesztkereső rendszerek az alábbiak:

Buros
Educational Testing Services

<http://buros.unl.edu/buros/jsp/search.jsp>
www.ets.org/testcoll/index.html

* A szolgáltatás mindeztáig csak olyan helyekről vehető igénybe, ahol az internetkapcsolatot biztosító szerver azonosító IP-címe valamilyen felsőoktatási intézményhez tartozik. Így a szolgáltatás csak az egyetemeken működő számítógépekről és a könyvtárakból érhető el.

A tesztekkel kapcsolatos további hasznos információkhoz juthatunk az olyan online szakirodalmi adatbázisok rövid szöveges összefoglalóiban történő kereséssel, mint például a PsychINFO, a MEDLINE, PubMed, vagy az ERIC.

<i>PsychINFO</i>	www.apa.org/psycinfo/
<i>MEDLINE</i>	http://medline.cos.com/
<i>PubMed</i>	www.pubmedcentral.nih.gov/
<i>ERIC</i>	www.eric.ed.gov

A fent említett ingyenes keresőszolgáltatások mellett érdemes említést tennünk a PsychLIT és HAPI (Health and Psychosocial Instruments) adatbázisokról, amelyek általában a könyvtárak által megvásárolt CD-ROM-okon, illetve felsőoktatási intézmények vagy kutatóhelyek belső hálózatán hozzáférhetők.

A hazánkban alkalmazott pszichológiai tesztek és a mérőeszközökkel szerzett tapasztalatok átfogó bemutatását a Mérei Ferenc és Szakács Ferenc (1988) által szerkesztett *Pszichodiagnosztikai Vademecum* sorozat tartalmazza. A Tankönyvkiadó gondozásában megjelent többkötetes anyag mintegy 60 mérőeljárás ismertetését tartalmazza. A 2.4. táblázatban a sorozatban megjelenő tesztismertetések közül néhány fontosabbat kiemeltünk.

Ugyancsak említésre méltóak az alkalmazott pszichológiai különböző területein megjelenő módszertani sorozatok, amelyek számos pszichológiai mérőmódszer bemutatását tartalmazzák: az Országos Pedagógiai Intézet által kiadott a *Pszichológiai tanácsadás a pályaválasztásban* módszertani füzetek; a Munkalélektani Koordináló Tanács Módszertani sorozata, az ún. *sárga füzetek*, valamint az oktatásban és nevelésben alkalmazott mérőeljárások bemutatását célzó *Iskolapszichológia* sorozat. 2005-ben Perczel Forintos Dóra, Kiss Zsófia és Ajtay Gyöngyi szerkesztésében jelent meg a klinikai pszichológiában alkalmazott kérdőívek és becslőskálák gyűjteménye.

A módszertani leírásokat és a tesztek tartalmzó füzetek egyik legnagyobb problémája, hogy a bemutatott hazai vizsgálatok többségénél a hazai normák hiányosak, csak kis elemszámú mintán történő tapasztalatok leírására korlátozódnak. Mindezek mellett a bemutatott mérőeszközök többségénél szerzőjogi korlátozások is nehezítik a mérőeszközök gyakorlati alkalmazását. A legtöbb mérőeszköz ugyanis kutatási célú felhasználási engedéllyel rendelkezik, így a magyar nyelvű változat forgalmazása problematikus. Ez az ok vezetett ahhoz, hogy a módszertani füzetek kizárólag belső használatra, s a legtöbb esetben oktatási céllal készültek.

Explorációs és biográfia módszerek	Személyiségtesztek
Elemző interjú	Világjáték
Élettörténet-elemzés	TAT
Napirendelemzés	Rosenzweig-féle Frustrációs Teszt
Tünetbecslő skálák	Szondi-teszt
Rövid Pszichiátriai Becslőskála	„Farajz”-teszt
Zung Depresszió Skála	Warteg-teszt
Vineland Szociális Érettség Skála	Rorschach-próba
Önjellemző eljárások	Metamorfózisok teszt
Goldberg Általános Egészség Kérdőív	Lüscher-teszt
Spielberger-féle STAI	Teljesítménytesztek
Spielberger-féle Text Anxiety Inventory	Wechsler Intelligencia-kérdőív (MAWI)
Cattel-féle 16 faktoros személyiségteszt	Raven Progresszív Mátrixok
Eysenck-féle Személyiség Kérdőív	Bender-próba
Rokeach-féle értékvizsgálat	TOKEN beszédmegértési teszt

2.4. táblázat A Pszichodiagnosztikai Vademecum sorozatban megjelent legfontosabb tesztismertetések

Összefoglalás

A pszichológiai mérés egy olyan átfogó és integratív mérési folyamat, amely magában foglalja a kapott eredmények kiértékelését, interpretációját, a több forrásból rendelkezésre álló információk összevetését, megbízhatóságuk megítélését és a pszichológiai jellemzők bejósolását. Ez a folyamat a teszteredményeket, az interjúkat, az esetleírásokat vagy a viselkedés megfigyeléséből származó információkat egyaránt tartalmazhatja. A pszichológiai tesztelést többnyire olyan folyamatként definiálhatjuk, amely a pszichológiai változók felmérését a viselkedésben megnyilvánuló jellemzők objektív feltárására korlátozza.

A tesztek olyan standardizált eljárásoknak nevezzük, amelyek a viselkedés-repertoár egyes jellemzőit pontszámokkal vagy osztályba sorolással minősítik. A tesztek többsége a célpopuláción kidolgozott normák segítségével képes a vizsgált személy jellemzésére, teljesítményének becslésére, jövőbeli viselkedésének bejósolására.

A tesztek típusait többféleképpen osztályozhatjuk: standardizált vs. nem standardizált, egyéni vs. csoportos, speed vs. power, objektív vs. nem objektív, verbális vs. cselekvéses, kognitív vs. affektív, képesség vs. teljesítmény. A tartalmi felosztás szerint megkülönböztethetünk intelligencia-, képesség-, teljesítmény-, kreativitás-, személyiség-, érdeklődés-, viselkedés- és neuropszichológiai tesztek. A tesztek alkalmazási területeit áttekintve az alábbi csoportosításokat

különböztethetjük meg: osztályozás, diagnózis, önismeret, programok és beavatkozások hatékonyságának mérése, valamint kutatás.

A tesztfelvétel folyamatának legfontosabb lépései az előkészítés, a riport kialakítása és a teszt bemutatása, a mérés pontosságát befolyásoló külső körülmények minimalizálása, a tesztfelvétel, a kiértékelés és az eredmények értelmezése.

A tesztekkel kapcsolatos információkat a tesztforgalmazók katalógusaiból, a technikai és felhasználói útmutatókból, a szakfolyóiratokból és kézikönyvekből, valamint interneten vagy CD-ROM-on elérhető szakirodalmi adatbázisokból gyűjthetjük be.

Fontosabb fogalmak

értékelői sodródás	pszichológiai mérés
haloeffektus	pszichológiai tesztelés
intelligenciatesztek	pszichometria
jóbenyomás-hatás	raport
képességetesztek	speed és power tesztek
kontraszthatás	standardizált eljárás
középretartási hiba	személyiségtesztek
kritériumalapú tesztek	teljesítménytesztek
lágyszívűségi hiba	Test Critiques
Mental Measurements Yearbook	Tests in Print
normaalapú tesztek	tesztszorongás
PsychINFO	újdonsági hiba
Pszichodiagnosztikai Vademecum	viselkedéselemzés

A témával kapcsolatos magyar nyelvű olvasmányok

- Ágoston, G., Szili, I. (2001). *Diagnosztikus kérdőívek és tünetbecslős skálák*. In.: Füredi, J., Németh, A., Tariska, P. (Szerk.). A pszichiátria magyar kézikönyve. Medicina.
- Mérei, F., Szakács, F. (Szerk) (1988). *Pszichodiagnosztikai vademecum*. Budapest: Tankönyvkiadó.
- Perczel, F., D., Kiss, Zs., Ajtay, Gy. (2005). *Kérdőívek, beszlőskálák a klinikai pszichológiában*. Országos Pszichiátriai és Neurológiai Intézet, Budapest.
- Szakács, F. (2001). *Pszichológiai és laboratóriumi vizsgálatok*. In.: Füredi, J., Németh, A., Tariska, P. (Szerk.). A pszichiátria magyar kézikönyve.
- Szokolszky, Á. (2004). *Kutatómunka a pszichológiában*. Osiris Kiadó, Budapest. 5.2. A pszichológiai tesztek; 5.3. A kérdőíves vizsgálat; 5.4. Attitűdskálák, szemantikus differenciál, szociometria; 8.2. A szakirodalom feltárása és feldolgozása.

Trull, T. J., Phares, E. J. (2004). *Klinikai pszichológia. Elmélet, módszertan és hivatás.* Osiris Kiadó, Budapest. II. rész: A klinikai felmérés.

Hasznos internetcímek

Tesztekkel kapcsolatos információk az Amerikai Pszichológiai Társaság honlapjáról:
www.apa.org/science/faq-findtests.html

Pszichológiai teszteléssel kapcsolatos összefoglaló
www.guidetopsychology.com/testing.htm

Online pszichológiai tesztek gyűjteménye
www.healthyplace.com/site/tests/psychological.asp
www.quincyweb.net/quincy/psychology.html
www.queendom.com/
www.psywww.com/resource/bytopic/testing.html

A TESZTHASZNÁLAT JOGI ÉS ETIKAI ASPEKTUSAI

A tesztfelhasználó képzettsége

Titoktartás és a személyes adatok védelme, a kutatásban való részvétel

Az adatok bizalmas kezelése és a teszteredmények kommunikációja

A mérőeszközök jogtisztasága és a tesztelés szakszerűsége

Összefoglalás

Fontosabb fogalmak

További magyar nyelvű olvasmányok

Hasznos internetcímek

A pszichológiai kutatások és a gyakorlati munka során felmerülő etikai problémák már az 1950-es évek elejére szükségessé tették a szakma legfőbb etikai elveinek egységesítését és rögzítését. Az Amerikai Pszichológiai Társaság (American Psychological Association, APA) elsőként 1953-ban adta közre a Pszichológusok Szakmai Etikai Kódexét (American Psychological Association, 2003), amelyben a pszichológus legalapvetőbb jogait és kötelességeit fogalmazták meg. A Pszichológusok Szakmai Etikai Kódexét az elmúlt évtizedekben folyamatosan bővítették és korszerűsítették, valamint mintául szolgált számos nemzeti változat elkészítéséhez is.

A Pszichológusok Szakmai Etikai Kódexének (SzEK) érvényben lévő hazai változatát 2004-ben a Magyar Pszichológiai Társaság és a Magyar Pszichológusok Érdekvédelmi Egyesülete közösen dolgozta ki. A Szakmai Etikai Kódex elsőrendű célja, hogy megállapítsa a hazai pszichológusok számára a hivatás gyakorlásával együtt járó legalapvetőbb jogok és kötelességek rendszerét. Az etikai kódex alapelve az egyén jogainak és méltóságának tiszteletben tartása, a magas szintű kompetenciára törekvés és a kompetenciahatárok szem előtt tartása, a pszichológusszerep és a

személyiség integritásának őrzése. Megbízható alapot kíván nyújtani annak eldöntéséhez, hogy hogyan kell eljárnia a pszichológusnak, különösen olyan esetekben, amikor szakmája gyakorlása közben problematikus, konfliktusos helyzetbe kerül (Magyar Pszichológiai Társaság és Magyar Pszichológusok Érdekvédelmi Egyesülete, 2004).

Az általános alapelveket tartalmazó rész olyan emberi értékeket ismertet, amely a pszichológusi hivatás gyakorlásakor vezérelvként követendő: *az emberi méltóság tisztelete, az elkötelezettség és a felelősség, a feddhetetlenség, a szakszerűség és a segíteni akarás.* Mindezekon kívül a SzEK Általános Szabályai a szakma gyakorlásának alapvető etikai követelményeit is megfogalmazzák (3.1. táblázat). Az etikai kódexben megfogalmazott irányelvek a Magyar Pszichológiai Társaság tagjai számára kötelezőek, és azokat a szakmai tevékenységük során érvényesítik. A SzEK előírásai az egyetemek pszichológia szakos hallgatói számára is kötelező érvényűek, amelyek az Eötvös Loránd Tudományegyetem elsőéves hallgatóinak fogadalmában a következőképpen fogalmazódnak meg: *Tanulmányi időm alatt mindenféle tesztet, műszeres vagy bármely más pszichológiai vizsgáló eljárást csak tanári vezetéssel végzek. A képzésem során bemutatott vagy vizsgált személyekről tudásomra jutó információkat szigorúan titokban tartom.*

I. Bevezetés és alkalmazhatóság

II. Általános alapelvek

III. A SzEK általános szabályai

1. a pszichológusi tevékenység gyakorlására való jogosultság
 2. elkötelezettség és felelősség
 3. a szakszerűség követelményei (szakmai kompetencia)
 4. a klienssel való kapcsolat
 5. titoktartási kötelezettség
 6. kutatásetikai alapelvek
 7. közlés, publikálás
 8. nyilvános szereplés és hirdetések
 9. az etikai kérdések kezelése
-

3.1. táblázat A Pszichológusok Szakmai Etikai Kódexének (SzEK) általános szabályai

Bár a SzEK egyetlen pontja sem foglalkozik részletesen a pszichológiai tesztelés etikai kérdéseivel, ennek ellenére több olyan rész is van, amely a pszichológiai módszerek szakszerű alkalmazásához nyújt támpontot. A SzEK *Szakszerűség követelményei (szakmai kompetencia)* című 3. részének 12. és 14. pontja a következőket fogalmazza meg:

- 3.12. Diagnosztikai és terápiás eljárásai megválasztásakor gondot fordít azok megbízhatóságára. Csak olyan módszereket alkalmaz, amelyeket szakszerű képzés során elsajátított. A hazai gyakorlatban új eljárások alkalmazásával nyert eredményeket fokozott gondossággal értékeli, és véleménye megalkotásában számításba veheti.
- 3.14. Kizárólag új eljárásokra azonban sem diagnosztikus, sem terápiás munkát nem alapoz. Pszichológiai eljárásokat (tesztet, vizsgálati, terápiás és egyéb intervenciók eszközt) nem juttat nem pszichológus birtokába. Pszichológusi végzettséghez kötött módszerek használatára nem képez ki arra illetékteleneket, és pszichológusképzésen kívül nem tanítja meg pszichológiai tesztek használatát. Ügyel arra, hogy a pszichológiai vizsgálatokat és/ vagy beavatkozásokat illetéktelenek ne végezzenek. Ha ilyen eset a tudomására jut, megkísérel személyes ráhatás formájában ennek megszüntetését, amennyiben próbálkozása sikertelen, a tény az Etikai Bizottság tudomására hozza.

A standardizált pszichológiai mérőeszközök kiterjedt alkalmazása és a pszichológiai mérés fontossága szükségessé tette a különböző felhasználási területek speciális követelményeinek figyelembevételét, a mérőeszközök kidolgozóival, forgalmazóival és felhasználóival szemben támasztott követelmények rögzítését, valamint a teszthasználat és a tesztadaptáció irányelveinek egységesítését. Ennek következtében több olyan útmutató is készült, amely a fenti területeket részletesen tárgyalja.

Az Oktatási és a pszichológiai tesztelés standardjai (The Standards for Educational and Psychological Testing) címmel megjelent kiadvány olyan szakemberek számára készült, akik az oktatás, a pszichológia vagy a munkaerő-kiválasztás területén pszichológiai méréssel foglalkoznak. Az anyag mindenezek mellett fontos referenciául szolgál a tesztfejlesztők, a szponzorok, a tesztkiadók és tesztforgalmazók, a döntéshozók, valamint a pszichológiai és pedagógiai tanulmányaikat végző hallgatók számára is (American Educational Research Association, 1999).

A Nemzetközi Tesztbizottság 2000-ben adta közre a *Nemzetközi irányelvek a tesztalkalmazás normáinak kialakításához* című útmutatóját, amelyet nemzetközi együttműködés keretében, több ország neves pszichometriával foglalkozó szakembereit bevonva alakított ki.

A pszichológiai tesztelésben ugrászerűen elterjedt számítógépes alkalmazások és internetalapú tesztfelvételek speciális körülményei (pl. a számítógépes és a papírceruza tesztekől származó eredmények összehasonlíthatósága vagy a programok által generált eredmények tartalma) szükségessé tették, hogy a pszichológiai tesztelés követelményrendszerét e területekre is kiterjesszék. Az első ilyen kiadvány az *Útmutató a számítógépes tesztfelvételhez és interpretációhoz* címmel az Amerikai Pszichológiai Társaság gondozásában jelent meg 1986-ban. A Nemzetközi Tesztbizottság 2005-ben jelentette meg a számítógépes és internetalapú tesztelésre vonatkozó útmutatóját, amely megpróbálja ötvözni és egységesíteni a különböző országok által kimunkált irányelveket.

A különböző pszichológiai területek tesztelésére vonatkozó etikai irányelvek közül érdemes még kiemelni a munkaerő-kiválasztásban alkalmazott módszerek irányelveit tartalmazó útmutatót (Society for Industrial and Organizational Psychology, Inc., 1987/2003) és az oktatásban alkalmazott mérőmódszerek szakszerű és korrekt használatára vonatkozó kódexet (Joint Committee on Testing Practices, 2004).

I. A tesztszerkesztés, a tesztelés folyamata és dokumentációja

Érvényesség.

Megbízhatóság és a mérési hiba.

Tesztfejlesztés és revízió.

Skálák, normák és pontszámok összehasonlíthatósága.

Tesztfelvétel, pontozás és az eredmények visszajelzése.

A tesztek dokumentációi (pl. kézikönyv, válaszlap, kiértékelő sablon, profillap).

II. Szakszerűség és korrektség a tesztelésben

Szakszerűség és korrektség a teszthasználóknak.

A vizsgálati személy jogai és kötelezettségei.

Különböző nyelvi háttérrel rendelkező vizsgálati személyek tesztelése.

Hátrányos helyzetűek és fogyatékosok tesztelése.

III. A pszichológiai tesztek alkalmazása

A tesztek felhasználóinak kötelezettségei.

A pszichológiai tesztelés és mérés.

Az oktatás területén végzett tesztelés és mérés.

Tesztelés a munkaerő-kiválasztásban.

Programok hatékonyságának értékelése.

3.2. táblázat Az Oktatási és a pszichológiai tesztelés standardjai című kiadványban érintett témakörök

Örvendetes, hogy a fentiekben bemutatott útmutatók közül többnek is elkészült a magyar nyelvű változata. A Magyar Pszichológiai Társaság Tesztbizottsága Oláh Attila vezetésével 2001-ben adta közre a *Nemzetközi irányelvek a tesztalkalmazás normáinak kialakításához* című útmutatót, amely a jelen könyv Függelékében is bemutatásra kerül. A Sulinova Kht. támogatásával készült el a *Tisztességes tesztelés kódexe az oktatásban*, valamint Katona Nóra fordításában olvasható a Nemzetközi Iskolapszichológiai Társaság Sztemderdek és Eljárások Bizottsága által javasolt etikaikódex-tervezete.

A tesztfelhasználó képzettsége

A pszichológiai teszteléssel kapcsolatban gyakran felmerül a teszthasználatához szükséges megfelelő képzettség kérdése. Az a kitétel, hogy a tesztek csak az arra jogosult, megfelelően kvalifikált személyek használják, az első lépése a vizsgálati személyek védelmének. A tesztfelvétel és az eredmények kezelésének szakszerűsége komoly szakmai felelősséget jelent minden pszichológus számára. Az etikai kódexben megfogalmazott elvek és a hazai tesztforgalmazásban is elterjedő kvalifikációs követelményrendszer ehhez járul hozzá.

A SzEK Szakszerűség Alapelve kimondja, hogy „a pszichológus ismeri tudásának, képességeinek határait”. Ez az alapelv természetesen a teszthasználatra is igaz, és a pszichológusnak mindenkor szem előtt kell tartania szakmai tudásának, képzettségének korlátait, amikor pszichodiagnosztikai feladatot készül ellátni. Továbbá a különböző (pszichodiagnosztikai) módszerek, eljárások kvalifikációhoz kötött alkalmazását általánosságban a SzEK úgy szabályozza, hogy kimondja: a pszichológus „csak olyan tevékenységet végezhet, amelynek szakszerű ellátására megfelelő képzettséggel rendelkezik, és arra jogszabály feljogosítja”. A teszthasználatnak jogszabályi megkötései természetesen nincsenek, de egyéb kvalifikációs követelményei léteznek. A hazai tesztelési gyakorlatban sokszor csak a pszichológusi végzettség az egyetlen, általános követelménye az egyes mérőeszközök használatának. Azonban a nemzetközi gyakorlatban elterjedt háromszintű (A, B, C)* kvalifikációs rendszer Magyarországon is előtérbe került, ami azt kívánja biztosítani, hogy a különböző mérőeszközökkel végezhető pszichodiagnosztikát csak a megfelelő szakmai ismeretekkel és szakképzettséggel rendelkező személyek végezhessék el. Például a Rorschach-próba, a TAT, a Szondi-teszt vagy a Wechsler Intelligencia-kérdőív használatához „C” szintű kvalifikáció szükséges, míg a legtöbb önbeszámoló teszthez (pl. STAI, CPI, BFQ) „B”.

Mindez nemcsak a pszichológusok felelősségteljes magatartását kívánja meg, hanem a tesztforgalmazókat is. A legnagyobb nemzetközi tesztforgalmazók, mint amilyen a Harcourt Assessment, a Pearson Assessment vagy a Psychological Assessments Resources szigorúan betartják a fenti kvalifikációs előírásokat. A vásárlóknak igazolniuk kell, hogy az előírt kvalifikációs szintnek megfelelő képzettségű szakember fogja használni a tesztet. Diákok is vásárolhatnak tesztek – pl. kutatási célból –, azonban ilyen esetekben a témavezető tanár felelős a mérőeszközök megfelelő használatáért. A teszthasználat ilyen megkötéseinek két célja is van: egyrészt a tesztanyag (pl. tételek, skálák) védelme, másrészt pedig a helytelen használat megelőzése. Természetesen a tesztforgalmazók ilyen irányú törekvései behatároltak, mivel valójában nem követhető nyomon a megvásárolt termék tényleges felhasználása. Továbbá egy BA vagy MA fokozatú diploma önmagában nem garancia arra, hogy a tesztvásárló valóban rendelkezik azokkal a

* Az „A” szintű mérőeszközök felvétele és kiértékelése nem igényel speciális ismereteket. A „B” szintű mérőeszközök használata pszichológusi, orvosi vagy ezzel rokon képzettséghez kötött. Fontos, hogy az oktatási anyagban szerepeljen tesztértelmezés, pszichometria. Ide tartozik néhány olyan mérőeszköz is, amelynek használatát néhány akkreditált intézmény is oktathatja. A „C” szint esetében a „B” szintben megfogalmazott képesítés mellett speciális pszichodiagnosztikai ismeretekre és gyakorlatra is szükség van.

szakmai kompetenciákkal, melyek az adott diagnosztikai feladathoz szükségesek, hiszen a képzések tartalma eltérő lehet.

A tesztforgalmazás fontos része a megfelelő szakmai színvonalú kézikönyvek, manuálok elkészítése is az egyes mérőeszközökhöz. Ezek a kiadványok tartalmazzák a teszt kifejlesztésének használatához szükséges szakmai kompetenciák leírását, a mérőeszköz standardizációjának (beleértve természetesen a különböző minták részletes leírását is), validálásának, reliabilitásának és egyéb pszichometriai jellemzőinek leírásait, valamint a teszt külföldi és hazai normáit, melyek ismerete elengedhetetlen az adatok megfelelő értelmezéséhez. Minden legálisan forgalmazott teszt alapvető „tartozékai” az ilyen kézikönyvek.

A tesztforgalmazókon kívül szakmai felelősség terheli a könyvek, a különböző kiadványok, újságcikkek szerzőit, kiadóit is, amennyiben tesztek vagy azok bizonyos részeit újságokban, magazinokban, népszerűsítő könyvekben közlik. Ez általában sem ismertetési, sem önismereti célból nem megengedett. Az ilyen önkiértékeléses tesztek egyik problémája az, hogy a kapott eredmény értelmezéséhez a kitöltő nem kap segítséget szakembertől. A másik gond, hogy egy teszt ilyen formában történő közlése árthat a teszt pszichometriájának, mivel a benne szereplő tételek ismertté válnak. Harmadrészt pedig ez a teszthasználati forma ront a pszichológiai tesztek megítélésén, illetve az azokba vetett bizalmon.

Titoktartás és a személyes adatok védelme, a kutatásban való részvétel

A tesztelés folyamatával és a teszteredményekkel kapcsolatban gyakran fölmerül a titoktartás és a személyes adatok védelmének kérdése. A pszichológusok általános titoktartási kötelezettségével a Szakmai Etikai Kódex 5. része foglalkozik. Ennek értelmében a pszichológust titoktartási kötelezettség terheli minden, a tesztelés során megszerzett információra vonatkozóan.

Egyrészt általánosságban igaz az, hogy minden viselkedésmegfigyelés – történjen teszt felhasználásával vagy más módszerrel – alkalmas a személyes adatok megsértésére. Másrészt a pszichológusok – legyen szó kutatókról vagy bármilyen alkalmazott területen dolgozókról – egyik fő célja az emberi viselkedés megfigyelése és értelmezése. Éppen ezért a pszichológusi etikában nagyon fontos helyet foglal el a titoktartás kérdésköre. A pszichológiai tesztelés etikai kérdéseivel kapcsolatban mindenekelőtt azt kell látni, hogy nemcsak a személyiség-, de az intelligencia-, az attitűd- vagy a motivációstesztek is feltárhatnak olyan képességeket vagy hiányosságokat, amelyeket a vizsgált személy nem szeretne megosztani másokkal. A Szakmai Etikai Kódex 6.3. pontja kimondja, hogy a kutatásokban a vizsgálat vezetőjének kötelessége tájékoztatni a részt vevő személyeket a kutatás céljáról, tartalmáról, az alkalmazott módszerekről, a részvétel megtagadásának lehetőségéről, a részvételi szándékot esetlegesen befolyásoló tényezőkről, a kutatás várható pozitív eredményeiről, a titoktartás kereteiről, valamint az esetleges részvételért járó juttatásokról. Kutatási célból történő tesztelés esetén az anonimitást a lehető legnagyobb mértékben biztosítani kell. A fenti tájékoztatást követően megszerzett beleegyezést nevezzük *informált beleegyezésnek*.

Tanácsadói vagy klinikai helyzetekben a személyek teszteléshez való viszonya más lehet, mivel ők maguk kérnek segítséget. Ilyen esetekben azonban tájékoztatni kell a klienst, hogy a tesztelés eredményeképpen olyan információkat szolgáltathat magáról, melyeket esetleg nem állt szándékában. Nincs szükség informált beleegyezésre abban az esetben, ha joggal feltételezhető, hogy a tesztelés nem okoz károsodást, vagy ha azt valamilyen törvény rendeli el, vagy intézményi előírás alapján történik (pl. tantárgy tesztek, országos iskolai felmérések, iskolaiszintű csoportos tesztkitöltések, felvételi vizsgák).

Külön elbírálást igényel a fiatalkorúak, a különböző fogyatékossgal, illetve betegséggel küzdők pszichológiai tesztelésbe történő bevonása. Ilyen esetekben a gyermek szüleinek, vagy fogyatékossgal küzdő felnőttek esetén gondozóik beleegyezése szükséges.

Az olyan pszichológiai tesztelések esetében, amelyeknek a kivitelezését nehezítené a fentiekben leírt teljes körű informálás – azaz, ha a vizsgálati személyeket teljes körűen tájékoztatnánk a mérés valós céljáról –, a kutatónak módjában áll elhallgatnia a mérés kritikus pontjait. Továbbá, indokolt esetben megengedett a félretájékoztatás valamilyen enyhe formája is. A Szakmai Etikai Kódex alapján „megtévesztéses helyzetek csak akkor iktathatók be a kutatásba, ha olyan problémáról van szó, melyet más módon nem lehet szakszerűen megvizsgálni” (6.8). Ilyen esetekben a kutatónak kötelessége a résztvevőket a vizsgálat után tájékoztatni a mérés valódi céljáról.

Vizsgálatvezető	A vizsgálatot végző neve, szakképzettsége, munkahelye, elérhetősége.
Általános információ	A pszichológiai mérés célja, típusa, ideje.
A teszteredmények visszajelzése	A tesztelés várható eredményei, a visszajelzés formája és módja.
Az adatok kezelése	A mérés során kapott adatok kezelésének módja (pl. bizalmas, anonim), az adatok feldolgozása és tárolása.
A vizsgálat költségei	A vizsgálat költsége, támogatója (pl. egészségügyi alap, pályázat), a vizsgálatban való részvétel díjazása.
Mellékhatások	Előzetes tájékoztatás a pszichológiai tesztelés által kiváltott negatív hatásokról (pl. fájó emlékek felszínre hozása).
A részvétel visszautasítása	Előzetes tájékoztatás a vizsgálatban való részvétel önkéntes jellegéről, és a részvétel megtagadásának lehetőségéről.

3.3. táblázat A pszichológiai tesztelés informált beleegyző nyilatkozának főbb szempontjai

Az adatok bizalmas kezelése és a teszteredmények kommunikációja

A titoktartás problémájához hasonlóan a kutatás vagy vizsgálat során szerzett adatok kezelése is fontos kérdés. A teszteredményekhez – valamint a nyersadatokhoz és a vizsgálat során begyűjtött egyéb személyes adathoz – való hozzáférés különböző problémákat vet föl. Az első ezek közül az adatok hozzáféréseinek joga. Annak érdekében, hogy a vizsgált személy megtekinthesse saját teszteredményeit, azoknak könnyen érthetőnek, szakzsargonról és stigmáktól menteseknek kell lenniük. Természetesen ilyen esetekben is segítséget kell nyújtani az eredmények értelmezéshez.

Kiskorúak esetében figyelembe kell venni a gyermek képviselőjének azon jogait is, hogy megtekinthesse a gyermek teszteredményeit. Ez azonban gyakran sértheti – különösen az idősebb – gyermek személyiségi jogait. Összességében az első számú kérdés nem az, hogy közölni kell-e az eredményeket a gyermek képviselőjével, hanem hogy mindez milyen formában történik. Kiskorúak esetében a szülőknek joga van az ilyen jellegű információk megtekintéséhez, és legtöbb esetben érdekli is őket.

Az adatok bizalmas kezelése, illetve harmadik személynek történő kiadása gyakran fölmerül a munkapszichológia területén. A manapság alkalmazott különféle vállalati térningek vagy akár csak egy állásinterjú alkalmával a pszichológus olyan információkat szerezhet, melyek a fentiekben leírtakhoz hasonlóan szintén szigorúan bizalmasan kezelendők. Például egy cég vezetősége arra kérheti a tréninggel vagy kiválasztással megbízott pszichológust, hogy a részt vevő személyekről – vagy akár csak egyetlen, kérdéses személyről – olyan információkat szolgáltatson, melyek sérthetik azok személyiségi jogait. Hasznos az ilyen jellegű munkák megbízásakor szerződésben rögzíteni, hogy milyen információkat köteles, illetve nem köteles átnyújtani a pszichológus a vizsgált személyekről. Például az állásinterjúkon vagy tréningeken felvett pszichológiai tesztek nyersadatainak, eredményeinek kezelésekor szintén elsődleges szempontként a vizsgált személy személyiségi jogait kell figyelembe tartani. Erre vonatkozóan a Szakmai Etikai Kódex álláspontja az, hogy az ilyen vizsgálatok előtt tájékoztatni kell a klienst arról, hogy a pszichológiai véleményt kinek köteles átadni. Hangsúlyozni kell, hogy *pszichológiai véleményről*, és nem nyersadatokról, jegyzőkönyvről vagy teszteredményekről van szó, utóbbiakba csak megfelelően képzett pszichológus tekinthet.

A pszichológiai tesztelés etikai kérdései közé tartozik a tesztelés eredményeinek közlése a vizsgált személlyel. Erről a Szakmai Etikai Kódex így ír: „A vizsgálat eredményéről és az arról készült írásos dokumentumról a vizsgált személyt, illetve a korlátozottan cselekvőképes egyén vagy gyermek esetén a törvényes képviselőt vagy szülőt, az állapotának megfelelően, számára félre nem érthető módon tájékoztatja.” (4.12.). Az eredmények közlésekor kerülendő a pontos, számszerű adatok, pontszámok – kivéve, ha megfelelően képzett szakemberről van szó –, ehelyett inkább az eredmények kvalitatív leírást kell alkalmazni.

A teszteredményeket a vizsgált személyen kívül néhány esetben a szülőkkel, tanárokkal, a munkáltatóval, pszichiáterekkel is közölni kell. Ilyen esetekben feltétlenül szükség van az eredmények *értelmező* bemutatására.

Széles körű, nagy elemszámú vizsgálatok esetében gyakori a csoportos visszajelzés. Ez gyakran motivációként is hat, és a vizsgálatban részt vevők elvárják az ilyen jellegű tájékoztatást. Ilyen esetekben célszerű felvázolni a vizsgálat célját, a vizsgálat menetét, valamint a célcsoport – például egy osztály – eredményeit közérthetően, tisztán megfogalmazva kell prezentálni.

Az eredmények kommunikációjakor nemcsak a vizsgált személy iskolázottsági szintjét és a pszichológiáról vagy a tesztelésről való ismereteit kell figyelembe venni, hanem tekintettel kell lenni a visszajelzésre adott várható érzelmi reakciókra is. Szülők vagy tanárok esetében a tényszerű információ racionális elfogadását akadályozhatja az érzelmi bevonódás.

A mérőeszközök jogtisztasága és a tesztelés szakszerűsége

A hazai pszichológiai tesztelés egyik legkényesebb pontja a pszichológiai mérőeszközök standardizálása, forgalmazása és jogtisztasága. Az elmúlt évtizedekben számos külföldi mérőeszköz került hazai alkalmazásra. Ezeknek a mérőeszközöknek a legnagyobb problémája, hogy a hazai környezetre való adaptálásuk gyakran szakszerűtlen és nem jogtiszt. Az adaptálás folyamata nem pusztán a mérőeszköz lefordítását jelenti, hanem a tételek olyan átültetését, amelyek megfelelnek a kulturális sajátosságoknak, valamint magukba foglalják a hazai normák, a magyar nyelvű útmutató és a kiértékelési segédlet elkészítését is.

A tesztek kidolgozása rendkívül időigényes feladat és komoly kihívás a tesztfejlesztő szakemberek számára. A kidolgozás alapját a legtöbb esetben komoly elméleti megfontolások biztosítják. Ezt követően kerül sor a mérőeszközt alkotó feladatok vagy tételek elkészítésére, majd ezek működésének empirikus tesztelésére. Ez a folyamat gyakran hosszú éveket vesz igénybe, s a végén olyan mérőeszköz jön létre, amely kiállta a tesztekkel szemben támasztott olyan pszichometriai kritériumokat, mint például a megbízhatóság és az érvényesség. Az ilyen szellemi tulajdont képező tesztek legtöbbször valamilyen tesztforgalmazó közvetítésével kerülnek piacra. A tesztforgalmazó a teszteléshez szükséges anyagok előállítását, a teszt szerzőjének forgalom utáni díjazását, valamint a mérőeszköz normáinak szakszerűségét és folyamatos frissítését biztosítja.

A pszichológiai mérőeszközök esetében az illegális felhasználás összetett következményekkel jár, hiszen az ilyen teszt nem pusztán másolata az eredeti tesztnek, mint amilyen a másolt szoftver vagy a zenei CD, hanem az eredeti engedély nélküli és nem ellenőrzött adaptációja, amelynek alapján emberekkel kapcsolatban hoznak döntéseket. Nem jogtiszt mérőeszközök esetében az előállító nem kért engedélyt a jogtulajdonostól az adaptációra, a saját elképzelései szerint fordította le, és a saját belátása szerinti méretű és típusú mintán adaptálta azokat. Szintén önállóan döntött arról, milyen formában értékesíti a tesztet, majd pedig az eladás után befolyt összeget teljes egészében saját bevételeként könyveli el, jogdíjat pedig nem fizet. A nem ellenőrzött adaptációk miatt a teszteknel előfordulhatnak félrefordítások vagy az eltérő kulturális sajátosságokat figyelembe nem vevő tételek alkalmazása, de gyakori az is, amikor az adaptációk során használt minták nem a

teszteknek megfelelő jellegűek vagy méretűek (pl. ha egy pszichológiai tesztet nem a reprezentatív célmintán vesszünk fel, akkor az egyéni kiértékelés során alkalmazott normák valótlan eredményeket tükröznek). Mindezek mellett az adaptációk sok esetben a régmúltban történtek, s a kérdőíves standardok sokszor elavultak, illetve, mivel többen egymástól függetlenül láttak neki az adaptációnak, ugyanazon teszthez egyidejűleg többféle norma állhat rendelkezésre. Magyar nyelvű kézikönyveket az illegális forgalmazó általában nem készít, így a felhasználó magára marad az eredmények értelmezésekor, ami szubjektív értékelést eredményezhet, s extrém esetben még az is előfordulhat, hogy ahány szakember, annyiféle értelmezés áll elő.

Szinte valamennyi mérőeszköznek megvan a hivatalos külföldi forgalmazója, aki forgalmazási jogot adhat egy másik ország tesztforgalmazójának, aki – szükség szerint – adaptálja, majd forgalmazza a mérőeszközt.

A legtöbb pszichológiai teszt fénymásolása, utángyártása tilos (pl. Rorschach-, vagy TAT-táblák, a Szondi-teszt fotói) és természetesen a jogtulajdonos hozzájárulása nélkül a tesztre épülő kiegészítő termék készítése is, mint pl. kiértékelő szoftverek.

A pszichológiai mérőeszközökre ugyanazok a szerző jogi szabályok érvényesek, mint minden más szellemi alkotásra (lásd pl. a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvényt), alkalmazásukat pedig a fentiekben már ismertetésre kerülő szakmai etikai kódex, illetve a teszthasználat nemzetközi irányelvei szabályozzák.

A szakszerű teszthasználatot az etikai kódex számos irányelve szabályozza. A szakszerűség biztosítéka a tesztelést végző szakember képzettsége, valamint magas fokú jártassága az alkalmazott mérőeszköz felvételében és a kapott eredmények értékelésében. A tesztelést végző felelőssége az olyan döntési helyzetekben a legnagyobb, mint például a munkaerő-kiválasztás, az iskolaérettség-vizsgálat vagy a pszichodiagnosztika. A már bemutatásra kerülő jellemzők mellett a tesztelést végző szakember felelőssége közé tartozik a jogtiszta mérőeszközök használata, a mérőeszközökre vonatkozó szakmai ajánlások figyelembevétele, vagy a tesztek legújabb változatának (pl. MMPI vs. MMPI-2) vagy frisített standardjainak használata is.

Összefoglalás

A Szakmai Etikai Kódex (SzEK) elsőrendű célja, hogy megállapítsa a hazai pszichológusok számára a hivatás gyakorlásával együtt járó legalapvetőbb jogok és köteleességek rendszerét. Az etikai kódex alapelve az egyén jogainak és méltóságának tiszteletben tartása, a magas szintű kompetenciára törekvés és a kompetenciahatárok szem előtt tartása, a pszichológusszerep és a személyiség integritásának őrzése. A SzEK előírásai az egyetemeken pszichológia szakos hallgatói számára is kötelező érvényűek.

A tesztforgalmazók által előírt kvalifikációs követelményrendszer a szakszerű teszthasználatot segíti elő, mivel biztosítja, hogy a különböző mérőeszközökkel végezhető pszichodiagnosztikát csak a megfelelő szakmai ismeretekkel és szakképzettséggel rendelkező személyek végezhessék el.

A tesztforgalmazás fontos része a megfelelő szakmai színvonalú kézikönyvek, manuálok elkészítése. Ezek a kiadványok tartalmazzák a teszt kifejlesztésének használatához szükséges szakmai kompetenciák leírását, a mérőeszköz standardizációjának, validálásának, reliabilitásának és egyéb pszichometriai jellemzőinek leírásait, valamint a teszt külföldi és hazai normáit, melyek ismerete elengedhetetlen az adatok megfelelő értelmezéséhez.

A kutatásokban a vizsgálat vezetőjének kötelessége tájékoztatni a részt vevő személyeket a kutatás céljáról, tartalmáról, az alkalmazott módszerekről, a részvétel megtagadásának lehetőségéről, a részvételi szándékot esetlegesen befolyásoló tényezőkről, a kutatás várható pozitív eredményeiről, a titoktartás kereteiről, valamint az esetleges részvételért járó juttatásokról.

Kutatási célból történő tesztelés esetén az anonimitást a lehető legnagyobb mértékben biztosítani kell.

Az eredmények kommunikációjakor nemcsak a vizsgált személy iskolázottsági szintjét és a pszichológiáról vagy a tesztelésről való ismereteit kell figyelembe venni, hanem tekintettel kell lenni a visszajelzésre adott várható érzelmi reakciókra is.

Fontosabb fogalmak

az adatok bizalmas kezelése	informált beleegyezés
az emberi méltóság tisztelete	jogtisztaság
a teszthasználathoz szükséges kvalifikáció	Szakmai Etikai Kódex
a személyes adatok védelme	szakmai kompetencia
feddhetetlenség	titoktartás

További magyar nyelvű olvasmányok

- Blasszauer, B. (1995). *Orvosi etika*. Budapest, Medicina Kiadó.
- Fromm, E. (1998) *Az önmagáért való ember. Az etika pszichológiai alapjainak vizsgálata*. Budapest, Napvilág Kiadó.
- Hársing, L. (1999). *Bevezetés az etikába*. Miskolc, Bíbor Kiadó.
- Komlósi, A., Séra, L. (szerk.) (1988): *Személyek a pszichológus etikához*. Budapest, Tankönyvkiadó.
- Nyíri, T. (1994). *A lapvető etika*. Budapest, Szent István Társulat.
- Szokolszky, Á. (2004). *Kutatómunka a pszichológiában*. Osiris Kiadó, Budapest. 3.5. A pszichológiai kutatás etikai kérdései.

Hasznos internetcímek

Pszichológusok Szakmai Etikai Kódexe

www.mpt.hu/etikaikodex.html

www.apik.kutatas.net.

Az Amerikai Pszichológiai Társaság által megfogalmazott teszthasználati kódexek

www.apa.org/science/FinalCode.pdf

Az Amerikai Pszichológiai Társaság etikai kódexe

www.apa.org/ethics.html

A Nemzetközi Teszbizottság által a számítógépes és internetalapú tesztelésre megfogalmazott útmutató

www.intestcom.org/guidelines/

Pszichológiai etikai kérdésekkel foglalkozó weboldal

<http://psychology.about.com/od/ethicalissues/>

MÉRÉSELMÉLETI ÉS STATISZTIKAI ALAPFOGALMAK

A pszichometriai skálák típusai

A skálázás

Thurstone-skálák

Likert-skála

Guttman-skála

Egyéb skálázási módszerek

Statisztikai alapfogalmak

Gyakoriságok

Középértékek

A variabilitás

Normális eloszlás

Az eloszlások jellemzői: ferdeség és csúcsosság

Korreláció- és regresszióelemzés

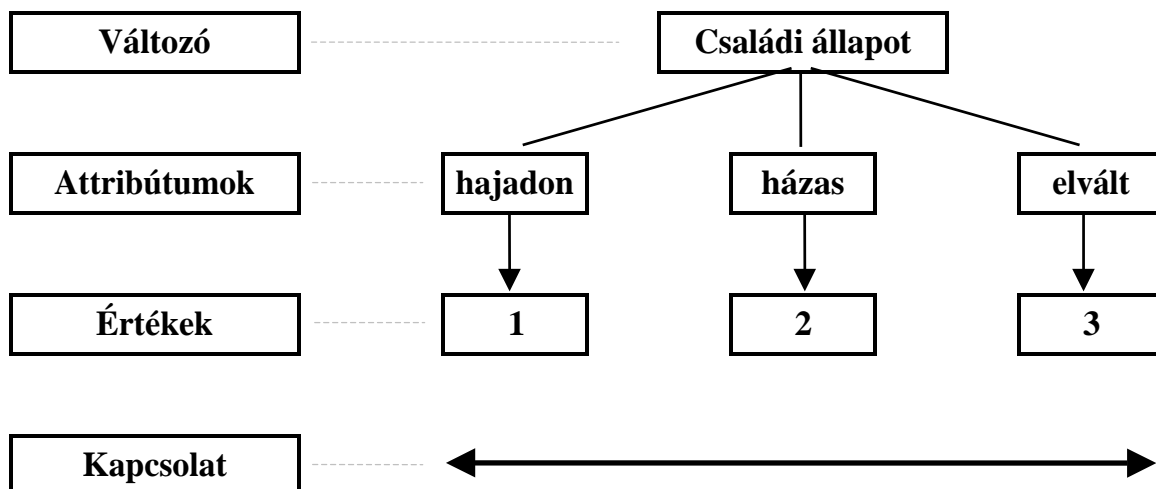
Összefoglalás

Fontosabb fogalmak

A témával kapcsolatos további magyar nyelvű olvasmányok

Hasznos internetcímek

A pszichológiai mérés során a vizsgált személy mások által megfigyelt vagy önmaga által jellemzett viselkedését, reakcióit, vélekedését vagy véleményét számszerűsítjük. Ezt a kvantifikációt a változók foglalják magukban, amelyek különböző attribútumokkal ruházhatók fel (4.1. táblázat). Az attribútumokat a statisztikai kezelhetőség érdekében különböző értékekkel ruházzuk fel. Az értékek közötti kapcsolat szerint különböző pszichometriai skálákat különböztethetünk meg.



4.1. táblázat A változó jelentésének szemléltetése

A pszichometriai skálák típusai

Három olyan tulajdonság létezik, melynek segítségével a skálák között különbséget tudunk tenni: *sortedezhetőség*, *egyenlő intervallum* és *abszolút 0 érték*. A sortedezhetőség olyan viszonyítási alap, melynek segítségével lehetőségünk nyílik arra, hogy különböző tulajdonságokat összehasonlítsunk: pl. Tamás magasabb, mint Béla. A skálák *egyenlő intervallumra* történő osztása olyan viszonyítási arányt jelent, melynek segítségével mindig pontosan meghatározható, hogy két tetszőleges skálaérték közül a nagyobbik hányszorosa a kisebbnek: pl. a 6 egység a 2 egységnek a háromszorosa, vagy a 2 és 4 közötti különbség ugyanaz, mint a 4 és a 6 között. Az *abszolút nulla* érték a mért mennyiség minimumát, illetve a teljes hiányát jelenti: pl. pulzus.

A fenti tulajdonságokat alapul véve a pszichológiai mennyiségek mérésének négy szintjét különböztethetjük meg: a *nominális*, az *ordinális*, az *intervallum* és az *arány*skálát.

Nominális skáláról abban az esetben beszélünk, amikor a fent említett három tulajdonság közül egyik sem teljesül. A skálaértéknek valójában nincs „numerikus” jelentése. Ilyennek tekinthető például a nem (1: férfi, 2: nő), a családi állapot (1: agglegény/ hajadon, 2: házas, 3. elvált, 4: özvegy), vagy a hajszín (1: fekete, 2: barna, 3: szőke, 4: vörös).

Az ordinális skáláknál csak a sortedezhetőség teljesül, a másik két kritérium, az egyenlő intervallum és az abszolút 0 érték pedig nem. Az ordinális skála esetében a tárgyakat vagy a személyeket sorrendbe tudjuk rakni, de nem tudunk pontos leírást adni a köztük lévő különbségről. Ordinális skálát alkotnak egy osztály tanulói, ha nagyság szerinti tornasorba állítjuk őket, vagy ilyen lehet az iskolai végzettség szerinti csoportosítás is: pl. alsó-, közép-, és felsőfokú végzettség.

Ha egy skála sorba rendezhető és az egyenlő intervallumok alkotják, de nem rendelkezik abszolút 0 értékkel, akkor azt intervallumskálának nevezzük. Ilyen változónak tekinthető például a hőmérséklet mérésére használt Celsius-fok. A hőmérsékletskálára igaz, hogy a 30 Celsius-fok melegebb, mint a 15, illetve teljesül, az is, hogy a 20 és a 25 fok közötti hőmérsékletkülönbség pontosan annyi, mint a 30 és 35 fok közötti. A hőmérsékletskála 0 foka önkényesen választott, és nem tekinthető abszolútnak, vagyis a 0 fok nem jelzi a hőmérséklet minimumát vagy hiányát. Ennek következtében a hőmérsékletskálára nem teljesül az, hogy a Celsius-skálán az 5 fok annyiszor melegebb az 1 fok hőmérsékletünél, mint ahányszor az 50 fok hőmérsékletű a 10 fokúnál.

Azt a skálát, amely a sorba rendezhetőség, az egyenlő intervallum és az abszolút 0 érték kritériumok mindegyikének eleget tesz, azt arányskálának nevezzük. Mivel a Celsius-skála 0 foka nem tekinthető abszolútnak, így ezt a skálát nem neveztük arányskálának. Érdekes felidézni a Kelvin angol természettudósról elnevezett hőmérsékleti skálát, amely alapjában véve megegyezik a Celsius-skálával, de nem a víz fagyponthi hőmérsékleténél van a 0 fok, hanem az „abszolút” nulla foknál, amely Celsius-fokban kifejezve -273.15 Celsius-fok. Ez a hőmérsékleti skála már tekinthető arányskálának, mivel létezik abszolút 0 foka. Az életkor, a testmagasság, a testsúly, a jövedelem, a sebesség, a távolság mind olyan változók, amelyek arányskálát alkotnak.

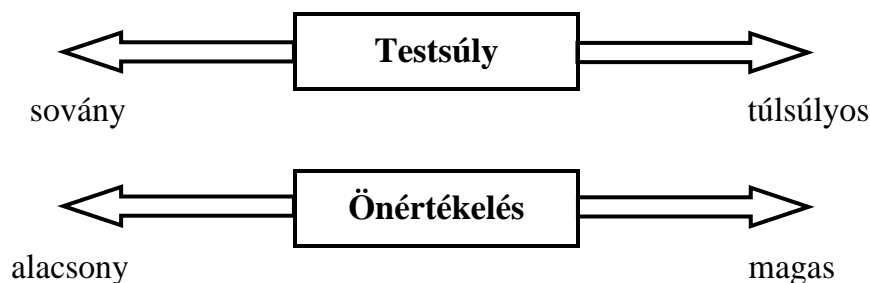
A skálázás

A mérés másik fontos aspektusa a *skálázás*, ami a tesztben szereplő tételek, állítások, vagy vélemények kapcsolódását vizsgálja. A skálázás elsődleges célja, hogy a mérőeszköz összetartozó tételeire adott válaszokat, vagyis a pszichológiai jelenséget feltáró állításokat vagy véleményeket egyetlen számban fejezze ki. Érdekes megjegyeznünk, hogy egy adott pszichológiai jellemzőt általában több tétel segítségével mérünk, de akadnak olyan változók is, amit egyetlen mutatóval is megbízhatóan jellemezhetünk (pl. családi állapot).

A skálázás mellett, főként a szociológiában, több mutató összegzésére gyakran használnak indexeket is. Az indexek a változók attribútumainak egyszerű összegzésén alapulnak, míg a skálák kihasználják a tételek közötti kapcsolatok mintázódásának mértékét.

Néhány skálázási módszer lehetővé teszi, hogy egy adott pszichológiai jellemző (pl. extravertió) mértékét folytonos változóként mérjük, néhány azonban csak sorrendiséget biztosít (pl. képek tetszési sorrendbe történő állítása). A begyűjtött adatok típusa (pl. nominális vagy intervallumskála) meghatározza, hogy milyen skálázási módszereket alkalmazhatunk.

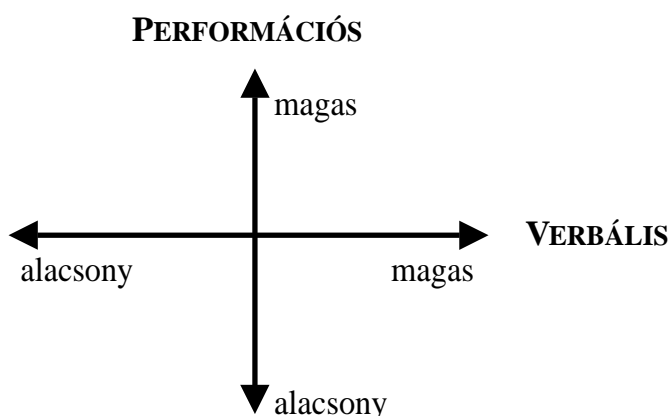
A skála egy vagy több dimenzióból is állhat. Egydimenziós skáláról beszélünk például a testsúly vagy az önértékelés esetén, amikor a változót egyetlen folytonos vonallal jellemezhetjük (4.1. ábra).



4.1. ábra Az egydimenziós skála szemléltetése

Kétdimenziós modellről beszélhetünk például a Wechsler Intelligencia-kérdőív korai változatainál, amikor az intelligencia feltárása a verbális és a performációs dimenzió mentén történik (4.2. ábra).

Háromdimenziós modellnek tekinthető a jól ismert Guilford-féle intelligencia-strukturátúra, amelyet a következő dimenziók alkotnak: műveletek, tartalmak és produktumok.



4.2. ábra Az intelligencia kétdimenziós modellje

Az egydimenziós modellek legfőbb előnye, hogy egyszerűen interpretálhatóak. A pszichológiai jellemzők azonban sokszor igen komplexek, így gyakran csak többdimenziós modellekkel írhatók le. Az egydimenziós skálázási módszerek többségét a 20. század első felében dolgozták ki, míg az 1960-as évektől kezdődően számos matematikai alapokon nyugvó technikát fejlesztettek ki a többdimenziós skálázásra.

Az alábbiakban a pszichológiában leggyakrabban alkalmazott skálázási technikákat mutatjuk be, amelyeket általában kidolgozóikról neveztek el (pl. Thurstone, Likert, Guttman). Meg kell jegyeznünk, hogy igen sokféle skálázási eljárást különböztethetünk meg, ezek közül több is jelentősen átfedi egymást,

akadnak olyanok, amelyeket csak speciális területeken vagy ritkán alkalmazunk. Az alábbiakban bemutatott módszerek egydimenziós skálázási eljárások, a bonyolultabb matematikai módszerekkel képzett többdimenziós skálázást külön fejezetben mutatjuk be.

Thurstone-skálák

Thurstone a skálázás és az attitűdmérés jeles úttörője, aki több különböző egydimenziós skálázásra alkalmas módszert is kidolgozott. Az általa leírt egyik legismertebb eljárás az *egyenlőnek látszó intervallumok* módszere, amelynek kiindulási alapját egy adott pszichológiai jellemzőről alkotott, igaz-hamis válaszlehetőségekkel eldönthető, állítások jelentik, amelyeket a felkért „szakértők” ítélnék meg aszerint, hogy az adott állítás mennyire tekinthető a pszichológiai változó pregnáns mutatójának. Thurstone a módszert bemutató, 1928-ban írott tanulmányában példaként a militarizmussal kapcsolatos attitűd mérését fejt ki. A több tucat militarizmussal kapcsolatos kijelentést 10 szakértő osztályozta 1-től 11-ig terjedő értékekkel aszerint, hogy az egyes kijelentések mennyire gyenge vagy erős mutatói a militarizmusnak. Ezt követően az értékelések alapján meghatározták, hogy mely állítások esetében volt a legnagyobb egyetértés. Amelyik kijelentésnél a szakértők értékelései nem voltak összhangban, azokat elvetették. A kijelentések végső szelekciójánál a szakértők egyetértései mellett figyelembe veszik, hogy a végleges attitűdskálába került kijelentések egymástól egyenlő távolságra legyenek, és ne legyen közöttük jelentős átfedés. A kiválasztott tételek száma általában 15–30, amit véletlenszerű sorrendben „igaz-hamis” válaszlehetőségekkel öntenek végleges formába. Az így kialakított tételek mindegyikéhez hozzárendelhető a szakértők által megállapított „erősségi” érték, amelytől elvárható, hogy ha valaki egy 6-os erősségű tétel szerint militarista attitűddel bír, akkor a kevésbé erős (pl. 5-ös vagy 4-es) tételeken is megmutatkozzék ez az attitűd, az ettől erősebb tételeken (pl. 7-es vagy 8-as) viszont ne. Ennek alapján egy személyt akár az általa legerősebb tétel egyszerű számértékével is jellemezhetünk, vagy egyszerűen az igen válaszok erősség értékét összegezzük. A fentiekben bemutatott egyenlőnek látszó intervallumok módszerén alapuló skálázást napjainkban ritkán használják, mivel az egyes kijelentések elbírálása komoly szakértői munkát igényel, és az is valószínűsíthető, hogy a tételek jelentéstartalma idővel változik, ami újbóli szakértői értékelést igényel.

Ugyancsak szakértői értékeléseken nyugszik a Thurstone által kidolgozott *páronkénti összehasonlítás* módszere. Ennél a skálázási eljárásnál a kiválasztott tételek „erősségét” páronkénti összehasonlítások sorozatával ítéltetik meg szakértőkkel. Mivel a szakértőknek minden tételt minden tétellel össze kell vetni, így ez a munka még egy rövid tételsor esetén is rendkívül időigényes.

Thurstone nevéhez köthető az *abszolút skálázás* módszere is, melynek lényege, hogy valamilyen képességtesztet 2 vagy több korcsoportnál is felvesznek. A tételek relatív nehézségét (helyes válaszok aránya) egymáshoz képest és a különböző korcsoportokhoz mérten állapítják meg. Ezt követően kiválasztanak egy életkori

csoportot referenciaként, és a tételek nehézségi indexét e korcsoport teljesítménye alapján skálázzák.

A Thurstone-skálák az 1930-as években jelentős módszereknek számítottak, ami számos más skálázási eljárás kidolgozását megalapozta és elősegítette.

Likert-skála

A Likert (1932) által kidolgozott skála napjaink egyik legnépszerűbb eljárása, amelyet főként az önjellemző személyiség-kérdőívekben alkalmaznak. A módszer lényege, hogy a kérdőívben szereplő állításokat többfokozatú skálán ítéltetjük meg. A leggyakrabban 5 vagy 7 fokozatú skálát használunk, melynek egyik végpontját az olyan kifejezések alkotják, mint pl. az „egyáltalán nem értek egyet”, míg a másikat a „teljesen egyetértek”. A sorba rendezett válaszkategóriákat egységesen pontozhatjuk: például egy ötfokozatú skála esetében 1-től 5-ig terjedő, míg egy hétfokozatú skála esetében 1-től 7-ig terjedő pontszámokkal. Az egyet nem értés pólusa kapja az 1-es értéket, míg a teljes egyetértés a magasabb pontszámot (5 vagy 7). A köztes válaszkategóriák az ötfokozatú skála esetében 2, 3, 4 pontot, míg hétfokozatú skálánál 2, 3, 4, 5, 6 pontot érnek. Mivel az egyes tételek skálázása azonos, így a tételekre adott pontszám könnyen összegezzhető, a skálát ezen tulajdonsága miatt szummatívának nevezzük. Érdeemes megjegyeznünk, hogy néhány tétel a későbbiekben kifejtésre kerülő válaszbeállítódás kiküszöbölése miatt gyakran fordított megfogalmazású, vagyis eltér a többi tétel irányától, így ilyen tételek esetében az átfordított pontszámot kell a többi tétellel összegeznünk: pl. ötfokozatú skála esetében az 1-es érték 5-öt fog kapni, a 2-es 4-et s így tovább (3=3, 4=2, 5=1).

A páratlan fokozatú skáláknál (pl. 3, 5, 7, 9) általában a középső értéket „semleges”, „igaz is nem is”, vagy „nem tudom eldönteni” kifejezésekkel szokták leírni. Ha a válaszlehetőségek száma páros (pl. 2, 4, 6), akkor ún. kényszerválasztásról beszélünk, hiszen a válaszlehetőségeket tekintve nincs középút.

A 4.2. táblázatban a Rosenberg (1965) által kidolgozott 10 tételű Önértékelési Kérdőívet mutatjuk be, amelyet négyfokozatú Likert-skálán kell megítélni a kitöltőnek, ahol a teljesen egyetértek válaszlehetőség „3”, az egyetértek „2”, a nem értek egyet „1”, míg az egyáltalán nem értek egyet kifejezés „0” pontot kap. A 2., 5., 6., 8. és 9. tételek fordítottak, vagyis ezekben az esetekben a teljesen egyetértek válaszlehetőség 0, az egyetértek 1, a nem értek egyet 2, míg az egyáltalán nem értek egyet kifejezés 3 pontot kap. A skálán elérhető összpontszám ennek alapján 0-tól 30 pontig terjed, ahol a magasabb pontszám fokozotabb önértékelést jelent.

	teljesen egyetérték	egyetérték	nem értek egyet	egyéltalán nem értek egyet
1. Mindent fontolóra véve, elégedett vagyok magammal.				
2. Időnként értéktelennek érzem magam.				
3. Úgy érzem, sok jó tulajdonságom van.				
4. Képes vagyok olyan jól csinálni a dolgokat, mint mások.				
5. Úgy érzem, nem sok dologra lehetek büszke.				
6. Néha azt gondolom, hogy semmiben sem vagyok jó.				
7. Úgy érzem, értékes ember vagyok, legalábbis másokhoz képest.				
8. Bárcsak jobban tudnám magam tisztelni!				
9. Mindent egybevetve, hajlamos vagyok arra, hogy tehetségtelennek, sikertelen embernek tartsam magam.				
10. Jó véleménnyel vagyok magamról.				

4.2. táblázat A Rosenberg-féle Önértékelő Kérdőív (1965)

Guttman-skála

Az 1940-es években Guttman által kidolgozott eljárás hasonlóan a Thurstone-skálákhoz szintén a pszichológiai jellemzőt leíró tételek „erőssorrendjén” alapul. Ennek megfelelően feltételezhető, hogy az a személy, aki az erőssorrendben magasabb helyen álló tétellel egyetért, az alacsonyabb helyen álló tétellel is elfogadó lesz.

A 4.2. táblázatban bemutatott Önértékelési Kérdőív első változatánál 1965-ben Rosenberg 6 tételes Guttman-skálát alkalmazott úgy, hogy néhány tételre adott választ összevont. Így például a táblázatban szereplő első három tételen legalább két tételen kellett magas önértékelésre utaló választ adni a kitöltőnek, ahhoz, hogy a Guttman-skála első tétele pozitív értékelést kapjon. Természetesen a negatívan megfogalmazott tétel (2. „Időnként értéktelennek érzem magam.”) pontozását fordított pontértékekkel kell figyelembe vennünk. A 4. és 5., valamint a 9. és 10.

tételek szintén együttesen kerültek értékelésre, és alkották a Guttman-skála második és harmadik tételét. A Guttman-skálán akkor kaptak pozitív értékelést, ha mindkettő tételre (4. és 5., vagy 9. és 10.) pozitív választ adott a kitöltő. A 10 tételes skála 6–8 tételei alkották a Guttman-skála utolsó 3 tételét.

A 4.3. táblázatban szemléltetésképpen bemutatunk egy lehetséges értékelési megoszlást. A vízszintes sorokban szerepelnek a kiválasztott személyek által elért pozitív válaszok, a függőleges oszlopban pedig az Önértékelési Kérdőív 6 tétele, zárójelben pedig az eredeti 10 tételes változat tételei vannak jelölve. Az önértékelés irányába mutató pozitív válaszokat „+” jellel, míg az egyet nem értést „-” jellel szemléltetjük. A fordított tételek értelmezése miatt fontos megjegyeznünk, hogy a „+” jel nem a tétel elfogadását mutatja, hanem az önértékelés irányába kapott pontszámot. A kiemelt esetek az egyéni kitöltések válaszmintázódást szemléltetik.

Válaszolók	1. tétel (1-2-3)	2. tétel (4-5)	3. tétel (9-10)	4. tétel (6)	5. tétel (7)	6. tétel (8)
42.	+	+	+	+	+	+
11.	+	+	+	-	+	-
9.	+	+	+	+	-	-
56.	+	+	+	+	-	-
21.	+	-	+	-	-	-
2.	+	+	-	+	-	-
76.	+	-	+	+	-	-
24.	+	+	+	-	-	-
5.	+	+	-	-	-	-
7.	+	-	-	+	-	-
53.	-	-	-	-	-	-

4.3. táblázat A Rosenberg-féle Önértékelő Kérdőív Guttman-skálás változatának válaszlehetőségei

Az elméleti megközelítés alapján, mint azt már fentebb kifejtettük, az ideális Guttman-skálától elvárhatjuk, hogy az erősebb tételre adott negatív válasz esetén a gyengébb tételekre már ne kapjunk pozitív választ. Vagyis ha valaki úgy értékeli magát, hogy ő semmiben sem jó (6. tétel), akkor elvárjuk, hogy a rákövetkező tételnél ne jellemezze magát értékes emberként (7. tétel). A kiragadott szemléltető példák alapján a 4.3.táblázatban láthatjuk, hogy a 11-es sorszámú válaszolónál éppen az előzőekben megfogalmazott elvárások nem teljesülnek. A kivételeket kevert típusnak nevezzük, és egy nagyobb empirikus mintán megállapítható, hogy a vizsgálati személyek értékeléseinek mekkora hányada tartozik a kevert típusba. Minél kevesebb a kevert típusú értékelések száma, annál tökéletesebb Guttman-skáláról beszélhetünk. Ha a kevert típusok aránya 5-10 százaléknál alacsonyabb, általában azt elfogadhatónak tartjuk a gyakorlatban.

Ideális esetben a Guttman-skála kommutatív, vagyis az erőssorrendben magasabb helyen álló tétel értéke magában foglalja az előző tételek értékeit. A skála statisztikai elemzése (Scalogram-elemzés) során törekszünk arra, hogy a fentebb látható kevert típusok létrejöttéért felelős tételeket megpróbáljuk finomítani vagy kivenni a skálából. Mindezek mellett a tételekhez megfelelő skálaértéket is kell rendelnünk, ami a tételek összegzésénél alkalmazható.

Egyéb skálázási módszerek

A fentiekben ismertetett alapvető skálázási technikák mellett léteznek olyan eljárások, amelyek csak szűkebb területen alkalmazhatók, és gyakran nagy átfedéseket mutatnak a fent bemutatott módszerekkel.

A szociálpszichológiában az előítéletesség mérésének egy klasszikus mérőeszköze a *Bogardus-féle társadalmi távolságskála*, amely olyan skálázási eljárás, ami rokonságot mutat a Thurstone- és Guttman-skálákkal. Lényege, hogy a mérőeszközt kitöltő személynek olyan előítéletességre vonatkozó kérdéseket kell megválaszolni, amelyek az előítéletesség egyre erősebb mutatói (4.4. táblázat).

-
1. Megengedhetőnek tartja-e Ön, hogy albánok éljenek az Ön országában?
 2. Megengedhetőnek tartja-e Ön, hogy albánok éljenek a városában, falujában?
 3. Megengedhetőnek tartja-e Ön, hogy albánok éljenek azon a környéken, ahol lakik?
 4. Megengedné-e Ön, hogy egy albán költözzön a közvetlen szomszédságába?
 5. Megengedhetőnek tartja-e Ön, hogy gyermeke egy albánnal kössön házasságot?
-

4.4. táblázat A Bogardus-féle társadalmi távolságskála néhány tétele

A *szortírozó eljárások* lényege, hogy különböző állításokat, fényképeket, tárgyakat, vagy más ingereket kell adott szempontok szerint sorba rendezni. Minél több tételt kell sorba rendezni, annál időigényesebb a feladat. A 4.5. táblázatban különböző pszichoterápiára jellemző állítások sorba rendezésével próbáljuk felmérni a kitöltő terápiával kapcsolatos vélekedéseit. A sorba rendezés segítségével ordinális pszichometriai skálát kapunk, vagyis minden állítást jellemezni tudunk egy fontossági rangszámmal. Szortírozó eljárásnak tekinthető például a Szondi-teszt, melyben személyekről készült arcképeket kell tetszés szerinti sorrendbe rendezni.

A sorba rendezés speciális típusa, amikor a szortírozást csak néhány kategóriára szűkítjük. A személyeket ilyen esetekben arra kérjük, hogy a különböző állításokat tartalmazó kártyalapokat például a következő 3 kupacba sorolják: „egyáltalán nem jellemző rám”, „néha jellemző rám”, „gyakran jellemző rám”.

Kérjük, rangsorolja a következő állításokat 1-től 6-ig 1-gyel jelölve azt, amelyikkel a legnagyobb mértékben ért egyet, 6-tal azt, amelyikkel legkevésbé ért egyet!

- Csak a személyiség tudattalan rétegeinek feltárásától várható tartós gyógyulás.
- A kliens teljes elfogadása a legfontosabb hatás a vele való foglalkozásban.
- A legfontosabb feladat a klienssel való foglalkozás során, hogy változzon az a mód, ahogy ő a saját problémáiról gondolkodik, a szemléletváltás létrehozása a legfontosabb feladatunk.
- A szuggesztió nagyon fontos elem a kliens változásának létrehozásában.
- A legtöbb klienst hatékonyabban tudjuk kezelni a család bevonásával.
- A testi változások meghatározóak a pszichés közérzet szempontjából.

4.5. táblázat Szemléltető feladat a sorba rendezésre

A Likert-típusú skálákkal nagyfokú rokonságot mutat a *szemantikus differenciálskála*. Az Osgood által kidolgozott eljárás során egy adott pszichológiai jellemzőt egy olyan skálán ítéltetünk meg, amelynek a végpontjait ellentétes melléknévpárok jellemezzük. A 4.5. táblázat a Beck Önértékelési Kérdőívet tartalmazza, amelyen jól megfigyelhető a szemantikus differenciálskála elve.

Kérjük, jellemezze Önmagát az alábbi 18 melléknév-pár mentén! Tegyen egy X-et ahhoz a szakaszhoz, amelyik leginkább megfelel annak, ahogyan Önmagát éppen most értékeli!

	Nagyon			Kissé				Nagyon			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Sikeres	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Sikertelen
Vonzó	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Nem vonzó
Népszerű	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Népszerűtlen
Független, önálló	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Másoktól függő
Becsületos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Becstelen
Kívánatos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Taszító
Erős	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Gyenge
Okos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Buta
Hatalommal bíró	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Erőtlen, tehetetlen
Szeretetre méltó	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Ellenszenves
Kellemes személy	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Kellemetlen személy
Hatékony	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Eredménytelen
Felelősségteljes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Felelőtlen
Nagylelkű	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Önző
Értékes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Értéktelen
Érdekes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Unalmas
Intelligens	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Tudatlan
Jó	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Rossz

4.5. táblázat A Beck Önértékelési Kérdőív

Statisztikai alapfogalmak

Gyakoriságok

A kapott teszteredmények áttekintésének egyik legegyszerűbb módja, ha megvizsgáljuk az egyes pontszámok eloszlását. Az 4.2. táblázat a 27 tételes Gyermekdepresszió Kérdőíven elért összpontszámok alakulását szemlélteti.

Nyerspontok	Gyakoriság	Százalék	Valid százalék	Kumulatív százalék
2	2	0,37	0,45	0,45
4	2	0,37	0,45	0,89
5	8	1,49	1,79	2,68
6	8	1,49	1,79	4,47
7	22	4,10	4,92	9,40
8	25	4,66	5,59	14,99
9	30	5,59	6,71	21,70
10	31	5,77	6,94	28,64
11	34	6,33	7,61	36,24
12	36	6,70	8,05	44,30
13	30	5,59	6,71	51,01
14	23	4,28	5,15	56,15
15	28	5,21	6,26	62,42
16	24	4,47	5,37	67,79
17	23	4,28	5,15	72,93
18	21	3,91	4,70	77,63
19	20	3,72	4,47	82,10
20	14	2,61	3,13	85,23
21	7	1,30	1,57	86,80
22	11	2,05	2,46	89,26
23	5	0,93	1,12	90,38
24	6	1,12	1,34	91,72
25	8	1,49	1,79	93,51
26	8	1,49	1,79	95,30
27	2	0,37	0,45	95,75
28	4	0,74	0,89	96,64
29	4	0,74	0,89	97,54
30	3	0,56	0,67	98,21
31	1	0,19	0,22	98,43
32	1	0,19	0,22	98,66
33	2	0,37	0,45	99,11
34	1	0,19	0,22	99,33
36	1	0,19	0,22	99,55
37	1	0,19	0,22	99,78
39	1	0,19	0,22	100,00
Összesen	447	83,24	100,00	
Hiányzó adatok	90	16,76		
Teljes minta	537	100,00		

4.2. táblázat A Gyermekdepresszió Kérdőíven elért összpontszámok gyakorisági eloszlása

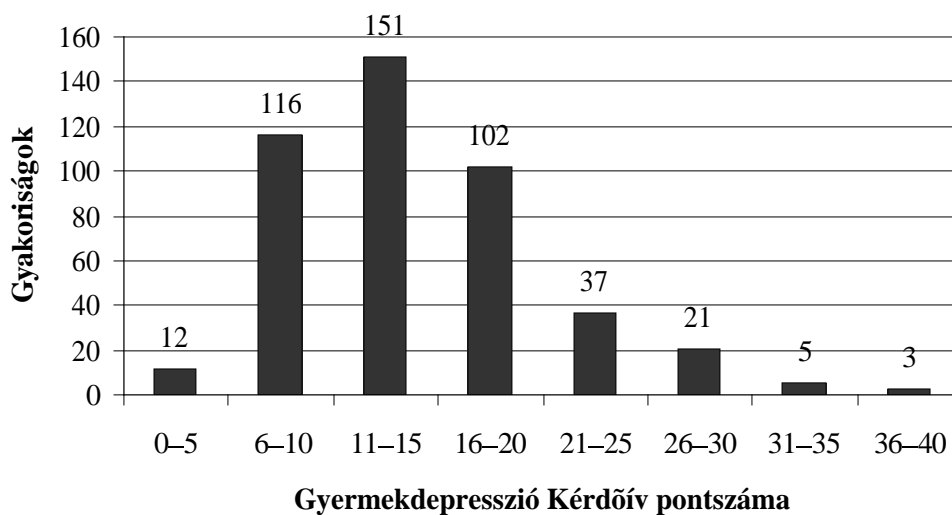
A mérőeszköz egyes tételeire 0, 1 vagy 2 pont adható, így a minimum pontszám 0, míg a maximum 54 pont. Láthatjuk, hogy a vizsgálatban részt vevők által elért legkisebb érték 2 pont, míg a legmagasabb 39 pont. A leggyakrabban előforduló pontszám a 12 volt, amelyet 36 fiatal ért el. A táblázatban a gyakoriságokat százalékos arányban is kifejeztük. Mivel a teljes mintában 90 olyan tanuló volt, akik nem töltötték ki a kérdőívet, így a gyakoriságok százalékos alakulása a teljes mintára nézve és a hiányzó adatok nélkül is szerepel. Természetesen, ha nincs hiányzó adat, ez a két százalék egybeesik. A táblázat utolsó oszlopában a folyamatosan összeadott ún. kumulatív százalékok szerepelnek. Ebből könnyen leolvasható, hogy az egyes pontszámok alatt a teljes minta hány százaléka teljesített: pl. a teljes minta 85,23 százaléka 20 vagy az alatti pontszámot ért el.

Gyakran a nyerspontok olyan széles tartományban ingadozhatnak, hogy szükség lehet ezek osztályokba sorolására (4.3. táblázat). Az osztályokba sorolás pontszámövezeteinek kialakítása általában úgy történik, hogy azok könnyen kezelhetőek, áttekinthetőek és informatívak legyenek.

Nyerspontok	Gyakoriság	Százalék
0–5	12	2,68
6–10	116	25,95
11–15	151	33,78
16–20	102	22,82
21–25	37	8,28
26–30	21	4,70
31–35	5	1,12
36–40	3	0,67
Összesen	447	83,24

4.3. táblázat A Gyermekdepresszió Kérdőíven elért összpontszámok osztályokba sorolt gyakorisági eloszlása

A gyakoriságok grafikus ábrázolását hisztogramnak nevezzük, ahol a vízszintes tengelyen a pontszámok vagy a pontszámövezetek helyezkednek el, míg a függőleges tengelyen a gyakoriságok (4.1. ábra). A hisztogram oszlopdiagramjainak nagysága a pontszámövezetbe tartozó személyek gyakoriságát fejezi ki. Az oszlopdiagramok helyet pontokkal is ábrázolhatjuk a gyakoriságok mértékét, amit gyakorisági poligonnak nevezzünk.



4.1. ábra A Gyermekdepresszió Kérdőív pontszámövezeteinek eloszlása

Középértékek

A vizsgálati minta pontszámainak alakulását egyetlen számmal is jellemezhetjük, ez pedig a középérték. A középértékek három legfontosabb típusa az *átlag*, a *medián* és a *módusz*.

A leggyakrabban alkalmazott középérték-mutató az *átlag*, vagy más néven számtani középérték, amelyet úgy kapunk meg, hogy az összpontszámot elosztjuk a vizsgálati mintába bevont személyek számával. A fentiekben bemutatott esetben a 447 tanuló összesített pontszáma 6484, így az átlag 14,50.

A másik középérték-mutató a *medián*, amely nem más, mint a sorba rendezett pontszámok közül a középső. Az 4.2. táblázatban bemutatott felmérésben 35 pontszám szerepelt, melynek a közepén elhelyezkedő pontszáma a 18. helyen szereplő 20 pont. Érdeemes megjegyezni, hogy ha a mintaelemszám páros, akkor a minta mediánját általában a két középső adat átlagolásával szokták kiszámítani.

A középérték harmadik becslőszáma a *módusz*, amely a leggyakrabban előforduló pontszámot jelenti. A fenti példában láthattuk, hogy ez a pontszám a 12 volt.

A példából jól látszik, hogy a három középérték nem biztos, hogy egybeesik. Az átlag meglehetősen érzékeny a szélsőséges értékekre, és gyakran félrevezető akkor, ha a vizsgálati minta elemszáma kicsi, és túlságosan szélsőséges értékeket tartalmaz.

A variabilitás

A tesztpontszámokban megmutatkozó individuális különbségek középérték körüli ingadozását *variabilitás*nak nevezzük. A variabilitás legegyszerűbb becslését a legkisebb és a legnagyobb érték megállapítása jelenti. Természetesen ez a becslés meglehetősen durva, hiszen csak két számon alapul. A legkisebb és a legnagyobb érték figyelembevétele nagy mintaelemszám és széles pontszámövezet esetében

keveset mond: pl. a bemutatott példában 2 volt a legkisebb és 39 volt a maximális pontszám.

A variabilitást pontosabban ki tudjuk fejezni, ha az egyéni pontszámok különbségeit és az átlagot vesszük alapul. A 4.4. táblázatban egy olyan felmérés adatait szemléltetjük, amelyben 12 fő vett részt. A pontszámok (X) oszlopban láthatjuk a személyek által elért nyerspontokat. A legkisebb érték 16 pont, míg a legnagyobb 32. A medián értéke a páros pontszámértékeket tartalmazó gyakoriságok miatt a 6. és 7. pontszám számtani átlaga, vagyis $(22 + 22) / 2 = 22$. A leggyakrabban előforduló pontszám, a módusz szintén a 22, mivel ezt a pontszámot ketten érték el, míg a többit minden esetben csak egy személy. A vizsgálati minta által elért pontszámok átlagát úgy tudjuk kiszámítani, hogy először összeadjuk a pontszámokat (ΣX), majd elosztjuk a pontszámok számával (N): $276 / 12 = 23$. A táblázat második oszlopa az egyéni pontszámok átlagtól való eltérését mutatja, amit gyakran a latin elnevezésből deviációnak is szoktunk hívni. Az így kapott pontszámok összege nulla, hiszen az átlagtól számított pozitív és negatív eltérések kiegyenlítik egymást. Az eltérések statisztikailag jobban megragadható mérőszáma a *variancia*, amelyet úgy számolunk ki, hogy az eltérések négyzetre emelt összegét elosztjuk az elemszámmal ($\Sigma x^2 / N$). A variabilitás szemléletesebb mutatója a *standard deviáció* (SD), vagy más néven *szórás*, amit úgy számíthatunk ki, hogy a varianciának a négyzetgyökét vesszük ($\sqrt{\Sigma x^2 / N}$). A példában szereplő pontszámok átlaga tehát 23, a szórása pedig 4,65.

	Pontszám (X)	Eltérés (x=X-átlag)	Az eltérés négyzete (x ²)
az esetek 50%-a	32	9	81
	30	7	49
	27	4	16
	26	3	9
	23	0	0
medián = 22 →	22	-1	1
	22	-1	1
az esetek 50%-a	21	-2	4
	20	-3	9
	19	-4	16
	18	-5	25
	16	-7	49
	$\Sigma X = 276$		$\Sigma X^2 = 260$

$$\text{Átlag} = \Sigma X / N = 276 / 12 = 23$$

$$\text{Variancia} = \sigma^2 = \Sigma x^2 / N = 260 / 12 = 21,66$$

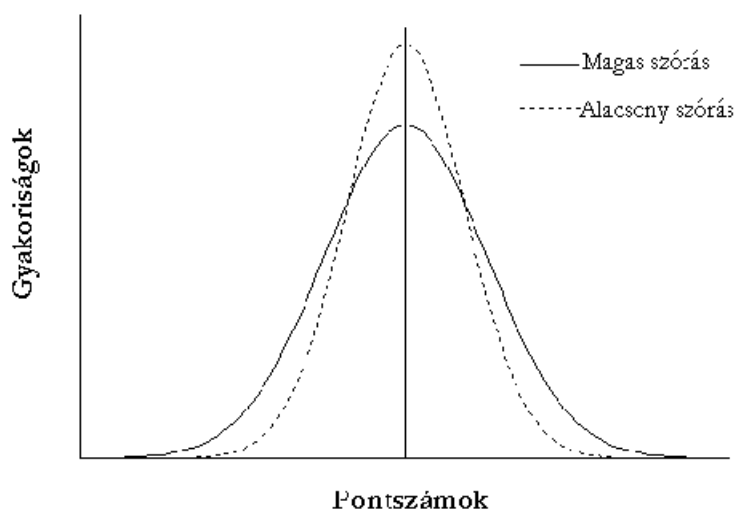
$$\text{Szórás} = \sigma = \sqrt{\Sigma x^2 / N} = \sqrt{21,66} = 4,65$$

4.4. táblázat A középérték és a variabilitás illusztrálása

A variancia és a szórásmutató segítségünkre van abban, hogy a variabilitás mértékét megbecsüljük. A középértékek tehát az eloszlás centrumát jelzik, míg a variabilitás azt mutatja, hogy az eloszlás mennyire tömörül egy centrum köré.

Gyakran előfordul, hogy két átlag megegyezik, ugyanakkor a variabilitásuk mértéke eltérő (4.2. ábra). Ha az egyéni pontszámok változatosak, az átlagtól való eltérésük nagy, ebben az esetben az eloszlásgörbe laposabb és szélesebb. Ezzel szemben az alacsony szórással jellemezhető eloszlás csúcsosabb.

A szórási gyakorlati haszna abban rejlik, hogy lehetőséget ad az egyéni pontszámok interpretációjára. Ennek azonban van egy fontos feltétele: a kapott eloszlásgörbétől azt várjuk, hogy szimmetrikus és matematikai értelemben ún. haranggörbe, vagyis normál eloszlású legyen.



4.2. ábra A variabilitás különbségeinek szemléltetése

Normális eloszlás

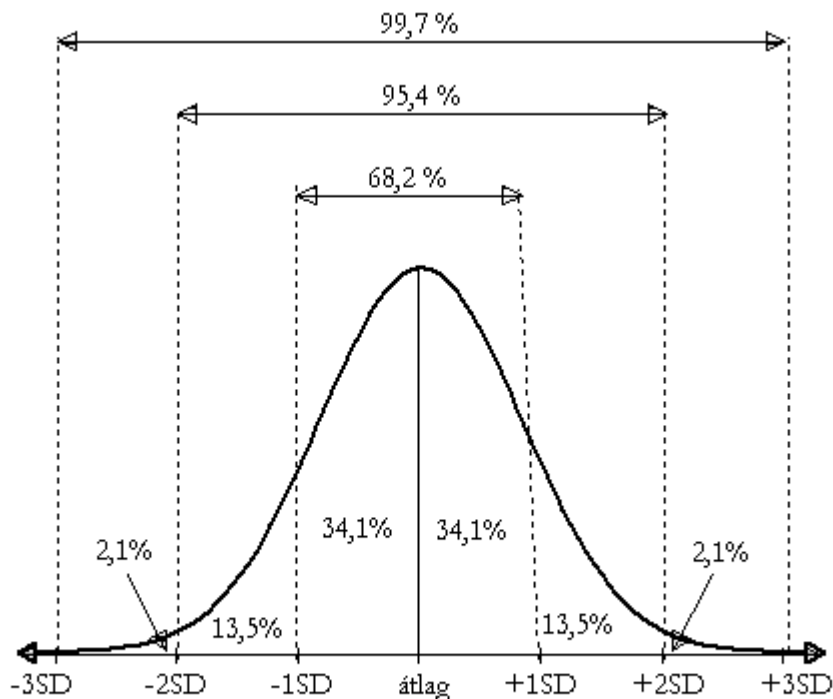
A normális eloszlás több tudományterületen is alapvető jelentőségű: pl. a fizikában, a matematikában és a biológiában. A legtöbb, nagy elemszámú mintán felvett pszichológiai teszt pontszáma megközelítőleg normális eloszlást követ, vagyis a vizsgálati minta többsége által elért pontszám az átlag körül ingadozik, az átlagtól távolodva pedig egyre kevesebb személy ér el szélsőséges pontszámot.

A normális eloszlás elméletének megalapozása a 18. század közepén DeMoivre nevéhez fűződik, amit később Laplace és Gauss az 1800-as évek elején továbbfejlesztettek. Gauss érdemeinek elismeréseként a normális eloszlásgörbét gyakran Gauss-görbének is nevezik.

A normális eloszlás egy speciális fajtája a standard normális eloszlás, melynek a középértéke 0, a szórási pedig 1.

A normális eloszlás legfontosabb tulajdonságai közül a szimmetrikusságot és a harang-alakúságot emelhetjük ki, amely lehetővé teszi, hogy a Gauss-görbe szórásövezeteibe eső esetek gyakorisága pontosan bejósolható legyen (4.3. ábra). Az átlagtól egyszeres szórásövezetbe (+1SD és -1SD közti terület) az esetek 68,2 %-a (2 X 34,1) esik, a kétszeresbe 95,4%, míg a háromszorosba 99,7%. A korábbiakban bemutatott 447 tanuló Gyermekdepresszió Kérdőíven elért átlagát (14,5) és szórását (6,2) alapul véve elmondhatjuk, hogy a vizsgálatba bevont 447 személy 68,2 %-a, azaz 304 kitöltő 8,3 és a 20,7 közötti pontszámot ért el. A szórásstartomány felső értékét úgy számoltuk ki, hogy az átlaghoz hozzáadtuk a szórást ($14,5 + 6,2 = 20,7$), míg az alsó értéknél kivontuk ($14,5 - 6,2 = 8,3$). A kétszeres szórásstartományt hasonlóan képezhetjük, csak most az átlaghoz kétszórásnyi pontszámot adunk, illetve kétszórásnyit vonunk le. Ennek alapján a vizsgálati minta 95,4 %-a a 2,1 és 26,9 pont között teljesített.

Természetesen a fenti arányok csak normális eloszlás esetén teljesülnek. Sajnos sok pszichológiai változó csak megközelíti a haranggörbét. A fenti példában láthatjuk, hogy a görbe szimmetrikussága minden bizonnyal sérül, hiszen ha a háromszoros szórásstartományt szeretnénk kiszámolni, akkor a pozitív oldalon egyszerűen a szórás háromszorosát adjuk az átlaghoz, a másik oldalon ezt a műveletet már nem tudjuk elvégezni, hiszen hamarabb elértük a pontszám minimumát, azaz a 0 pontot. Ezt a tendenciát a pontszámövezetek eloszlását szemléltető 4.3. ábrán is láthatjuk.

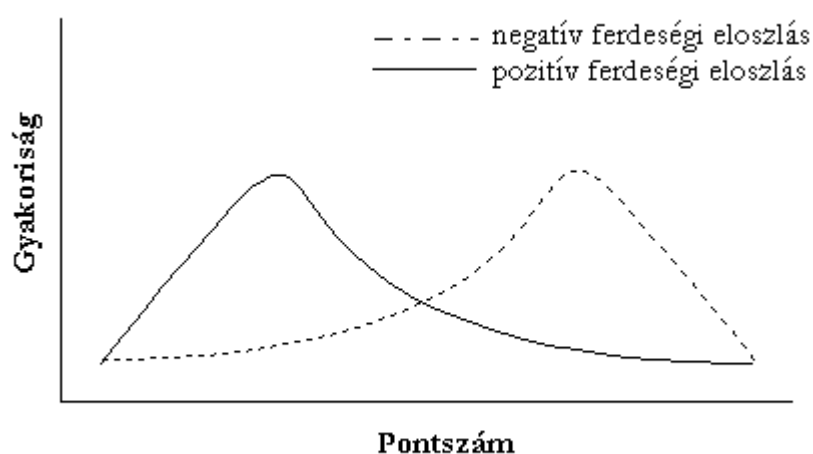


4.3. ábra A normális eloszlásgörbe és az egyes intervallumokhoz tartozó esetgyakoriságok százalékos megoszlása

A z. eloszlások jellemzői: ferdeség és csúcsosság

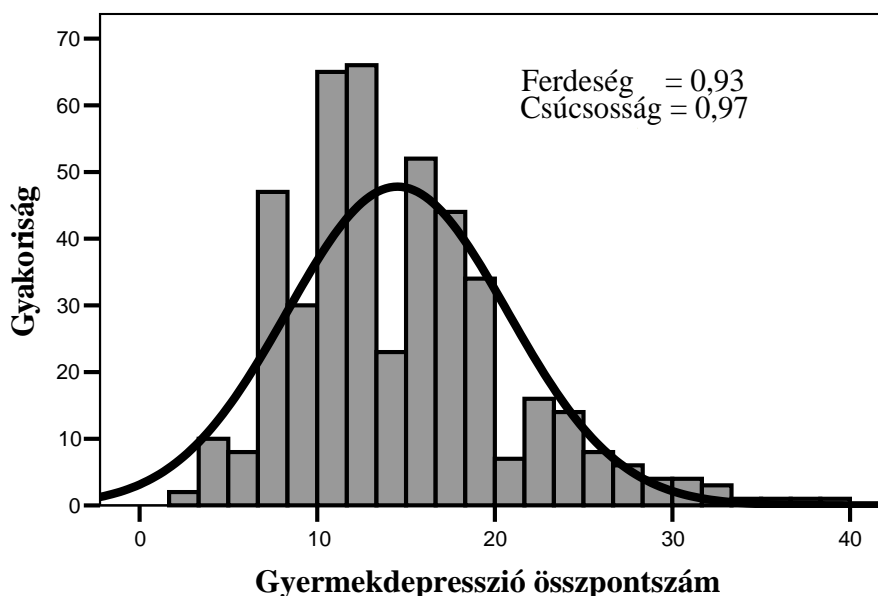
Az eloszlások két legfontosabb tulajdonságát, a szimmetrikusságot és a harangalakúságot két fontos mérőszámmal szoktuk jellemezni: *ferdeség* és *csúcsosság*. A *ferdeség* a Gauss-görbe szimmetrikusságára utal, s attól függően, hogy az átlagtól mely irányba tolódik a görbe, beszélhetünk negatív és pozitív ferdeségű eloszlásról (4.4. ábra). Pozitív ferdeségű eloszlásnál a görbe pozitív oldalára relatíve kevés pontszám esik; a negatív eloszlás ennek ellenkezőjét takarja. Pozitív ferdeségű eloszlást többnyire olyan esetekben kapunk, amikor a teszt túlságosan nehéz, negatívát pedig a túlságosan könnyűnél.

A ferdeségi és a csúcsossági együtthatók megmutatják, hogy egy adott görbe mennyire közelíti meg a normális eloszlást. Normális eloszlásnál az együtthatók értéke 0.



4.4. ábra A negatív és pozitív ferdeségi eloszlások szemléltetése

A Gyermekdepresszió Kérdőív összpontszámának hisztogramját a 4.5. ábra szemlélteti. Láthatjuk, hogy a pontszámok által leírt görbe csak megközelítőleg tekinthető Gauss-görbének. A bal oldalon található tesztpontszámok meredeken emelkednek, míg a jobb oldalon a pontszámok csökkenése elnyújtott. A kapott görbe csúcsossága is enyhe eltérést mutat a normális eloszlástól. Láthatjuk, hogy az átlaghoz közeli pontszámok közül több meghaladja a normális eloszlás megrajzolt görbét. A ferdeségi és a csúcsossági együtthatók 1-hez közelítenek.



4.5. ábra A Gyermekdepresszió Kérdőív összpontszámának hisztogramja

Korreláció- és regresszióelemzés

A pszichológiai felmérések egyik központi kérdése, hogy a különböző pszichológiai változók között milyen összefüggés található. A *korrelációs együttható* egy olyan szám, amely megmutatja a változók közötti lineáris kapcsolat irányát és erősségét. Az együttható -1 és $+1$ közötti értéket vehet fel. Ha a korrelációs együttható értéke $+1$ vagy -1 , akkor azt mondhatjuk, hogy az együttjárás mértéke tökéletes, míg ha a korreláció 0 , akkor nincs kapcsolat a két változó között. $+1$ -es vagy -1 -es korrelációs értékénél, ha ismerjük egy személy egyik változón elért értékét, akkor ennek ismeretében teljes bizonyossággal meg tudjuk mondani, hogy mit ért el a másik dimenzió.

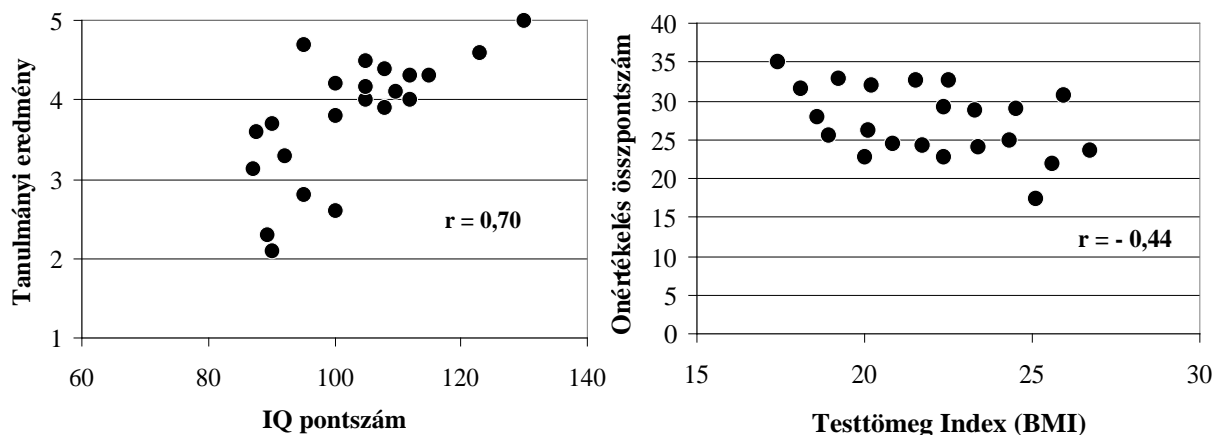
Ha a két változó egyidejűleg növekszik vagy egyidejűleg csökken, akkor a korrelációs együttható pozitív lesz, míg ha az egyik növekszik és a másik csökken, vagy éppen fordítva, akkor negatív korrelációról beszélünk. Tehát, ha a korrelációs együttható értéke pozitív szám, akkor az azt fejezi ki, hogy a két változó között egyenes arányú kapcsolat van, míg ha a korrelációs együttható értéke negatív, akkor fordított vagy reciprok kapcsolatról beszélünk.

A 4.6. ábrán két korrelációs vizsgálat pontdiagramját szemléltetjük. A bal oldali ábra egy 22 fős osztály tanulójának IQ-pontszámát és tanulmányi eredményének kapcsolatát, míg a jobb oldali ugyanezen tanulók testtömegindexének* és Rosenberg-féle Önértékelési Kérdőív összpontszámának együttjárását szemlélteti. A bal oldali

* Az elhízás mértékének becslésére a testtömegindex-mutatót használjuk, amelyet úgy számíthatunk ki, hogy a testsúlyt (kg) elosztjuk a méterben kifejezett testmagasság négyzetével. Az ideális testtömegindex 18,5 és 25 között van.

ábrából leolvasható, hogy az IQ-pontszámok növekedésével a tanulmányi átlag is növekedést mutat. A két változó közötti korrelációs együttható mértéke: $r = 0,70$.

A jobb oldali ábrán ezzel szemben egy fordított irányú kapcsolatot figyelhetünk meg, vagyis a testtömeg-index növekedésével az önértékelés összpontszáma enyhén csökkenést mutat. A korrelációs együttható értéke ebben az esetben: $r = -0,44$. Érdeemes megjegyeznünk, hogy tökéletes együttjárás esetén (ha az $r = +1$, vagy $r = -1$) a pontok egy egyenesre illeszkednek.



4.6. ábra A pozitív és negatív korrelációt szemléltető ponttdiagramok

Két változó kapcsolatának vizsgálatára sokféle mérőszámot fejlesztettek ki, melyek közül a legismertebb és a leggyakrabban alkalmazott mutató a Galton-tanítványról, Karl Pearsonról elnevezett *Pearson-féle korrelációs együttható*: r . Általában ezt a korrelációs együtthatót használjuk, és sokszor nem tesszük hozzá a kidolgozójának a nevét. Fontos megjegyeznünk, hogy ez a kapcsolati mutató lineáris összefüggések becslésére, illetve intervallum- vagy arányskálák esetében alkalmazható*. A lineáris kifejezés azt jelenti, hogy a két változó közötti összefüggés egyenes arányú, vagyis az összefüggést a grafikonon egy egyenes vonallal szemléltethetjük. Sajnos sok esetben az empirikus adatok nem tesznek eleget ezen kritériumnak, így az ilyen esetekben alkalmazott korrelációs együttható, illetve más általános statisztikai próbák is torzíthatnak.

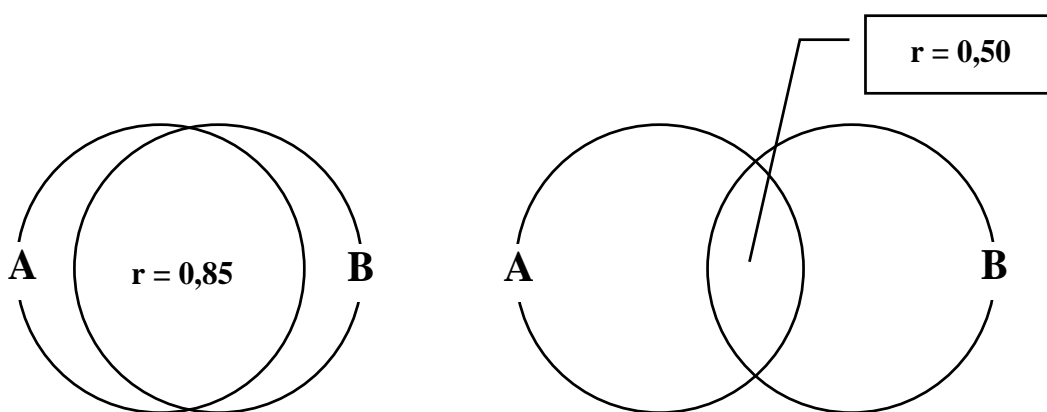
A korrelációs együttható mértéke informál bennünket a két változó empirikus eredmények alapján kapott kapcsolatának erősségéről. Ez az információ azonban sokszor nem teljes, gondoljunk csak arra, ha például azt mondanánk, hogy a nagylábujj nagysága és az intelligencia közötti korrelációs együttható értéke: $r = 0,75$. Ilyen értéket természetesen kaphatunk úgyis, ha csak 4 személyt mérünk meg, és a véletlen úgy hozza, hogy egy ilyen szoros együttjárás mutatkozik. Ennek kiküszöbölése érdekében általában a statisztikusok minden kijelentés mellé hozzárendelnek egy valószínűségi mutatót, amely megmutatja, hogy az állítás nem a

* Ordinális skálájú változók esetében az ún. Spearman-féle rangkorrelációt, nominális változók közötti kapcsolat becslésére pedig a Cramer-féle V-t vagy a Phi-együtthatót számolhatjuk.

véletlenszerű tényezők terméke. Ezt a valószínűségi mutatót nevezzük szignifikanciaszintnek. Egy állítást pedig akkor nevezünk szignifikánsnak, ha a véletlen befolyásoló hatása kicsi, általában 5% vagy 1% alatti valószínűséggel rendelkezik. Ennek alapján egy állítást akkor tekintünk szignifikánsnak, ha a valószínűsége (probability) nagyobb vagy egyenlő, mint 0,95 ($p \geq 0,95$). Ezt az értéket 95%-os szignifikanciaszintnek mondjuk, de emellett beszélünk 99%-osról is. Ha tehát a valószínűség kicsi, akkor azt mondhatjuk, hogy a korrelációs együttható értéke nem megbízható. A korrelációs együttható (és más statisztika) valószínűségét a vizsgálat mintaelemszáma jelentősen befolyásolja, így például a 4 személy adatain nyert kapcsolati mutató nem lesz szignifikáns, hiába magas az együttható mértéke. Ezzel szemben pedig nagy elemszámú vizsgálatoknál gyakran előfordul, hogy az alacsony korrelációs együttható is szignifikáns.

A korrelációs együttható értelmezését megkönnyíti, ha a mutató értékét négyzetre emeljük, mert ebben az esetben már százalékos alakban interpretálható eredményt kapunk. Pl. az $r=0,6$ négyzetre emelve $r^2=0,36$, ami százalékos alakban kifejezve azt jelenti, hogy a két változó variánciái mekkora átfedést mutatnak. A 4.7. ábrán két változó (A és B) kapcsolatának szorosságát szemléltetjük. A bal oldali részen található ábrán a korrelációs együttható értéke szoros: $r=0,85$. A két változót reprezentáló kör variánciái jelentős mértékben fedik egymást, a variánciának 72%-a közös: $r^2=0,72$. A jobb oldali részen látható két változó együttjárásának mértéke alacsonyabb: $r=0,50$, így a variánciák átfedésének mértéke csak 25%: $r^2=0,25$.

Érdeemes megjegyeznünk, hogy a pszichológiai vizsgálatok során tökéletes korrelációval ($r=1$ vagy $r=-1$) nagyon ritkán találkozunk. A gyakorlatban általában 0,3 vagy annál erősebb együttjárásokat szoktuk interpretálni. Természetesen sokszor az is fontos eredmény, ha két változó között nem kapjuk meg az elvárásnak megfelelő együttjárásokat, vagyis nincs korreláció közöttük.



4.7. ábra Két változó kapcsolatának szemléltetése

A pszichológiai kutatásokban gyakran teszünk fel okságra vonatkozó kérdéseket: pl. az agresszív tévéműsorok megtekintése milyen hatással van a gyermek agresszivitására, mi befolyásolja a depresszió kialakulását, az általános egészségi állapotot. Az ilyen és ehhez hasonló kérdések megválaszolásához a legtöbb esetben nem elegendő a korrelációs módszer, mivel az általában nem mond semmit a változók okságáról. Ha például tudjuk azt, hogy a mobiltelefonok és az autók száma egy országban szoros együttjárást mutat, ebből még nem tudunk semmiféle következtetést levonni arra nézve, hogy a két változó között van-e valamilyen oksági kapcsolat. Sokszor a változók időbelisége, jellege, vagy a kutatási elrendezés teremt lehetőséget arra, hogy az egyszerű együttjárásból oksági következtetésekre jussunk: pl. egy szobában tartózkodó dohányosok száma és a dohányfüst mennyisége.

Két változó közötti oksági kapcsolat vizsgálatára, amikor az egyik ismeretében szeretnénk bejósolni a másikat, a leggyakrabban *lineáris regresszió* alkalmazunk. Ez a becslés a regressziós egyenesből, vagyis az ezt meghatározó függvénykapcsolatból történik. A regressziós egyenes nem más, mint a pontdiagramban szereplő függvényértékek halmazára legjobban illeszthető egyenes. Az egyenest a két változó kapcsolatát leíró szabálynak tekinthetjük. Ha ismerjük az egyenest, akkor segítségével meg tudjuk mondani, hogy az egyik változó adott értékénél mennyi lesz a másik.

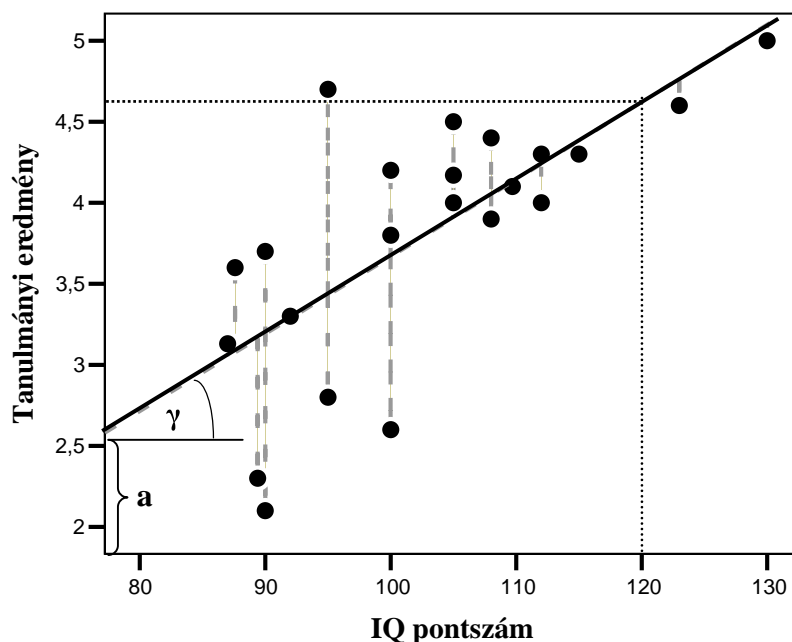
A 4.8. ábrán a már korábban bemutatott intelligencia és tanulmányi eredményesség kapcsolatát szemléltető ponttdiagramot láthatjuk, de ezen már bejelöltük a regressziós egyenest. Az egyes pontok regressziós egyenestől mért távolságát szaggatott vonal jelöli. Minél jobban illeszkednek a diagramban szereplő pontok az egyenesre, annál jobb a becslés.

A regressziós egyenes felrajzolását követően, már lehetőségünk nyílik arra, hogy pl. az IQ ismeretében bejósoljuk a tanulmányi eredményességet. Ha például egy olyan személy iskolai teljesítményét szeretnénk bejósolni, akinél 120-as IQ-pontszámot mértünk, akkor a 120-as IQ-pont és a regressziós egyenes ismeretében könnyen leolvashatjuk, hogy az ehhez tartozó tanulmányi átlag 4,5 felett van.

A regressziós egyenest egy lineáris függvényként értelmezhetjük: $Y = a + bX$. Ahol az X a vízszintes tengely, az Y a függőleges, az „ a ” a regressziós egyenes kiindulóértéke az Y tengelyen (jelen esetben 2,6), míg a „ b ” a regressziós egyenes és az X tengely által bezárt szög tangense: $b = \text{tg}(\gamma)$.

Láthatjuk, hogy sok esetben az egyes pontok nem illeszkednek az egyenesre, ilyenkor a bejósolás és a megfigyelt pontszám nem esik egybe, maradék képződik. Jól illeszkedő regressziós egyenes esetén a maradékok elenyészőek, a bejósolt értékek a megfigyelt értékekkel egybeesnek.

Természetesen ebben az esetben is hangsúlyoznunk kell a linearitást. Gyakran előfordul, hogy a pontok halmazára nem illeszkedik jól egy egyenes, ilyen esetekben gondolhatunk logaritmikus, kvadratikuss vagy exponenciális görbék illeszkedésének vizsgálatára is. A korszerű statisztikai programokkal (pl. SPSS, Statistica) könnyen megvizsgálható, hogy a pontok halmazára milyen matematikai függvénnyel leírható egyenes vagy görbe illeszkedik leginkább.



4.8. ábra A pontdiagramra rajzolt regressziós egyenes

Összefoglalás

A pszichológiai mennyiségek mérésének négy szintjét különböztethetjük meg: a nominális, az ordinális, az intervallum- és az arányskálát.

A pszichológiában leggyakrabban alkalmazott skálázási technikák a Thurstone-, a Likert- és a Guttman-skála. A Thurstone által kidolgozott egyenlőnek látszó intervallumok módszerének alapját a felkért „szakértők” véleménye jelenti, akik eldöntik, hogy egy teszt adott állítása mennyire tekinthető a pszichológiai változó pregnáns mutatójának. A Likert által kidolgozott skála napjaink egyik legnépszerűbb eljárása, amelyet főként az önjellemző személyiség-kérdőívekben alkalmaznak. A módszer lényege, hogy a kérdőívben szereplő állításokat többfokozatú skálán ítélik meg. A Guttman által kidolgozott eljárás, hasonlóan a Thurstone-skálákhoz, szintén a pszichológiai jellemzőt leíró tételek „erőssorrendjén” alapul. Ennek megfelelően feltételezhető, hogy az a személy, aki az erőssorrendben magasabb helyen álló tétellel egyetért, az alacsonyabb helyen álló tétellel is elfogadó lesz.

A gyakoriság a kapott teszteredmények áttekintésének egyik legegyszerűbb módja, grafikus ábrázolását hisztogrammnak nevezzük. A vizsgálati minta pontszámainak alakulását egyetlen számmal is jellemezhetjük, ez pedig a középérték. A középértékek három legfontosabb típusa az átlag, a medián és a módusz. A leggyakrabban alkalmazott középérték-mutató az átlag, vagy más néven számtani középérték, amelyet úgy kapunk, hogy az összpontszámot elosztjuk a vizsgálati

mintába bevont személyek számával. A medián a sorba rendezett pontszámok közül a középső, míg a módusz a leggyakrabban előforduló pontszámot jelenti.

A tesztpontszámokban megmutatózó individuális különbségek középérték körüli ingadozását variabilitásnak nevezzük. Az eltérések statisztikailag jobban megragadható mérőszáma a variancia, amelyet úgy számolunk ki, hogy az eltérések négyzetre emelt összegét elosztjuk az elemszámmal. A standard deviáció (SD), vagy más néven szórás nem más, mint a variancia négyzetgyöke.

A normális eloszlás legfontosabb tulajdonságai közül a szimmetrikusságot és a harangalakúságot emelhetjük ki, amely lehetővé teszi, hogy a Gauss-görbe szórásövezeteibe eső esetek gyakorisága pontosan bejósolható legyen. A ferdeség és a csúcsosság megmutatják, hogy egy adott görbe mennyire közelíti meg a normális eloszlást.

A korrelációs együttható egy olyan szám, amely megmutatja a változók közötti lineáris kapcsolat irányát és erősségét. Az együttható -1 és $+1$ közötti értéket vehet fel. Ha a két változó egyidejűleg növekszik vagy egyidejűleg csökken, akkor a korrelációs együttható pozitív lesz, míg ha az egyik növekszik és a másik csökken, vagy éppen fordítva, akkor negatív korrelációról beszélünk.

Két változó közötti oksági kapcsolat vizsgálatára leggyakrabban lineáris regressziót alkalmazunk. Ez a becslés a regressziós egyenest meghatározó függvénykapcsolatból történik: $Y = a + bX$.

Fontosabb fogalmak

abszolút skálázás	lineáris regresszió
arányskála	medián
átlag	módusz
Bogardus-féle társadalmi távolságskála	nominális skála
csúcsosság	normális eloszlás
egydimenziós skála	ordinális skála
egyenlőnek látszó intervallumok módszere	Pearson-féle korreláció
ferdeség	skálázás
Guttman-skála	standard deviáció (szórás)
gyakoriság	szemantikus differenciálskála
intervallumskála	szortírozó eljárások
kapcsolati mutató	Thurstone-skálák
korrelációs együttható	variabilitás
Likert-skála	variancia

A témával kapcsolatos további magyar nyelvű olvasmányok

- Babbie, E. (1996). *A társadalomtudományi kutatás gyakorlata*. Balassi Kiadó. 4. Adatelemzés fejezet. 400–523. oldal.
- Carver, C. S., Scheier, M. F. (1998). *Személyiségpszichológia*. Budapest, Osiris Kiadó, 2. fejezet A személyiségkutatás módszerei.
- Oláh, A., Bugán, A. (szerk.) (2000). *Fejezetek a pszichológia alapterületeiből*. ELTE Eötvös Kiadó. Módszertani alapfogalmak a pszichológiai kutatásban. (Máth János).
- Szokolszky, Á. (2004). *Kutatómunka a pszichológiában*. Budapest, Osiris Kiadó, 3.1.5. Az alapvető mérésiskála-típusok. 5.1. A korrelációs stratégia jellemzői.
- Vargha, A. (2000). *Matematikai statisztika: pszichológiai, nyelvészeti és biológiai alkalmazásokkal*. Pólya Kiadó, Budapest.

Hasznos internetcímek

William M. Trochim kutatómódszertannal foglalkozó weboldala
www.socialresearchmethods.net/kb/

Dave Garson kutatómódszertannal foglalkozó weboldala
www2.chass.ncsu.edu/garson/pa765/standard.htm

L. L. Thurstone: A ttitudes Can Be Measured 1928-as angol nyelvű tanulmánya
http://spartan.ac.brocku.ca/~lward/Thurstone/Thurstone_1928.html

A matematikai statisztika elemei. Szepesváry Pál előadásának anyagai
www.kfki.hu/chemonet/hun/eloado/stat/stat2.html

Karl L. Wuensch angol nyelvű powerpoint prezentációja a skálázásról
<http://core.ecu.edu/psyc/wuenschk/PP/Research-4-Scaling.ppt>

A NORMÁK ÉS A PONTSZÁMOK INTERPRETÁCIÓJA

A normák és a tesztpontszámok interpretációja

A normacsoportok kiválasztása

Az életkori és az iskolai osztályok alapján képzett normák

Speciális normák

A percentilis

z-érték

T-érték

IQ-pontok

A normalizálás

Összefoglalás

Fontosabb fogalmak

További magyar nyelvű olvasmányok

Hasznos internetcímek

A normák és a tesztpontszámok interpretációja

Korábban már kifejtettük, hogy a pszichológiai tesztek értelmezése történhet a normák vagy valamilyen kritériumok figyelembevételével. A normaalapú tesztek standardizációja során sokszor nincs lehetőség arra, hogy a teljes célpopulációt (pl. hazai általános iskolások) felmérjük, mivel ez rendkívül költséges és időigényes feladat lenne, így a teszt normáit a célpopulációból (az a populáció, amin a tesztet használni szeretnénk) választott reprezentatív minta eredményei alapján alakítjuk ki. A reprezentatív minta eredményeiből tehát következtetéseket vonhatunk le az adott célpopulációra vonatkozóan. Ha a kiválasztott minta nem reprezentálja a teljes célpopulációt, akkor az egyéni teszteredmények normaalapú interpretációja megbízhatatlan eredményt hoz (pl. ha a hazai általános iskolásokat csak a budapesti

tanulókkal próbálnánk lefedni). A reprezentativitást különböző mintakiválasztási módszerek biztosítják, a legegyszerűbb véletlen mintavételtől kezdve a bonyolultabb többlépcsősig.

A teszteredmények interpretációját biztosító normáknak több típusát különböztethetjük meg: *kor*, *iskolai osztály*, *percentilis* és *standard pontszámok*. Ezek segítségével a pszichológiai teszteken elért nyerspontszámok könnyen interpretálhatók, és a különböző skálákon elért eredmények összehasonlíthatók. A standard pontszámok közül hazánkban a leggyakrabban alkalmazott a *z-érték*, a *T-érték* és az *IQ-pontok*.

A normacsoporthoz kiválasztása

A minta reprezentativitását a leggyakrabban a *véletlen mintavétellel* biztosítjuk. A véletlen vagy más néven valószínűségi kiválasztás lényege, hogy az adott populációba tartozó személyeknek egyenlő esélyük van arra, hogy a kiválasztott mintába bekerüljenek. Valószínűségi minta esetén a becslés jósága csak a minta nagyságától függ. Érdemes azonban megjegyeznünk, hogy a nagy elemszámú minta előállítása sokszor meglehetősen idő- és költségigényes. A valószínűségi mintavételi eljárásoknak négy fajtáját különböztetjük meg: *egyszerű véletlen mintavétel*, *szisztematikus mintavétel*, *rétegzett mintavétel* és *többlépcsős mintavétel*.

Az egyszerű véletlen kiválasztást az alapsokaságból, vagyis a populációból legtöbbször számítógép segítségével valamilyen véletlenszámok generálásán nyugvó eljárással végezzük*.

Szisztematikus mintavételről abban az esetben beszélünk, ha a célpopulációból valamilyen algoritmus segítségével (pl. minden 6. személy kiválasztása) történik a kiválasztás.

Ha a fenti mintavételi eljárásoknál az elemszám nagy, akkor valószínűsíthető, hogy a mintába került személyek életkora, neme, etnikai hovatartozása, társadalmi státusza vagy lakóhelyük típusa arányait tekintve megegyezik a célpopulációban mutató megoszlással. Sokszor a normacsoporthoz felmérésénél gazdasági megfontolásokat tekintve nem áll módunkban nagy elemszámú mintát kiválasztani, így a fenti szociodemográfiai tényezők jelentősen befolyásolhatják a felmért pszichológiai jellemzőt. Ilyen esetekben a rétegzett mintavétel nyújt nagy segítséget. A kiválasztás folyamata során a célpopulációt homogénebb rétegekre bontjuk, pl. életkor, lakóhely típusa (pl. főváros, város, község) szerint, majd rétegenként véletlen mintavételt alkalmazunk. A rétegezéssel biztosíthatjuk, hogy a számunkra fontos változók mentén a kiválasztott minta aránya megegyezzen a célpopulációban szereplők arányával. Ha például egyszerű véletlen mintavétellel viszonylag kis létszámú mintát állítunk elő, akkor elképzelhető, hogy a lakóhely típusa nem tükrözi a célpopuláció lakóhelytípusának arányait. Ha a mérni kívánt pszichológiai jellemző tekintetében ez fontos változónak tekinthető, akkor a lakóhely típusa szerinti rétegezéssel akár kis létszámú minta esetében is el tudjuk érni, hogy a mintavételi hiba

* Ilyen például az SPSS programcsomagban található Mersenne-féle ikerprím számokon alapuló véletlenszám-generátor.

nullára csökkenjen. Mintavételi hibának azt az eltérést nevezzük, amely a célpopuláció alapértékei és a kiválasztott minta jellemzői között mutatkozik.

A fenti esetekben rendelkezésünkre állt a célpopuláció listája, de sok esetben olyankor is szükséges véletlen mintavételt készítenünk, amikor a célpopuláció sajátosságait nem ismerjük. Ilyen helyzetekben a többlépcsős mintavétel technikáját alkalmazhatjuk, melynek során a mintavételi egységeken belül először újabb nagyobb csoportokat választunk, majd az így kiválasztott csoportokból választjuk ki a mintaelemeket: pl. első lépcsőben véletlenszerűen kiválasztunk egy települést, majd a második lépcsőben egy utcát, majd egy lakóházat.

Ha a célpopulációba tartozó személyeket nem tudjuk egyértelműen azonosítani, vagy ha a valószínűségi mintavétel fölösleges vagy túlságosan költséges, abban az esetben lehetőség kínálkozik olyan mintavételi eljárásra is, amelynél nem követeljük meg, hogy egy adott célpopulációba tartozó személyeknek egyenlő esélyük legyen a kiválasztott mintába kerülésre. Az ilyen mintavételi eljárásokkal természetesen sokszor nem tudjuk maradéktalanul teljesíteni a reprezentativitás feltételeit. A nem valószínűségeen alapuló mintavételeknél megkülönböztethetünk *kvótás*, *szakértői*, *kényelmi* és *hólabda* módszerekkel végzett eljárásokat.

Kvótás mintavételt akkor készíthetünk, ha populáció sajátosságai rendelkezésre állnak: pl. 66% nő, 48% felsőfokú végzettségű. A mintakiválasztás során megpróbáljuk ugyanaezeket az arányokat előállítani a vizsgálati mintánkban: kétszer annyi nő legyen, mint férfi, a felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya pedig közelítse meg az 50 százalékot.

A szakértői vagy elméleti mintavétel során a populáció speciális ismereteinek birtokában lévő szakértő határozza meg a minta összetételét.

A kényelmi mintavétel során a kutató kapcsolatait és hozzáférése határozza meg, hogy kik, mely csoportokhoz vagy intézményekhez tartozó személyek kerülnek be a mintába.

Ha a célpopulációba tartozó személyek felkutatása körülményes, akkor kiindulhatunk az egyszerűen elérhető személyekből, s ún. hólabdamódszerrel a megtalált személyt kérjük meg, hogy ajánljon újabb alanyokat. Ekkor a minta hólabdaszerűen bővül.

Az életkori és az iskolai osztályok alapján képzett normák

A normák legnépszerűbb típusai az életkoron vagy az iskolai osztályon alapulnak. Különösen a fiatal gyermekek esetében figyelhető meg, hogy például a mentális képességek akár néhány hónap vagy év elteltével is jelentősen változhatnak. Az életkori normák a teszten elért teljesítményt a különböző életkori övezeteknek megfelelően tükrözik. Az ilyen norma segítségével az egyéni teljesítményt a standardizálásba bevont hasonló életkorú személyek eredményeivel tudjuk összevetni.

A fiatal gyermekek mentális fejlődését vizsgáló módszereknél gyakori, hogy a normákat tartalmazó táblázatok a pontos életkori meghatározás miatt nemcsak az éveket, hanem a hónapokat is tartalmazzák. A Wechsler Gyermek Intelligencia-

kérdőív normatáblázatai például 6 éves kortól egészen a 16 éves korig 3 hónapos bontásonként szemléltetik a normacsoportok teljesítményét: pl. 6:0–6:3; 6:4–6:7; 6:8–6:11; 7:0–7:3. Ezzel szemben a felnőttek esetében a mentális képességek már jelentős stabilitást mutatnak, így ezekben az esetekben gyakori az 5 vagy 10 éves életkori övezetek alkalmazása.

Bár hazánkban csak nagyon ritkán alkalmazott, de az Amerikai Egyesült Államokban a tantárgytesztek alkalmazása során igen népszerű az iskolai osztályok alapján történő normaképzés. Mivel gyermekkorban a kognitív fejlődést az óvodai és az iskolai foglalkozások jelentősen meghatározzák, és a fejlődés változásait is ehhez mérik, így sok területen pontosabb, ha az oktatásban eltöltött idő alapján készítik a normatáblázatokat. Ezeket általában az oktatásban eltöltött időt alapul véve szintén hónapokban mérik, de úgy, hogy a nyári időszak vakációit jelentő 2 hónapot levonják, így összesen 10 hónappal számolnak.

Bár ezek a normák egyszerűen képezhetők és átláthatók, ennek ellenére van egy komoly problémájuk. A pszichomotoros, a kognitív és az affektív jellemzők fejlődése ugyanis eltérő a különböző életkorokban. Így például a 3 hónapos teljesítménybeli lemaradás nem azonos 4 éves és 12 éves korban. A felmért képességek változásait tekintve tehát nem tekinthetők konstansnak, vannak olyan korai időszakok, amikor akár néhány hónap is jelentős változásokat eredményezhet, a későbbiekben viszont a fejlődésbeni változások csökkenhetnek, stabilizálódhatnak. Széles körben elfogadott, hogy a fejlődési változások mértékét az általános iskolai évek alatt még közel hasonlóként kezelik.

Speciális normák

Gyakran előfordul, hogy a teszteredményeket nem a populációból származó normákkal szeretnénk összevetni, hanem valamilyen *helyi normával*. Ilyenre lehet szükség például egy vállalatnál egy adott munkakörre jelentkező pályázók kiválasztásánál, vagy egy speciális képzést biztosító iskola felvételi vizsgájánál. Ezekben az esetekben a helyi normák használata sokszor jobb bejósolója lehet a munkaalkalmasságnak vagy a tanulmányi előmenetelnek, mint a teljes populációt reprezentáló norma.

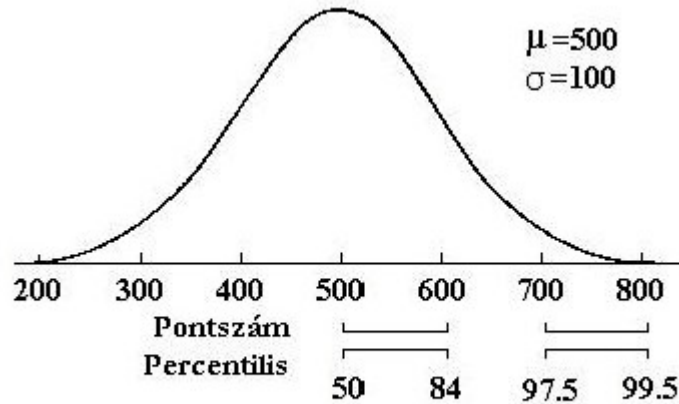
Az *alcsoporthoz tartozó normáit* például olyan esetekben használhatjuk, amikor egy nemzeti norma etnikai vagy vallási összetételét tekintve változatos (pl. az Amerikai Egyesült Államokban), és néhány alcsoport jelentős különbségeket mutat bizonyos pszichológiai jellemzők mentén. Ilyen esetekben az alcsoportokra kidolgozott norma hasznos lehet, de nem szabad elfelejtenünk, hogy az eredmények interpretációjakor óvatosnak kell lennünk, hiszen pl. egy nagyobb vallási csoportra kidolgozott norma alkalmazása sokszor csak stigmatizáló.

A percentilis

A *percentilis* az a százalékos érték, ami azt fejezi ki, hogy a standardizálásba bevont minta mekkora hányadára jellemző egy adott pontszám, más szóval az egyéni teljesítmény relatív helyét mutatja meg a standardizálási mintában. Pl. az x. táblázatban bemutatott kumulatív százalékok alapján egyszerűen leolvasható, hogy 22 feletti pontszámot a vizsgálati minta mintegy 10%-a ért el. A 22 ponthoz tartozó percentilisérték a 89. Néhány percentilisnek kitüntetett szerepe van: pl. 25, 50, 75%-os percentilis. Az 50%-os percentilis megegyezik a mediánnal. A 25%-os percentilist első kvartilisnek (Q1), a mediánt második kvartilisnek (Q2), a 75%-os percentilist harmadik kvartilisnek (Q3) nevezzük. Az első és harmadik kvartilis közötti különbséget interkvartilis terjedelemnek hívjuk. Az egyszeres pozitív szórás (+1 SD) 84, a kétszeres pozitív szórás (+2 SD) 98, az egyszeres negatív szórás (-1 SD) 16, míg a kétszeres negatív szórás (-2 SD) 2%-os percentilisnek felel meg.

A percentilis alkalmazásának előnye, hogy könnyen kiszámolható, és az egyéni teljesítmények percentilisekben történő interpretációja nem igényel különösebb matematikai ismeretet. Hátránya viszont, hogy a normális eloszlásnál a percentilis egységei jelentősen torzítják a nyerspontszámok intervallumán mért különbségeket: az átlaghoz közeli teljesítmények esetében a különbségeket enyhén megnöveli, míg a Gauss-görbe szélein a teljesítmények közötti különbségeket csökkenti. Szemléltetésül tekintsük meg az 5.1. ábrán található eloszlást, melyen bejelöltük négy személy teljesítményét: A, B, C és D. A normális eloszlásgörbe átlaga 500, szórása pedig 100. Láthatjuk, hogy az egyes teljesítmények nyerspontszámai között 100 pontnyi különbség volt, így A és B között ugyanannyi volt a különbség, mint C és D között. Ha ezt az eredményt percentilisekbe konvertáljuk, akkor az A és B teljesítmény között 34%-os percentiliskülönbség adódik (84-50), míg a C és D között 2%-os (99,5-97,5). Az A és B, illetve a C és D teljesítmények közötti egyenlő különbség percentilisekbe történő konvertálásnál eltűnt. Az átlaghoz közeli tartományban a percentilisekben kifejezett teljesítmények közötti különbség megnövekedett, míg a Gauss-görbe szélein ez a különbség jelentősen csökkent.

A fenti tulajdonság miatt a percentilisekbe történő konverziót a statisztikusok és a pszichometriával foglalkozó szakemberek nem kedvelik, helyette a nyerspontokat lineáris transzformáció segítségével különböző, jól interpretálható standard pontokká konvertálják, így az átlagoktól mért távolságokat a szórások egységében fejezik ki.



5.1. ábrán A nyerspontokban és a percentilisekben kifejezett teljesítmények arányainak különbözőségei

z-érték

A standard pontokká történő konvertálás egyik legegyszerűbb módja, amikor az egyén nyerspontszámából kivonjuk a normacsoport átlagát, és elosztjuk a szórással: $z = (X - \text{átlag}) / \text{szórás}$. Ha például az átlag 500, a szórással pedig 100, akkor a 600 ponthoz tartozó z -értéket az alábbiak szerint számíthatjuk ki: $(600 - 500) / 100 = 1$. Vagyis a 600 pont éppen egyszórássnyira van az átlagtól, így a z -érték = 1. Ugyanennél a példánál maradva a 650 pontos egyéni teljesítményhez tartozó z -érték 1,5, a 300 ponthoz tartozó pedig -2 . Ha a nyerspontszám éppen az átlaggal egyenlő, akkor a z -érték 0.

Mivel a konvertálás alapját a szórással jelentette, így a z -értékekben történő teljesítmények nem torzítják a nyerspontszámok közötti különbségeket, mint ahogy azt a percentilisekbe történő transzformációknál láthattuk. Ha például vesszük az alábbi nyerspontokat 50, 60, 65 és 80, és feltesszük, hogy az átlag 50, a szórással pedig 10, akkor a nyerspontoknak megfelelő z -értékek az alábbiak szerint alakulnak: 0, 1, 1,5 és 3. Láthatjuk, hogy az 50 és 60 nyerspontszámok közötti különbség 10, míg a 65 és a 80 közötti ennek másfélszerese, azaz 15 pontnyi különbség van. Ugyanezt az arányt a z -értékekénél is megfigyelhetjük: a 0 és 1 közötti különbség 1, míg a 1,5 és 3 közötti különbség ennek másfélszerese. Tehát láthatjuk, a z -transzformációval kapott értékek megőrzik a nyerspontszámok közötti teljesítménykülönbségeket.

A fentiekben bemutatott standard pontszámra történő konvertálás lényeges tulajdonsága, hogy a különböző normális eloszlású pszichológiai skálákon elért teljesítményeket azonos alakra tudjuk hozni, vagyis a standard pontszám átlaga 0, a szórással pedig 1. Mivel a szórással nem más, mint a variancia négyzetgyöke, így a variancia is 1: $\sqrt{1} = 1$. A konvertálás segítségével lehetőségünk nyílik a különböző pszichológiai tesztek eredményeinek összehasonlító elemzésére is.

T-érték

Mivel a z-transzformációval kapott standard pontok sokszor tizedesjegyeket és negatív értékeket tartalmaznak (pl. 1,5; -2,3), így a pszichológusok körében közkedvelt a T-értékek használata. A T-értékekké történő transzformáció hasonló, mint a z-értéknél bemutatott, annyi különbséggel, hogy az átlag 50, nem pedig 0, a szórás pedig 10, és nem 1. Képlettel kifejezve:

$$T = \frac{10 (X - \text{átlag})}{\text{szórás}} + 50$$

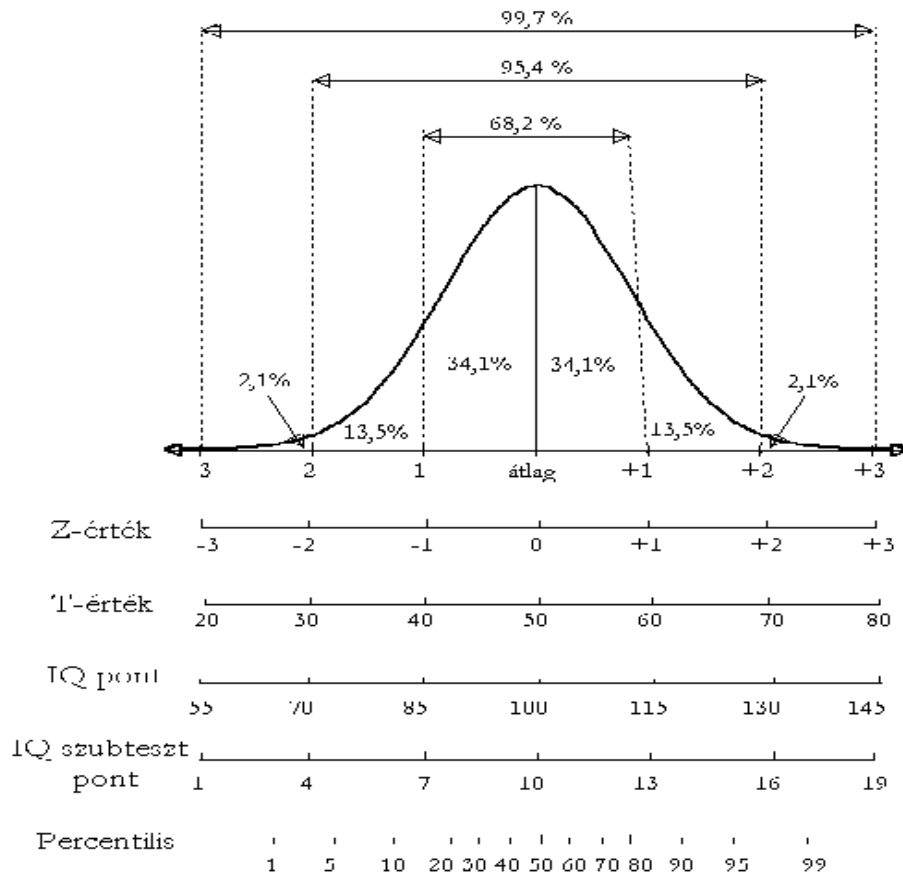
A fenti képletben „X” az egyén által elért nyerspontoszámot jelenti. Mivel az $(X - \text{átlag}) / \text{szórás}$ nem más, mint a z-érték, így a T-érték kiszámítási képlete az alábbiak szerint alakul:

$$T = 10z + 50$$

Az átlag tehát 50-es T-értéknek feleltethető meg, az átlagtól egyszeres pozitív szórásnyira a 60-as T-érték, kétszeres pozitív szórásnyira a 70-es T-érték található. Ugyanez az átlagtól balra a mínusz egyszeres szórásnyira a 40-es T-érték, míg kétszeres szórásnyira a 30-as T-érték található. Láthatjuk, hogy a kapott T-értékek pozitívak, és nincs szükség tizedesjegyek használatára. A teszteredmények értelmezése során általában a 20–80 közötti T-értékek (3 szórásnyi távolság) alkalmazása elegendő. Általában a több skálából álló, átfogó személyiség-kérdőívek profillapjain az egyéni eredményeket T-értékek segítségével tudjuk a normákkal összevetni.

IQ-pontok

Az intelligencia mérésénél alkalmazott standardizált pontok kialakítása enyhén eltér a fent említett transzformációktól. A Wechsler Intelligencia-kérdőív esetében az átlag 100, a szórás pedig 15. Ennek alapján kapjuk az intelligenciamérés jellegzetes övezeteit: pl. a 130-as vagy e feletti IQ-pont kiváló intelligenciát sugall, ami az átlagtól kétszeres pozitív szórásnyi távolságra helyezkedik el, a standardizálásba bevont mintának mintegy 2 százaléka ad ennél magasabb pontszámot; ezzel szemben a 70-es IQ-pont alatti teljesítményt általában az értelmi fogyatékoság kritériumaként szokták definiálni. Az intelligenciateszt alszkálái esetében a standard pontok kialakítása eltérő, az átlag 10, a szórás pedig 3.



5.2. ábra A percentilis és a standard pontok összehasonlítása

A normalizálás

A fentiekben láthattuk, hogy a nyerspontszámokat egyszerű lineáris transzformáció segítségével tudjuk standard pontokká (pl. z-érték, T-érték, vagy IQ-pontok) alakítani. Ha a nyerspontszámok nem normális eloszlásúak, akkor a lineáris transzformációval előálló standard pontok sem lesznek azok. A teszteredmények interpretációjánál ez rendkívül lényeges torzító tényező, hiszen gondoljunk például a 85-ös IQ-pontra, amelyből normális eloszlás esetén arra következtethetünk, hogy a standardizálásba bevont mintából csak 16% ér el ennél alacsonyabb teljesítményt. Ha az eloszlás például negatív ferdeségű, akkor előfordulhat, hogy a 85-ös IQ-pont esetén a standardizálásba bevont mintának csak 5 százaléka ad ennél alacsonyabb teljesítményt. Mindez azt jelenti, hogy a teszt szerkesztés és a standardizálás során a tesztfejlesztőnek ügyelni kell arra, hogy a teszten elért pontszám normális vagy megközelítőleg normális eloszlású legyen. Mint ahogy azt már korábban kifejtettük, az eloszlás ferdeségén a legegyszerűbben a tételek nehézségének megváltoztatásával tudunk javítani. Ha erre nincs mód, és a mérőeszköz pontszámának eloszlása a nagy elemszámú reprezentatív mintán is ferde, akkor a tesztfejlesztők gyakran

megpróbálják az eloszlást normalizálni, azaz normális eloszlásúvá transzformálni. Ez a transzformáció természetesen nem lineáris.

A normalizálás szemléltetésére nézzünk egy egyszerű példát, amely 5 személynek a következő nyerspontjait tartalmazza: 1, 2, 3, 6, 7. A nyerspontokat egy négyzettel jelöltük (■) a számegyenesen. Mivel ezek az értékek egy folytonos pszichológiai jellemzőnek a pontszerű becslései, így az egyes nyerspontokhoz a számegyenes intervallumai rendelhetők. Ezeket az intervallum-végpontokat rombuszokkal jelöltük (◆). Mivel a 4 és 5 nyerspontokat senki sem érte el, így ezt a területet a 3 és 6 pontokhoz egyenlő mértékben megosztva osztottuk. A területek numerikus felosztása több lépésben történik. Elsőként minden egyes pontszámot két egyenlő részre osztunk: 0,50–0,50 (első számsor). A következő lépésben a megosztott pontszámokat az intervallumhatároknál újra összevonjuk. A harmadik lépésben a pontszámok összegzett, ún. kumulált értékeit vesszük. A negyedik sorban a kumulált értékek arányait vesszük, vagyis a számokat elosztottuk az esetek számával ($n = 5$). Ezeket az értékeket a görbe alatti területek mérőszámának tekinthetjük, s a függelékben szereplő táblázat segítségével kiszámíthatjuk a hozzájuk tartozó z-értéket (utolsó sor). Mivel az 1-hez végtelen nagy z-érték tartozna, így ezt az értéket kihagytuk.

	1	2	3	4	5	6	7
	■	■	■			■	■
◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50
.50	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	.50
.50	1.5	2.5	2.5	3.5	4.5	5.0	5.0
.10	.30	.50	.50	.70	.90	1.0	1.0
-1.28	-.52	.00	.00	.52	.70	1.28	z

Ha a z-értékeket a már ismert egyszerű lineáris transzformációval T-értékekké alakítjuk, akkor a nyerspontszámokhoz immáron egy normalizált standard értéket rendeltünk hozzá.

1	2	3	4	5	6	7	X
◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
	◆	◆	◆	◆	◆	◆	T
	37	45	50	55	63		

Az eredeti nyerspontok és az újonnan transzformált standard pontok eloszlásjellemzőinél látható, hogy a nyerspontok a magas csúcosságmутató miatt nem tekinthetők normális eloszlásúnak, ezzel szemben a nem lineáris transzformációval kapott standard pontok ferdeség és csúcosság mutatói már a normális eloszlást támasztják alá.

	Átlag	Szórás	Ferdeség	Csúcsosság
<i>Eredeti nyerspontok</i>	3,80	2,58	0,36	-2,41
<i>T-értékek</i>	50,00	9,84	0,00	-0,24

Összefoglalás

A normaalapú tesztek értelmezésekor a célpopuláció reprezentatív mintájának eredményei alapján vonunk le következtetést egy adott egyéni teljesítményről. A reprezentativitást különböző mintakiválasztási módszerek biztosítják, a legegyszerűbb véletlen mintavételtől kezdve a bonyolultabb többlépcsősre. A teszteredmények interpretációját biztosító normáknak több típusát különböztethetjük meg: kor, iskolai osztály, percentilis és standard pontszámok. Ezek segítségével a pszichológiai teszteken elért nyerspontszámok könnyen interpretálhatók, és a különböző skálákon elért eredmények összehasonlíthatók. A standard pontszámok közül hazánkban a leggyakrabban alkalmazott a z-érték, a T-érték és az IQ-pontok.

A valószínűségi mintavételi eljárásoknak négy fajtáját különböztetjük meg: egyszerű véletlen mintavétel, szisztematikus mintavétel, rétegzett mintavétel és többlépcsős mintavétel.

A nem valószínűségeen alapuló mintavételeknél megkülönböztethetünk kvótás, szakértői, kényelmi és hólabdamódszerekkel végzett eljárásokat.

A percentilis az a százalékos érték, ami azt fejezi ki hogy a standardizálásba bevont minta mekkora hányadára jellemző egy adott pontszám, más szóval az egyéni teljesítmény relatív helyét mutatja meg a standardizálási mintában.

A standard pontszámmá történő konvertálás lényeges tulajdonsága, hogy a különböző normális eloszlású pszichológiai skálákon elért teljesítményeket azonos alakra tudjuk hozni, vagyis a standard pontszám átlaga 0, a szórás pedig 1.

Általában a több skálából álló átfogó személyiség-kérdőívek profillapjain az egyéni eredményeket T-értékek segítségével tudjuk a normákkal összevetni. Ahol az átlag 50-es T-értéknek feleltethető meg, az átlagtól egyszeres pozitív szórásnyira a 60-as T-érték, kétszeres pozitív szórásnyira a 70-es T-érték található. Ugyanez az átlagtól balra a mínusz egyszeres szórásnyira a 40-es T-érték, míg kétszeres szórásnyira a 30-as T-érték található.

Az intelligencia mérésénél alkalmazott standardizált pontok kialakításánál az átlag 100, a szórás pedig 15.

Ha a mérőeszköz pontszámának eloszlása a nagy elemszámú reprezentatív mintán is ferde, akkor az eloszlás normalizálására van szükség.

Fontosabb fogalmak

egyszerű mintavétel	percentilis
helyi norma	rétégzett mintavétel
hólabda mintavétel	szakértői mintavétel
IQ-pont	szisztematikus mintavétel
kényelmi mintavétel	T-érték
kvótás mintavétel	több lépcsős mintavétel
normacsoportok	véletlen mintavétel
normalizálás	z-érték

A témával kapcsolatos további magyar nyelvű olvasmányok

- Babbie, E. (1996). *A társadalomtudományi kutatás gyakorlata*. Balassi Kiadó.
- Horváth, Gy. (1993). *Bevezetés a tesztelméletbe. A tesztszerkesztés és értékelés alapjai*. Budapest, Keraban, 1993.
- Szokolszky, Á. (2004). *Kutatómunka a pszichológiában*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Vargha, A. (2000). *Matematikai statisztika: pszichológiai, nyelvészeti és biológiai alkalmazásokkal*. Pólya Kiadó, Budapest.

Hasznos internetcímek

Különböző demzési eljárások szemléletes bemutatása
www.visualstatistics.net/

HyperStat Online Statistics Textbook
<http://davidmlane.com/hyperstat/>

David W. Stockburger statisztikával foglalkozó honlapja
www.psychstat.missouristate.edu/

A PSZICHOLÓGIAI TESZTEK RELIABILITÁSA

A klasszikus tesztelmélet axiómái
Mérések közötti korrelációk
A reliabilitás és a populációfüggőség
A reliabilitás elfogadható szintjei
A reliabilitást befolyásoló tényezők
A reliabilitást befolyásoló véletlen hibák típusai
A reliabilitás szerepe a nem tesztekkel történő mérésekben
A nem véletlen hibák hatása a reliabilitásra
Összefoglalás
Fontosabb fogalmak
A témával kapcsolatos további magyar nyelvű olvasmányok
Hasznos internetcímek

A pszichológiai tesztelés legfontosabb kritériumai között elsőként a megbízhatóságot vizsgáljuk meg. A reliabilitás – rövid és közérthető megfogalmazás szerint – azt mutatja meg, hogy az adott mérőeszköz mennyire mér jól, pontosan.

A reliabilitás – mint azt a korábbi fejezetekben láttuk – nem az egész mérőeszközre vonatkozó tulajdonságot jelent, hiszen a több skálát tartalmazó tesztek esetében az egyes skálák egymástól nagyon is eltérő megbízhatóságúak lehetnek. Vagyis azoktól a tesztektől eltekintve, amelyek egyetlenegy dolog mérésére létrehozott eszközként, lényegében önálló skálaként funkcionálnak, minden egyes teszt az azt alkotó skálák külön-külön történő elemzése és vizsgálata után tekinthető megbízhatónak. Hasonló helyzettel fogunk találkozni a későbbiekben majd az

érvényesség területén is, mert a validitás is minden egyes skála esetében más és más lehet, akár egyetlen teszten belül is.

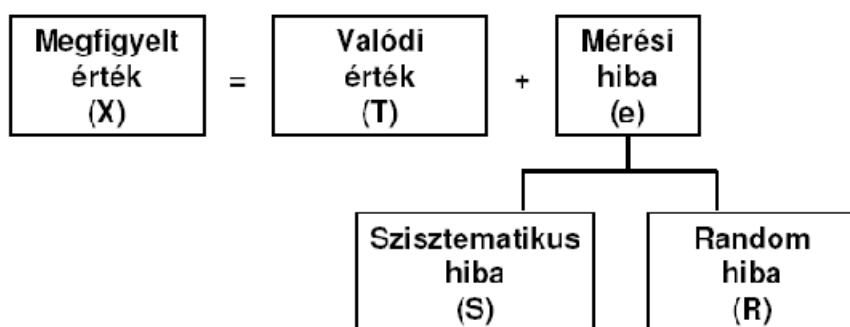
A klasszikus tesztelmélet axiómái

Ahhoz hogy a megbízhatóság, vagyis a mérés pontosságának problémáját megérthessük, először is meg kell ismerkedünk a klasszikus tesztelmélet néhány alapaxiómájával. A mérés nehézsége – mint azt a második fejezetben láthattuk – abból fakad, hogy minden mérés, de különösen a pszichológiai mérések, mindig hordoznak magukban mérési hibát is. Vagyis a méréskor megfigyelt érték (X) nem csupán a valódi értéket (T – true score) tükrözi, hanem valamilyen mértékű hibát (e – error score) is tartalmaz:

$$X = T + e.$$

Egy mérőeszközt annál inkább megbízhatónak tekinthetünk, minél jobban és pontosabban mér. Vagyis azt mondhatjuk, hogy minél kevesebb hibát tartalmaznak a mért értékek, annál inkább a valódi érték tükröződik bennük. De miképpen tudjuk kezelni ezt a hibát? Egyáltalán milyen jellegzetességei vannak és kiküszöbölhető-e?

Mivel ezek a típusú hibák véletlen jellegűek, ezért úgy tűnik, hogy nagyon nehezen érhetőek tetten (szemben a hibák másik nagy csoportjával, melyek tendenciózusak, szisztematikusak és nem random jellegűek, amikről majd később lesz szó.)



6. 1. ábra A mérési hibák csoportosítása

A véletlen hibák sajátossága, hogy nem egy irányba torzítják el a valódi értéket, hanem véletlenszerűen hol felfelé, hol lefelé módosítják azt, minden rendszer és szisztematikusság nélkül. A klasszikus tesztelmélet első alapelve éppen ezt a sajátosságot kiemelve azt mondja, hogy a többszöri mérésben tapasztalható hibák végső soron kiegyenlítik egymást, vagyis a hibák középértéke nulla:

$$(M_e = 0)$$

Mivel ezek a véletlen hibák nem mutatnak semmilyen szisztematikusságot, ezért úgy tekinthetünk rájuk, mint amik függetlenek a mérés egyéb jellegzetességeitől. Vagyis a hibák véletlen jellegéből fakadóan azt állíthatjuk, hogy a hibák mértéke nem függ össze a valódi érték nagyságával. Vagyis a második alapelv azt mondja ki, hogy a valódi értékek és a hibák közötti korreláció nulla:

$$(r_{eT} = 0)$$

Ráadásul az is következik a hibák véletlenszerűségéből, hogy nem csupán az egyazon teszttel végzett mérésben meglévő hibák függetlenek a valódi értéktől, hanem maguk a hibák is függetlenek egymástól. Vagyis a harmadik alapelv szerint kimondható, hogy a hibák közötti korreláció nulla:

$$(r_{e1e2} = 0)$$

A fenti klasszikus tesztelméleti alelveket először Spearman fogalmazta meg 1910-ben, ahogy a reliabilitás fogalma is az ő munkásságában gyökerezik (Guttman, 1945). Ezen alelvek alapján – visszakanyarodva a reliabilitás kérdésköréhez – azt mondhatjuk, hogy minél inkább együttjárnak a többszöri méréssel kapott megfigyelt értékek, vagyis minél kisebb a valódi értékre ráakódó hiba, annál inkább megbízhatónak tekinthetjük az adott mérőeszközt. Ennek értelmében tehát ahhoz, hogy meghatározhassuk egy skála reliabilitását, tulajdonképpen néhány egyszerű korrelációs elemzésre van szükségünk a különféle mérésekkel kapott értékek között. Vagyis az együttjárás mértéke fogja kifejezni a mérőeszköz megbízhatóságának szintjét. Mivel a korreláció értéke maximális együttjárás esetén 1, a teljes függetlenség esetén pedig nulla, ezért a maximális reliabilitás szintje 1, a minimális értéke pedig nulla lehet. Ezen szélsőértékek természetesen inkább csak ritka kivételként fordulnak elő, legtöbbször a két szélsőség közötti értékkel találkozhatunk.

Mérések közötti korrelációk

A korrelációs elemzés alapjául szolgáló többszöri mérés alapvetően két módon történhet. Az egyik esetben ugyanazon mérést egy későbbi időpontban megismételve jutunk két mérési eredményhez. Például, ha ugyanazt a skálát mondjuk egy nap eltéréssel felvesszük ugyanazon személyekkel, akkor a két időpontban történt mérések közötti korreláció alapján megállapíthatjuk, hogy milyen mérvű megbízhatósággal rendelkezik a mérőeszközünk. A másik esetben viszont nem időben eltolva, hanem nagyjából egy időben végzünk egymással ekvivalens, párhuzamos méréseket. Az első esetben említett példában szereplő skála két részre bontásával tulajdonképpen két mérési eredményhez juthatunk. (Ad absurdum a skála egyes tételei is mind külön-külön mérésekként foghatók fel.) Vagyis az egy skálán belüli skálarészek (vagy éppen tételek) közötti korrelációval szintén

kifejezhető a skála megbízhatósága: ha a skála egyik fele magas együttjárást mutat a másik felével, akkor magas reliabilitású mérőeszközzel beszélhetünk.

Ez a kétféle reliabilitás számítás kétféle elnevezést is kapott. Az elsőt ismétléses megbízhatóságnak, vagy más néven „teszt-reteszt” reliabilitásnak nevezzük, míg a másodikra belső konzisztenciaként vagy a tételek homogenitásként hivatkozik a szakirodalom. Lee Cronbach, a reliabilitáskutatások egyik legismertebb alakja ezt a két megközelítést élesen elválasztva az egyiket stabilitásegységűnek, a másikat pedig ekvivalenciamutatónak nevezi, kiemelve ezzel, hogy a két reliabilitásindex nem összekeverendő egymással (Cronbach, 1951).

A kéttípusú reliabilitásmutató nem teljesen ugyanazt takarja. Míg az ismétléses megbízhatóság esetén két eltérő időpontban, de teljesen ugyanazon mérőeszközöket (skálát, illetve a skálán belüli tételeket) használunk, addig a belső konzisztencia mérésénél egyidejűleg két elkülönült mérést végzünk egy mérőeszköznek a szétbontása révén. Ha csak arra gondolunk, hogy a mérendő tulajdonságok a pszichológiában mennyire változékonyak lehetnek, már abból is érzékelhető, mennyire más megközelítésmódot jelent az, ha időben távoli mérések összehasonlításával dolgozva gyakorlatilag egybemosódik a tulajdonság megváltozása és a mérés megbízhatósága, vagyis a mérőeszköz esetleges pontatlansága. A reliabilitásvizsgálatok hajnalán Spearman és munkatársa, Krueger a wundti laboratóriumban is vizsgált pszichofiziológiai jellegű tesztelések megbízhatóságának elemzésére vállalkozott. Ezek időben alig vagy egyáltalán nem változó pszichofiziológiai próbák voltak, melyeket egymástól függetlenül, párhuzamosan végeztek el ugyanazon személyeken, és a kapott eredményeik összehasonlításából következtek a megbízhatóság szintjére. A századfordulón – nagyrészt Binet kutatásainak hatására – a pszichofiziológiai vizsgálatokat egyre inkább felváltották az intelligencia mérésére szolgáló tesztelések. Ezeknél már korántsem volt olyan kézenfekvő, hogy az ugyanazon személyeken elvégzett, megismételt tesztelés az első méréssel azonosnak tekinthető lenne. Itt már a feladat ismerőssége, a megoldás ismerete természetesen befolyásolta volna a másodszori eredményeket, tehát nem lehetett ezt a reliabilitászámítási módszert alkalmazni. Éppen ezért vált szükségessé az úgynevezett tesztfelezéses eljárás kidolgozása, mely a két tesztfél közötti korrelációból következtetett az egész teszt megbízhatóságára. Ez a módszer – Spearman–Brown-formulaként – több mint két évtizedig meghatározó eljárásává vált a reliabilitásvizsgálatoknak. Ennek a módszernek egyetlen fontos feltétele van, mégpedig az, hogy a két tesztfélnek egymással párhuzamosnak kell lennie, vagyis a két tesztfél pontértékeinek átlaga és szórása azonos kell hogy legyen. A történet külön érdekessége, hogy a két névadó szerző nem együtt dolgozta ki ezt az eljárást, így egymásról mit sem tudva, függetlenül publikálták módszerüket 1910-ben, de ugyanazon folyóirat ugyanazon számában (Horváth, 1997).

A reliabilitás ekvivalenciamutatója tehát arról ad számszerűsíthető értéket, hogy a skála két részre bontásával a két ekvivalensnek tekinthető skálarész mennyire mutat együttjárást. De persze felmerülhet a kérdés, hogy hogyan is bontsuk két részre az eredeti skálát? A legkönnyebb módszer, ha egyszerűen középen elvágva hozunk létre két fél részt (split-half módszer). Ez tűnik a legegyszerűbbnek, de abban az esetben,

ha a teszteredményekre befolyással lehet az, hogy például a vizsgálati személyek mennyire fáradnak ki a tesztelés során, vagy éppen mennyire jönnek bele, így a teszt elején és végén más-más teljesítményt mutathatnak, vagyis a két tesztfél emiatt már kevésbé fog korrelálni egymással. Ennek kiküszöbölésére alkalmazhatunk egy másik módszert, mely a skálán belül a páros, illetve a páratlan sorszámú tételek szerint történő szétválogatással hozza létre a két tesztfélt (odd-even módszer). És ezenkívül még számos módon történhet a felosztás (a kombinatorika szerint egész pontosan $n!/2$ ($n/2!$)² féleképpen). Csak hát akkor melyik felezésből számított reliabilitás tekinthető az igazinak?

Ennek a problémának a kiküszöbölését tűzte ki célul Kuder és Richardson. Hasonlóan Spearman és Brown esetéhez, eredetileg ők sem együtt dolgoztak, viszont egymás eredményeiről tudomást szerezve már együtt írták meg összefoglaló tanulmányukat, amit 1937-ben publikáltak. Ebben a tanulmányban számos egyenletet közöltek, melyek közül a 20. sorszámú KR20-nak nevezett formula a legismertebb, és esetünkben a reliabilitászámítás szempontjából a legfontosabb. Ez a módszer végre egyértelmű megbízhatósági mutatót jelent a sokféle felezési eljárással nyert reliabilitásértékekhez képest. Kuder és Richardson alapvető megállapítása az volt, hogy a megbízhatóságot nem a tesztfelek közötti korrelációként, hanem a tételek együttjárásaként kell definiálnunk. Vagyis ebből következően a reliabilitás tulajdonképpen a tételek közötti pozitív együttjárás (inter-item korreláció*) függvénye.

Tegyünk egy kis kitérőt a homogenitásvizsgálat kapcsán. A skála homogenitását, belső konzisztenciáját azon keresztül is mérhetjük, ha megnézzük – minden egyes tételnél –, hogy egy adott tétel hogyan korrelál a skála egészével. Minél magasabb szintű együttjárást tapasztalunk a tétel változása és a skálaérték alakulása között, annál inkább biztosak lehetünk abban, hogy az adott tétel jól illeszkedik a skála egészébe. Ezt az együttjárást, melyet item-totál korrelációnak, vagy más néven pont biszeriális korrelációnak nevezünk, némileg finomíthatjuk azzal, ha nem a teljes skála, értékkel korreláltatjuk a vizsgált tételt. Ugyanis attól, hogy maga a tétel is szerepel a teljes skálában, nyilvánvalóan kicsit mindig magasabb együttjárást fogunk tapasztalni, hiszen így az önmagával való maximális korrelációja is belejátszik az eredménybe. Tehát, ha magát a vizsgált tételt kihagyjuk a teljes skálából, és így nézzük meg a többi tételből képzett összeggel való együttjárást, akkor valamivel realisabb képet kaphatunk arról, hogy mennyire is tekinthető jónak az adott tétel a skálán belül. Ezt az eljárást nevezzük item-maradék korrelációnak.

Ha továbbmenve, még mindig a korrelációs módszert alkalmazva, nem csupán a skálához viszonyítva szeretnénk látni, hogy mennyire tekinthető homogén módon belesimulónak egy adott tétel a teljes skálába, akkor az egyes tételeket a többihez mérve is kiszámíthatjuk az együttjárás mértékét. Ha egy tételnek az összes többi tétellel való korrelációjának az átlagát vesszük, akkor ebből tulajdonképpen az adott tétel homogenitásiindexét kapjuk meg, vagyis más szavakkal azt, hogy ez a tétel mennyivel járul hozzá a teljes skála homogenitásához (Lienert, 1961/1974).

* A szakirodalomban a tételt gyakran itemnek is nevezik, ami az angol elnevezésből származik. A könyvben megpróbáltuk az item szót csak a legszükségesebb szakszavaknál használni.

Ezzel pedig visszaértünk a Kuder és Richardson által megfogalmazott reliabilitásfogalomhoz, mely szerint a megbízhatóság tulajdonképpen a tételek közötti pozitív együttjárástól függ, vagyis az inter-item korreláció függvénye. Az tételek értékeinek magas interkorrelációja azt is jelenti, hogy ha az egyik tételen egyféle értéket kapott egy vizsgálati személy (akár maximálisat, akár minimálisat), akkor bármelyik másikban is hasonló értéket fog kapni (közel maximálisat vagy éppen közel minimálisat). Tehát ez az együttváltozás vagy interkorreláció annak a kifejeződése, hogy a skálában szereplő tételek képesek-e jól differenciálni az egyének között.

Ezt a sajátságot állítja a megbízhatóságkutatások következő nagy alakja, Cronbach is a reliabilitásról alkotott definíciója középpontjába. Cronbach (1951) szerint a reliabilitás tulajdonképpen azt fejezi ki, hogy ténylegesen milyen mértékben alkalmas egy skálában megtalálható tételek együttese az egyéni különbségek differenciálására. Vagyis más szóval a megbízhatóság azt mutatja meg, hogy mennyire alkalmas a mérőeszköz az egyének egymástól való megkülönböztetésére. Ez a definíció tehát egyáltalán nem áll messze a Kuder és Richardson által megfogalmazottaktól, sőt annak egyenes folyományának tekinthető. Maga Cronbach elfogadva a KR20-as formulát – némileg módosítva azon, hogy az ne csak bináris változókra legyen alkalmazható – a reliabilitásindexek egyik alapformájának, de nem egyetlen mutatójának tekintette azt, amit egyúttal új néven, Cronbach-alfaként vezetett be a szakirodalomba.

Cronbach úgy érvelt, hogy valójában a tesztfelezéses eljárással vizsgált megbízhatóság és a kétszeri mérés korrelációjából számított megbízhatóság két lényegileg különböző mutatót jelent, és tulajdonképpen nem is volna indokolt ezeket egyazon reliabilitásfogalomba sorolni. Ennek értelmében szerinte a fent említett Cronbach-alfát mint ekvivalencia-mutatót ki kell egészíteni más mutatókkal is. Vagyis szükség van nemcsak a tételek, hanem a személyek összehasonlítását lehetővé tevő indexre (Cronbach-béta), valamint egy külön stabilitás-együttható (Cronbach-gamma) bevezetésére.

A Cronbach-alfa-formula vizsgálata alapján Cronbach azt is leszögezi, hogy ez lényegében ugyanazt méri, mint a skála felezésével dolgozó split-half módszer. Ugyanis, ha az adott skála valamennyi lehetséges felezését elvégezve kiszámítanánk ezeket az értékeket, akkor ezek átlaga, középértéke tulajdonképpen megegyezne magával a Cronbach-alfa-értékkel. De fontos látni, hogy nem arról van szó, hogy a skálafelezés módszere feleslegessé tenné a Cronbach-alfát, hiszen ezeknek csak az átlaga esik egybe az alfa értékével, lényegében a sok felezési felbontás közül nagyjából ugyanannyi mutat annál alacsonyabb értéket, mint amennyi magasabbat, de pont annyit csak ritkán tapasztalhatunk.

A reliabilitás és a populációfüggőség

Cronbach fent megfogalmazott definíciója – mely szerint a reliabilitás azt mutatja meg, hogy a mérőeszköz mennyire alkalmas az egyének egymástól való

megkülönböztetésére – rávilágít a klasszikus tesztelmélet reliabilitásfogalmának egyik fontos és megkerülhetetlen sajátására is.

Amint azt korábban már láttuk, a reliabilitás nem az egész teszt minden skálájára vonatkozó jellemző, hanem mindig csak egy adott skálára vonatkozik. De ráadásul – mint az Cronbach meghatározásából is következik – a megbízhatóság nemcsak az adott skála jellemzője, hanem a skálát és a mért populációt együttesen írja le. Ez azt jelenti, hogy a megbízhatóságot éppúgy befolyásolják a mérésben részt vevő populáció sajátosságai, mint ahogy maga az elemzett skála. Tehát könnyen előfordulhat, hogy nem csupán a skála gyenge megbízhatósága miatt kapunk alacsony szintű reliabilitásértéket, hanem azon populáció miatt is, amelyen a mérésünk zajlott. Például képzeljünk el egy olyan egyetemistákból álló évfolyamot, ahova csak a nagyon magas intelligenciájukat vették fel. Ez azt jelenti, hogy ez a csoport az intelligencia terén nagyon kevésbé tekinthető heterogén összetételűnek, vagyis a csoport tagjai nem igazán különböznek egymástól intellektusukban. Ha ezt a populációt használjuk arra, hogy egy intelligenciateszt megbízhatóságát vizsgáljuk, akkor – ezeket a személyeket letesztelve – azt fogjuk tapasztalni, hogy a mérőeszközünk nagyon gyenge reliabilitásértéket mutat. Mégpedig azért, mert az intelligenciateszt nem képes jól különbséget tenni az egyének között a populáción belül, vagyis Cronbach definícióját használva: nem képes az egyének egymástól való megkülönböztetésére. Ha ugyanezt a tesztet alkalmazva a mérést egy másik, kevésbé homogén intelligenciájú csoporton végezzük el, akkor azt tapasztaljuk, hogy valójában sokkal jobb reliabilitással rendelkezik az eszközünk, mint azt korábban tapasztaltuk, mivel itt már határozottan jobban képes differenciálni az egyéni különbségek között. Vagyis a reliabilitás értéke nem csupán az adott teszt (pontosabban skála) jellemzője, hanem a teszt és a mért populáció együttes tulajdonságát jelenti. Ezt nevezzük a reliabilitás populációfüggőségnek.

A félreértések elkerülése végett szögezzük le világosan, hogy a populációfüggőség ebben az értelemben nem valamiféle kulturális vagy nyelvi különbségekre visszavezethető sajátosságot takar. Jelen esetben nem arról van szó, hogy az egyes társadalmi vagy nyelvi eltérések milyen befolyással lehetnek a mérésre. Nyilvánvaló, hogy például a magyarországi intelligenciatesztekben kapott eredmények nem vonatkoztathatók egy az egyben valamelyik közép-ázsiai országban élők eredményeihez, vagyis nem vihetők át minden gond nélkül az egyik nyelvterületen, kulturális közegben használt mérőeszközök valamilyen eltérő populációra. De itt most a populációfüggőségnek a reliabilitásvizsgálatok során használt jelentése kifejezetten a populáción belüli individuális különbségek meglétére vagy hiányára vonatkoztatva értendők.

Egy mérőeszköz reliabilitásának populációfüggősége tehát azt jelenti, hogy a megbízhatóság szintjével egyidejűleg nem csak a skálát jellemezzük, hanem a mért populációt is. Vagyis a mérőeszköznek nem is egy önálló és stabil tulajdonságáról van szó, hiszen a kapott megbízhatóság gyakorlatilag egy másik populációban teljesen eltérő szintet mutathat az eredeti mérésekben tapasztaltakhoz képest. Tehát igazából egyik teszt vagy skála esetében sem pontos „a” megbízhatóság szintjéről beszélni. Valójában reliabilitások vannak, hiszen mindig többes számban értelmezhető a megbízhatóság adott szintje, az éppen felmért populációk

függvényében. Ebből a populációfüggőségből következően azt is érdemes észrevennünk, hogy a reliabilitásértékek csupán alsó korlátait jelölik a megbízhatóságnak. Vagyis attól, hogy egy bizonyos populációban kevésbé megbízhatónak minősül egy mérőeszköz, még nem biztos, hogy egy másik, például kevésbé homogén jellegű csoport felmérése esetén ne kaphatnánk jobb reliabilitási eredményeket. Viszont ugyanezt megfordítva azt mondhatjuk, hogy ha egy populáció felmérésekor megbízhatónak találtunk egy eszközt, akkor az várhatóan ténylegesen rendelkezik az egyes személyek megkülönböztetési képességével más populációk esetében is, vagyis legalább ilyen szintű reliabilitás elérésére valószínűleg más esetben is van lehetőség.

A reliabilitás elfogadható szintjei

Eddig a reliabilitás magas, illetve alacsony szintjeiről beszéltünk, de tisztáznunk kell azt is, hogy mikortól tekinthetünk egy értéket magasnak vagy éppen alacsonynak. A megbízhatóság elfogadható szintjét, határértékeit tekintve nincsenek egységes szempontok. Nagy általánosságban leszögezhetjük, hogy a reliabilitásindex elvárt szintje nagyrészt attól függ, hogy mit is mérünk. Amint azt már a bevezetőben is körbejártuk, a pszichológiai tulajdonságok és jellemzők sokkal kevésbé egyértelműek és megfoghatóak, mint a természettudományos kategóriák vagy dimenziók. Ennek következtében a mérésük is sokkal több nehézségbe ütközhet. Ugyanezen okból kifolyólag a pszichológián belüli konstruktumok között is éppígy tapasztalhatunk különbségeket a mérhetőség terén. Azok a tulajdonságok vagy jellegzetességek, melyek időben stabilabbak, egyúttal könnyebben mérhetővé is tehetőek, szemben azokkal, melyek inkább képlékenyek és változékonyak. Így például az intelligencia vagy a személyiségvonások mérésekor joggal várhatunk el nagyobb reliabilitást, mint például az attitűdök terén. Míg az előbbiek a felnőttkor elejére gyakorlatilag megszilárdulnak, és többé-kevésbé állandósulnak is az egész élettartam idejére, addig az attitűdök – bár egy adott életperiódusra nézve stabilak és állandóak lehetnek – az élet egésze során alapvetően átrendeződhetnek és átalakulhatnak. Ebből fakadóan a reliabilitásindexek elfogadható és elvárt minimális szintje is különböző lehet a mért tulajdonságok függvényében. Míg az intelligenciatesztekben a Cronbach-alfa mutató elvárt értéke 0,8 körül mozog, addig az attitűdskálák esetében már a 0,5-es érték is jónak tekinthető (Horváth, 1997).

A reliabilitásszint elfogadási kritériumának meghatározásakor fontos szempont lehet az, hogy magában a skálában mennyire hasonló, vagyis homogén tételek találhatóak. Mivel a reliabilitás szintje a skálában található inter-item korrelációk, vagyis a homogenitás függvénye, ezért nyilvánvaló, hogy azok a skálák, melyek egymáshoz nagyon hasonló tételeket tartalmaznak, sokkal inkább megbízhatónak fognak tűnni, míg azok, amelyek többféle típusú, egymástól eltérő tételek együtteséből épülnek fel, inkább alacsonyabb reliabilitásúak lesznek. Ez a klasszikus értelemben vett reliabilitásfelfogás azokat a skálákat fogja igazán megbízhatónak minősíteni, melyek egyféle mérési irányba „mozduló” tételekből épülnek fel. Míg az olyan konstruktumoknál, melyek nem homogén elemekből épülnek fel, ott gyenge

reliabilitást fog jelezni. Ez utóbbira találhatunk példát az intelligencia területén is, ami a gyakorlatban általában sokféle feladattípuson keresztül válik mérhetővé. Ezek a tesztek a sokféle típusú feladaton keresztül lehetővé teszik annak a figyelembevételét, hogy akik az egyik fajta feladatban kevésbé jól teljesítenek (pl. matematikai feladatok), azok még más típusú feladatokban jó eredményeket érhetnek el (pl. nyelvi próbák), és összességében ugyanolyan intellektusúaknak legyenek minősíthetők. Az intelligencia átfogó szintjének mérésekor – ha minden feladattípust egyszerre szerepeltetünk – könnyen lehet, hogy egy alacsony belső konzisztenciájú eszközhöz jutunk, ami ugyanakkor jó időbeli stabilitást mutat, mivel a személyek intelligenciatesztben mért teljesítményei időben állandónak mutatkoznak.

Ez a problematika természetesen egyszerűen kiküszöbölhető, ha nem egy skálában szerepeltetjük ezeket az eltérő típusú feladatokat, hanem – például faktoranalízissel – különválasztjuk azokat, önálló homogén skálákat képezve.

Az eddigiekben a reliabilitásmutatók elvárt minimális szintjével kapcsolatban foglaltunk meg néhány sajtóságot. Ugyanakkor nem csak alsó, hanem felső korlátokról is beszélni kell. Bár alapvetően úgy tekintünk a reliabilitásra, mint aminek a lehető legmagasabb szintűnek kellene lennie, hiszen maximális megbízhatóságra igyekszünk törekedni a tesztelés során. Mégis érdemes végiggondolni, mit tapasztalnánk egy maximálisan megbízható skála esetében. Ha egy mérőeszköznél az inter-item korrelációk szintje 1, az azt jelenti, hogy minden tétel tökéletesen együttjár a többi változásával. Vagyis ebből az következik, hogy önmagában egyetlen tétel eredményéből is 100%-osan megjósolható ebben az esetben egy adott személy skálapontszáma. Viszont akkor semmi szükség a többi tételre és gyakorlatilag az egész skálára sem, hiszen az csak felesleges ismétléseket tartalmaz. Ugyanezen az alapon másik oldalról azt is végig lehet gondolni, hogy hogyan érhető el maximális belső inter-item korreláció egy skálán belül: legegyszerűbben az tételek megismétlésével. De ebben az esetben sem gondolhatjuk, hogy ily módon hatékony eszközhöz jutottunk volna. A reliabilitás felső korlátjáról a 0,9 feletti Cronbach-alfa értékek közelében beszélhetünk.

A reliabilitást befolyásoló tényezők

A megbízhatóság szintjét, mint azt korábban láttuk alapvetően befolyásolja maga a mérési populáció, pontosabban annak homogenitása vagy heterogenitása. De ezen kívül is még számos tényező hatással van a reliabilitásindex alakulására. Ezek közül a legfontosabb magának a skálának a hossza.

A Spearman–Brown-féle formula definíció szerint azt mutatja meg, hogy a skála hosszúságának egy párhuzamos (vagyis egy lényegében ugyanazt az eredményt produkáló) skálával való megduplázásával vagy megsokszorozásával miként növelhető a reliabilitás együttható mértéke. Másik oldalról vizsgálva a dolgot azt láthatjuk, hogy ha egy skála – ad absurdum – egyetlen tételből állna, akkor annak kimutatható reliabilitása sem volna (már ami a belső konzisztenciát illeti), tehát azt

mondhatjuk, hogy a skála hosszának növelésével egyúttal a reliabilitás mutatója (pl. a Cronbach-alfa értéke) is magasabb lesz.

A reliabilitásszámítás alapját képező korrelációs eljárást szintén számos tényező befolyásolhatja. Például a válaszlehetőségek korlátozottsága kihat az együttjárás pontosságának mérésére. Hiszen, ha mondjuk egy tesztben az egyes tételre csak két válaszlehetőség áll rendelkezésre (igen/ nem), akkor jóval durvább értékelésre van csak lehetőség, szemben azzal, amikor 5 vagy több fokozatú válaszlehetőség adott („nagyon jellemző”, „kicsit jellemző”, „közömbös”, „kevésbé jellemző”, „egyáltalán nem jellemző”). Ebből fakadóan a válaszlehetőségek terjedelme, pontosabban a válaszok szóródásának mértéke befolyással lehet az tételek közötti együttjárás lehetséges szintjére, így végső soron a reliabilitás mérhető értékére is.

A reliabilitás szerepe a nem tesztekkel történő mérésekben

A megbízhatóság különféle aspektusairól az eddigiekben kizárólag a tesztek, illetve skálák vonatkozásában ejtettünk szót. De nem csak tesztekkel történhet a mérés, vagyis nem csak a tesztek révén kapott eredmények megbízhatóságát vizsgálhatjuk. Ugyanezen az elméleti alapon mindenféle más mérési módszer, így például a megítélői pontozás megbízhatósága is leírható. Az értékelési vagy megítélői megbízhatóság (inter-rater reliability) vizsgálata esetén mérőeszközként tehát nem egy skálát helyezünk a középpontba, hanem az egyes megfigyelők által történő értékelést vagy pontozást. Ilyen mérési módszerrel gyakran dolgoznak különféle vizsgálati helyzetekben (pl. értékelő központoknál), ahol külső megfigyelők feladata az, hogy meghatározott kritériumrendszer mentén pontozzák a vizsgálatban részt vevő személyek bizonyos megnyilvánulásait. Ilyen helyzetekben – a megítélés esetleges szubjektív torzításainak kiszűrése érdekében – fontos tudni, hogy ugyanazt a szituációt, ugyanazokat a reakciókat mennyire értékeli azonos módon a pontozók. Vagyis ebben az esetben a megfigyelők közötti együttjárás elemzésével tudjuk kifejezni, hogy mennyire tekinthető megbízhatónak egy-egy megfigyelő értékelése a többi értékelőhöz képest. Ez a módszer gyakorlatilag ekvivalens azzal az eljárással, amit a tételek egymással való korreláltatásakor használtunk, csak ebben az esetben maguk az értékelő személyek tekinthetők egy-egy mérési egységnek, tételnek és a közöttük tapasztalt együttjárások alapján tekintjük megbízhatónak a mérési eljárásunkat.

A nem véletlen hibák hatása a reliabilitásra

A megbízhatóságot – vagyis azt, hogy a mérés mennyire pontos – alapvetően a véletlen jellegű hibák szempontjából elemeztük. Azt kerestük, hogyan lehet kimutatni, hogy egy adott mérőeszközzel végzett mérésben mekkora a hiba a valódi értékhez képest. Minél nagyobb random hibával dolgozik a teszt, annál kevésbé tekinthető megbízhatónak. De természetesen nem csak a véletlen hibák okozhatják a megbízhatóság csökkenését. Ugyanilyen hatásúak lehetnek az olyan szisztematikusan

megjelenő torzítások is, mint például a vizsgálatvezető befolyásoló hatása vagy éppen a tesztfelvételi körülmények nem standardizált jellege. Nyilvánvaló, hogy ha a tesztfelvételt végző személy mondjuk szorongáskeltő módon viselkedik a vizsgálati személyekkel, akkor ez döntően befolyásolhatja például egy kreativitástesztben mutatott teljesítményüket. De éppígy jelentős hatása lehet annak, hogy egy tesztkitöltés milyen megvilágítási feltételek vagy éppen zajszint mellett történik. Tehát nem csupán a véletlen hibák ronthatják le egy mérőeszköz megbízhatóságát, hanem a tendenciózus, szisztematikus hibák miatt is csökkenhet a mérés pontossága.

A pszichometria reliabilitásfogalmának fejlődése, alakulása Cronbach vizsgálataival gyakorlatilag le is zárult, és a további tanulmányok lényegében ezt már csak finomították, illetve kiegészítették a maguk módszertani sajátosságaival. Összességében a klasszikus tesztelmélet reliabilitáselemzése terén – minden fenntartás és probléma ellenére – a mai napig is a legelterjedtebb megbízhatósági mutatónak számít a Cronbach-alfa.

Mérési hibák	A. tesztfelvétel eltérései: $s_{e(\text{adm})}^2$ d (személyiség, interakció, instrukció) B. Becslési eltérések: $s_{e(\text{g})}^2$ C. Pontozói eltérések: $s_{e(\text{subj})}^2$ (objektivitás mértéke, pontozók közötti megegyezés)
Párhuzamos tesztek eltérése	$s_{e(\text{equ})}^2$
A valódi érték fluktuációja	$s_{T(\text{equ})}^2$
Memória hatás	$s_{e(\text{m})}^2$
Hibaforrások a reliabilitásmutatókban	Ha $r_{tt} = 1 - \frac{s_e^2}{s_t^2}$, akkor melyek az s_e^2 összetevői
ismételt mérésnél	$r_{tt} = 1 - \frac{s_{e(\text{adm})}^2 + s_{e(\text{g})}^2 + s_{e(\text{subj})}^2 + s_{T(\text{fl})}^2}{s_t^2}$
párhuzamos teszteknel	$r_{tt} = 1 - \frac{s_{T(\text{equ})}^2 + s_{e(\text{adm})}^2 + s_{e(\text{g})}^2 + s_{e(\text{subj})}^2 + s_{T(\text{fl})}^2}{s_t^2}$
tesztfelezésnél (split-half)	$r_{tt} = 1 - \frac{s_{T(\text{equ})}^2 + s_{e(\text{adm})}^2 + s_{e(\text{g})}^2 + s_{T(\text{fl})}^2}{s_t^2}$

6.1. táblázat A hibaforrások típusai és számítási módjai

Összefoglalás

A pszichológiai tesztelés egyik legfontosabb kritériuma a reliabilitás, amely azt mutatja meg, hogy az adott mérőeszköz mennyire mér megbízhatóan. Egy mérőeszközt annál inkább megbízhatónak tekinthetünk, minél jobban és pontosabban mér.

A véletlen hibák sajátossága, hogy nem egy irányba torzítják el a valódi értéket, hanem véletlenszerűen hol felfelé, hol lefelé módosítják azt, minden törvényszerűség nélkül.

A klasszikus tesztelmélet első alapelve kimondja, hogy a többszöri mérésben tapasztalható hibák kiegyenlítik egymást, vagyis a hibák középértéke nulla. A második axióma szerint a valódi értékek és a hibák közötti korreláció nulla, vagyis a hibák mértéke nincs kapcsolatban a valódi érték nagyságával. A harmadik alapelv szerint a hibák közötti korreláció nulla, vagyis nem csupán az egyazon teszttel végzett mérésben meglévő hibák függetlenek a valódi értéktől, hanem maguk a hibák is függetlenek egymástól.

A reliabilitás ekvivalenciamutatója arról ad számszerűsíthető értéket, hogy a skála két részre bontásával a két ekvivalensnek tekinthető skálarész mennyire mutat együttjárást. Kuder és Richardson szerint a megbízhatóságot nem a tesztfelek közötti korrelációként, hanem a tételek együttjárásaként kell definiálnunk. Ebből következően a reliabilitás tulajdonképpen a tételek közötti pozitív együttjárás függvénye.

Cronbach szerint a reliabilitás tulajdonképpen azt fejezi ki, hogy ténylegesen milyen mértékben alkalmas egy skálában megtalálható tételek együttese az egyéni különbségek differenciálására; vagyis a megbízhatóság azt mutatja meg, hogy mennyire alkalmas a mérőeszköz az egyének egymástól való megkülönböztetésére. Cronbach elfogadta a KR20-as formulát – némileg módosítva azon, hogy az ne csak bináris változókra legyen alkalmazható – a reliabilitásindexek egyik alapformájának, de nem egyetlen mutatójának tekintette azt, amit egyúttal új néven Cronbach-alfaként vezetett be a szakirodalomba.

Egy mérőeszköz reliabilitásának populációfüggősége azt jelenti, hogy a megbízhatóság szintjével egyidejűleg nem csak a skálát jellemezzük, hanem a mért populációt is.

Fontosabb fogalmak

belső konzisztencia	populációfüggőség
Cronbach-alfa	random hiba
klasszikus tesztelmélet	Spearman–Brown-formula
KR20 formula	szisztematikus hiba
megfigyelt érték	tesztfelezés
mérési hiba	valódi érték

A témával kapcsolatos további magyar nyelvű olvasmányok

- Carver, C. S., Scheier, M. F. (1998). *Személyiségpszichológia*. Osiris Kiadó, Budapest. 3. A személyiség mérése.
- Horváth, Gy. (1993). *Bevezetés a tesztelméletbe. A tesztszerkesztés és értékelés alapjai*. Keraban, Budapest, 1993.
- Horváth, Gy. (1997). *A modern tesztmodellek alkalmazása*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Lienert, G. A. (1974). *Tesztszerkesztés és tesztanalízis*. Felsőoktatási Pedagógiai Kutatóközpont.

Hasznos internetcímek

James Dean Brown reliabilitással foglalkozó honlapja
www.jalt.org/test/bro_2.htm

A klasszikus tesztelméletet bemutató honlap
www.measurementexperts.org/learn/theories/theories_ctt.asp

Michael T. Brannick pszichometriával foglalkozó előadásanyaga
<http://luna.cas.usf.edu/~mbrannic/>

A PSZICHOLÓGIAI TESZTEK VALIDITÁSA

Reliabilitás és validitás kapcsolata

Látszatérvényesség

Kritériumvaliditás

Prediktív validitás

Konvergens validitás

Diszkriminációs validitás

Konstruktumvaliditás

Összefoglalás

Fontosabb fogalmak

A témával kapcsolatos további magyar nyelvű olvasmányok

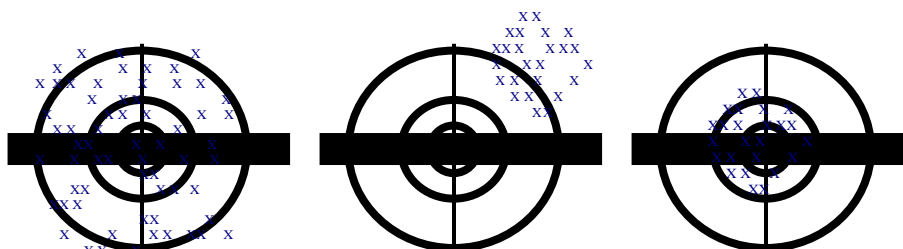
Hasznos internetcímek

A tesztek validitása vagy más néven érvényessége a korábban áttekintett megbízhatósághoz hasonlóan szintén a pszichometriai kritériumok között szereplő egyik legfontosabb fogalom. Az érvényesség egyszerűen fogalmazva azt mutatja meg, hogy az adott mérőeszköz valóban azt méri-e, amire létrehozták. Bár ez kétségkívül nem túlságosan egzakt meghatározás, de a lényegét jól leírja. Tehát azt, hogy egy teszt vagy skála ténylegesen az adott mérendő tulajdonságot méri-e, nem tekinthetjük eleve adottnak, és csak érvényességvizsgálatok fényében állíthatjuk.

Reliabilitás és validitás kapcsolata

A reliabilitás és a validitás fogalma között több ponton is szoros kapcsolatot fedezhetünk fel, ugyanakkor fontos világosan látni a kettő közötti lényegi különbségeket is. Ha egy skála ezen két tulajdonságát egyetlen példában akarjuk szemléltetni, akkor legkézenfekvőbb módon egy célbalövési helyzeten keresztül érthetjük meg a két fogalom közti eltérés lényegét. A célbalövéshez használt eszközök – jelen esetben a mérőeszközök – nagyon eltérhetnek abból a szempontból, hogy mennyire szóródnak a találatok vagy más szóval mennyire fókuszálódnak egy pontba. Vagyis ebben azt is láthatjuk, hogy milyen mértékű hibával dolgozik az eszközünk a találati pontosság terén. Ha nagyobb területre szóródnak szét, akkor nyilván kevésbé jól működőnek minősítjük az eszközünket, míg ha közel egy pontba sűrűsödnek össze a találatok, akkor megbízhatóknak (7.1. ábra).

Ez a megbízhatóság az elsődleges szempont annak megítélésében, hogy pontossága alapján mennyire lesz használható az eszközünk. Másrészt viszont attól, hogy a találatok egy pont köré sűrűsödnek, még nem biztos, hogy ez a pont az, amire céloztunk. Vagyis az eszköznek oda kell célbatalálnia, ahová eredetileg céloztunk. Ez volna az érvényesség kritériuma. Ha egy eszköz „félrehúzó”, vagyis valami egészen mást talál célba, mint amit kellene, akkor annak ugyanúgy nem sok hasznát fogjuk venni, mintha a megbízhatósága volna csapnivaló.



Megbízható	–	+	+
Érvényes	–	–	+

7.1. ábra A reliabilitás és a validitás szemléltetése egy célba lövési helyzettel

Ebből a példából is látszik talán, hogy a teszt vagy a skála érvényességének elengedhetetlen feltétele az, hogy elfogadható megbízhatósággal rendelkezzen. Az összefüggés viszont fordítva nem igaz, mert attól, hogy egy tesztnek rossz a validitása, a megbízhatósága még igen magas lehet. Mindenesetre sok esetben tapasztalhatjuk azt, hogy a magas reliabilitással rendelkező mérőeszközök nem tekinthetők egyúttal kellően validnak is.

Igen nagy a különbség a validitás-, illetve a reliabilitásvizsgálatok között, hogy míg a reliabilitás meghatározása egy viszonylag egyszerűbb végrehajtható feladat, addig a validitás igazolása igen hosszadalmas és sok esetben nehezen megoldható

probléma lehet. A validitás problémaköre sokkal szélesebb körű és sokkal inkább tartalmi vonatkozású, mint azt a reliabilitás esetében tapasztaltuk.

Éppúgy, ahogy a reliabilitásmutató populációfüggősége kapcsán láttuk – a validitás sem egyetlen és egységes jellemzője a tesztnek, illetve skálának. Reliabilitásokról és validitásokról beszélünk, ráadásul az érvényesség esetében még fokozottabban jelen van ez a sokszínűség, mint a megbízhatóság terén.

Látszatérvényesség

A validitásvizsgálatok legegyszerűbb – és egyúttal legkevésbé egzakt módja – a látszat- vagy felszíni érvényesség (face validity) tesztelése. A látszatérvényesség fogalma arra utal, hogy a mérőeszköz ránézésre, látszatra azt a konstruktumot méri-e, aminek a mérésére szánták, vagyis „jónak tűnik-e”. Ez az egyéb validitásjellemzőkhöz képest jóval egyszerűbb, intuitívabb és kevésbé fontos eljárás az érvényesség meghatározásában, de mindenképpen hasznos mutatóként szolgálhat.

A látszatérvényesség tesztelése során általában egy kisebb mintán történik a mérőeszköz kipróbálása, ahol kifejezetten abból a célból végzik el a tesztfelvételt, hogy feltérképezzék, mennyire találják a résztvevők az eljárást világosnak, érthetőnek, a feladatokra nézve valóságúnak. Ennek kiderítése több okból is hasznos lehet. Az egyik leglényegesebb az, hogy az emberek egyszerűen könnyebben válaszolnak a ránézésre is érvényes tételekre. A magas látszatérvényesség ugyanis növeli a tesztkitöltési motivációt és a vizsgálati személyek együttműködési hajlandóságát. Ennek az az egyszerű oka, hogy ezekkel a skálákkal, tesztekkel kapcsolatban az az érzés alakul ki az emberekben, hogy valóban azt az adott dolgot akarja mérni a kérdőív, amit az adott szituációban ők maguk is relevánsnak és elvárhatónak tartanak. Amennyiben nem ilyen egy mérőeszköz, vagy szélsőséges esetben látszólag teljesen abszurd elemeket is tartalmaz – bár szigorú pszichometriai szempontból teljesen valid eszköz lehet –, akkor a legtöbb felnőtt korú személy ellenállást vagy legalábbis ellenérzést fog tanúsítani a teszt kitöltésével kapcsolatban, mivel irrelevánsnak gondolják a tesztben foglaltakat, és emiatt időpocsékolásnak az egész tesztfelvételi eljárást.

A másik ok, amikor kifejezetten előnyös lehet a magas látszatérvényességű tesztek alkalmazása, ha olyan jellemzők mérésére vállalkozunk, amelyek nagyon nehezen megkülönböztethetők egymástól. Ilyenkor a magas felszíni érvényességgel rendelkező mérési eljárások alkalmazása finom, árnyalatnyi megkülönböztetést is lehetővé tehet.

A látszatérvényesség és a mérőeszköz valódi érvényessége között ugyanakkor nem feltétlenül kell pozitív kapcsolatnak lennie. Bizonyos esetekben kifejezetten a látszatérvényesség minimalizálása lehet a célra vezető. Például az olyan munkahelyi kiválasztási helyzetekben vagy felvételi szituációkban, ahol éppen az a cél, hogy elrejtjük a kérdőívet kitöltők elől a tesztelés igazi célját. Előfordulhat, hogy valami olyasminek a mérésére törekszünk, amit a vizsgálati személy valami miatt eltitkolni igyekszik. Például azért, mert attól tart, hogy különben nem kapja meg azt a bizonyos állást, vagy nem veszik fel valamilyen iskolába. A látszatérvényesség

kifejezetten hátrányos lehet azokban az esetekben, ahol olyan jellemzőt kívánunk mérni, amit a vizsgált személy fenyegetőnek érezhet. A tesztkitöltés szándékos vagy akár nem tudatos manipulálása és eltorzítása mögött számos ok húzódhat meg, amik eltérő irányba torzíthatják el a mérőeszköz által mutatott pontszámot. Ezeket a torzítási tényezőket a későbbiekben részletesen is megvizsgáljuk. Az ilyen esetekben tehát kifejezetten a látszatérvényesség elfedésére kell törekednünk annak érdekében, hogy a validitás egyéb és sokkal lényegesebb formáit tekintve megfelelő érvényességgel rendelkező mérőeszközhöz juthassunk.

Mivel a látszatérvényesség önmagában szinte sosem elegendő a validitás megállapításához, ezért általában többféle validításelemzési módszer alkalmazására is szükség lehet ahhoz, hogy meggyőződhessünk egy mérőeszköz tényleges érvényességéről. Ezek közül szigorúan véve nem is minden validitásvizsgálat sorolható a szűken vett pszichometriai tesztelmélet keretei közé, ahogy a látszatérvényességnél is tapasztalhattuk. A következőkben a kritériumvaliditás mérését járjuk körül, ami viszont egyértelműen ebbe a körbe tartozik.

Kritériumvaliditás

A korábbi fejezetben a reliabilitás témakörén belül bemutatott értékelési (megítélői) megbízhatóság kapcsán láttuk, hogy a különféle pontozók, értékelő személyek nem feltétlenül ugyanazon a módon ítélik meg ugyanazt a dolgot. Például egy vizsgálati helyzetben az egyik pontozó egy bizonyos személy reakcióját rámenősségnek ítélné, míg a másik pontozó esetleg ugyanezt már agresszivitásnak értékeli. A pontozók értékelései közötti együttjárás egy olyan mutatóként is felfogható, ami alapján eldönthetjük, hogy mennyire tekinthető azonosnak a két értékelés. Ugyanennél a példánál maradván a pontozó személyek közül az egyikről tudjuk azt, hogy igazán jól képes végezni ezt a kategorizációs és pontozói munkát (mert mondjuk nagy tapasztalattal rendelkeznek, szakmailag képzett stb.), akkor az ő értékeléseivel együtt járó más értékelésekről is azt mondhatjuk, hogy ténylegesen azt mérik, amit kell. Vagyis tulajdonképpen az egyik pontozó „hitelesítheti” a másik pontozót, amennyiben kettejük értékelései között magas együttjárást tapasztalunk, és az ítéleteik nagyfokú azonosságot mutatnak. Ha pedig – még mindig ennél a példánál maradván – a két személy által adott értékelést két külön mérésnek tekintjük, a két pontozót pedig két külön „mérőeszköznek”, akkor ez a fajta korrelációs eljárás felfogható úgy is, mintha két különböző tesztben kapott eredmény közötti együttjárást vizsgálnánk. Valójában ez történik a kritériumvaliditás vizsgálata során is.

A tesztek vagy skálák közötti korreláció azt mutathatja meg, hogy két mérőeszköz eredményei mennyire tekinthetők azonosnak, illetve egy korábban már hitelesített skálához képest mennyire tekinthető egy másik vizsgált kérdőív érvényesnek, validnak. A kritérium szerinti validitás tehát módszerét tekintve igen hasonló a reliabilitáshoz, ugyanazon korrelációs elemzéssel a különféle mérőeszközök közötti hasonlóság szintje is tesztelhető.

A gyakorlatban az intelligenciatesztek esetében fordul elő legtöbbször ez a típusú validálási mód, mivel az intelligencia mérése tekinthető olyan területnek, ahol elfogadott referenciatesztek állnak rendelkezésre. Ilyen például a magyar nyelvterületen is széles körben alkalmazott Wechsler Intelligencia-kérdőív, melyről még részletesen szó lesz a későbbiekben.

A kritériumérvényességhez használt referenciatesztek köre azonban meglehetősen szűk, sőt az esetek többségében egyáltalán nem állnak rendelkezésre ilyenek. A kritériumalapú validálásnak ez a formája tehát viszonylag ritkán fordul elő, de erre csak részben ad magyarázatot az az érvelés, hogy ha egyszer már létezik olyan mérőeszköz, ami annyira megfelelő, hogy mintegy etalonként tud szolgálni, akkor tulajdonképpen nincs is már szükség újabb tesztek kidolgozására. A többszöri méréseknél, illetve az ismételt tesztelési helyzetekben sokszor van szükség arra, hogy új, még nem ismert kérdőívet töltsenek ki a vizsgálati személyek, hogy ne befolyásolhassa a teljesítményüket a teszttel való korábbi találkozás.

Ez a fajta korrelációs eljárás, melyet a kritérium szerinti érvényesség vizsgálata használ, természetesen nem csak a tesztek körére terjedhet ki. Minden olyan változó mérése szolgálhat kritériumul, melyről feltételezzük, hogy az valamilyen módon összefüggésbe hozható az adott kérdőívben kapott pontszámokkal. Vagyis az, hogy mit választunk külső kritériumnak, amihez képest mérhetővé tesszük a tesztünket, csak azon múlik, hogy mit tekintünk az összemérhetőség szempontjából adekvátnak a tulajdonság vagy jellemző vonatkozásában. Külső kritérium éppúgy lehet valamilyen konkrét egyéni teljesítmény vagy valamilyen viselkedéses mutató, mint akár a megfigyelői értékelések összessége vagy egy szakértői ítélet is.

Prediktív validitás

A kritérium szerinti validitás egyik speciális esetét prediktív érvényességnek szokták nevezni, ilyenkor a vizsgált mérőeszközből kapott eredmények alapján tett jövőbeli előrejelzés bekövetkezését mérjük. Ez a jövőbeli kritérium szintén sokféle lehet, ahogy a kritériumvaliditás minden más formájánál is. Így például az intelligenciatesztben elért pontszámnak a jövőbeli iskolai teljesítménnyel való együttjárása éppúgy ide tartozik, mint ahogy egy speciális mukakörbe történő kiválasztás beválásának, vagyis a tesztpontszám és a tényleges teljesítményben megnyilvánuló sikeresség összevetése is.

Konvergens validitás

Külső kritériumként egy olyan tesztet is használhatunk, ami nem teljesen ugyanannak a dolognak a mérésére fejlesztettek ki, de ahhoz valami módon kapcsolódó jellemző mérését célozza. Amennyiben egyidejűleg mindkét tesztet vagy skálát felvesszük a vizsgálati személyekkel, akkor a két mérés együttjárását a konvergens validitás bizonyítékának tekintjük.

A konvergens validitás mérésekor nem várunk el tökéletes együttjárást, sőt még a magas korrelációt sem tekintjük jó eredménynek. Ugyanis ha túl magas együttjárást tapasztalunk egy másik, de csak hasonlóan tartott dimenziót mérő skálával, akkor sokkal inkább annak a bizonyítékát kaptuk meg, hogy mégiscsak egy és ugyanazon dolognak a mérésére szolgál mindkét mérőeszköz. A konvergens validitás csak abban az esetben erősíti meg a mérőeszközünk érvényességét, ha az semmilyen hasonló mérési dimenzióval nem mutat túlzott mértékű (0,4-0,5 feletti) egyezést. Mivel itt jó esetben is csak gyenge vagy közepes szintű korrelációkkal találkozunk, ezért fontos leszögezni, hogy önmagában a konvergens validitás nem szokott elégséges bizonyítékul szolgálni a mérőeszköz érvényességét illetően, és csak más validitásmutatókkal együtt alkalmazva tekinthetjük hatékonyak.

Diszkriminációs validitás

Ez a fajta érvényesség tulajdonképpen a konvergens validitás párja is lehetne, mivel itt azt vizsgáljuk, hogy a szóban forgó mérési dimenzió valóban jól elkülönül-e minden más, nem rokon teszt és skála mérési értékeitől. Vagyis ebben az esetben az szolgál az érvényesség igazolása melletti bizonyítékként, ha egyáltalán nem vagy csak kifejezetten alacsony szintű együttjárást tapasztalunk a tesztek pontszámai között. Ezáltal igazoljuk a skála függetlenségét olyan jellemzőktől vagy tulajdonságoktól, amiknek nem lehet köze az általunk mért dimenzióhoz.

A diszkriminációs validitás hasznosságát ismét az intelligencia területéről vett példán keresztül szemléltethetjük. Az érdeklődést vizsgáló tesztekkel kapcsolatban az a tapasztalat, hogy azok csak közepes mértékben mutatnak együttjárást az egyetemi előmenetel eredményeivel általánosságban. Viszont ennek mértéke a különféle tantárgyak esetében már igen eltérő lehet. Ezzel szemben az intelligenciatesztek eredményeiről pedig azt tudjuk, hogy azok viszonylag nagymértékben együttjárnak az egyetemi eredményekkel, ellenben szinte egyáltalán nem differenciálnak az egyes tárgyakban mutatott teljesítmények között. Vagyis látható, hogy a különféle tantárgyakban elért osztályzatok között az érdeklődés kérdőív egyes skálái valóban diszkrimináló erővel bírnak, és például a természettudományos érdeklődés pontszáma nem mutat együttjárást a zenei téren tapasztalt eredményekkel.

A kritériumvaliditással kapcsolatban eddig elmondottak egy olyan helyzet feltételezésén alapultak, amiben rendelkezésünkre áll egy olyan kritérium, amihez képest vizsgálni tudjuk a többi teszt, illetve skála érvényességét. Ha valóban van egy olyan kiindulásként használható mérőeszközünk, akkor viszonylag egyszerű a helyzet. De legtöbbször ez nincs így, és ennél bonyolultabb a validálási feladat.

Konstruktumvaliditás

A konstruktum- vagy fogalmi-, tartalmi validitás az érvényesség legátfogóbb szintjeként határozható meg. Ez az egyetlen elméletorientált érvényesítési eljárás, a többi validálási módszer empirikus megalapozottságú és korrelációs elemzésen alapul. A konstruktumvaliditás fogalmát Cronbach és Meehl (1955) vezette be. A fogalmi érvényesség vizsgálata során a mérés tárgyát képező pszichológiai fogalmat definiálva teszünk kísérletet a teszt vagy skála tartalmi vonatkozásainak tisztázására. Vagyis a fogalmi konstruktum mérése során a legfontosabb az, hogy magának a konstruktumnak a tartalmi univerzumát, illetve annak határait definiáljuk, és ezzel meghatározzuk, hogy mi is tartozik bele ebbe a fogalmi keretbe.

A validitásvizsgálatok középpontjában álló kritérium szerinti érvényesség, illetve a konstruktumvaliditás valamiképpen kiegészíti a másik hiányosságát. Míg a fogalmi érvényesség objektív mércék hiányában pusztán teoretikus síkon mozoghat, amíg empirikus igazolás nincs mellette, addig a kritériumvaliditás azt a veszélyt hordja magában, hogy a konstruktum elégtelen definiálása miatt esetleg olyan kritériumot választ, ami nem biztos, hogy „érvényesnek” tekinthető, mert esetleg nem tükrözi tökéletesen a mérendő konstruktumot. Ugyanakkor, ha együttesen alkalmazva, egymást támogatva használjuk ezeket, akkor jó eséllyel leszünk képesek a mérőeszközünk érvényességének megállapítására.

Összefoglalás

Az érvényesség azt mutatja meg, hogy az adott mérőeszköz valóban azt méri-e, amire létrehozták. Az érvényességének elengedhetetlen feltétele az, hogy elfogadható megbízhatósággal rendelkezzen. A validitásnak több típusát különböztethetjük meg: látszatérvényesség, kritériumvaliditás, prediktív validitás, konvergens validitás, diszkriminációs validitás, konstruktumvaliditás.

A látszatérvényesség fogalma arra utal, hogy a mérőeszköz ránézésre, látszatra azt a konstruktumot méri-e, aminek a mérésére szánták, vagyis „jónak tűnik-e”. Ez az egyéb validitásjellemzőkhöz képest jóval egyszerűbb, intuitívebb és kevésbé fontos eljárás az érvényesség meghatározásban, de mindenképpen hasznos mutatóként szolgálhat.

A kritérium szerinti validitás egyik speciális esetét prediktív érvényességnek nevezzük, ilyenkor a vizsgált mérőeszközből kapott eredmények alapján tett jövőbeli előrejelzés bekövetkezését mérjük.

A diszkriminációs validitás azt mutatja, hogy a mérési dimenzió valóban jól elkülönül-e minden más, nem rokon teszt és skála mérési értékeitől.

A konstruktum- vagy fogalmi-, tartalmi validitás az érvényesség legátfogóbb szintjeként határozható meg. A fogalmi érvényesség vizsgálata során a mérés tárgyát képező pszichológiai fogalmat definiálva teszünk kísérletet a teszt vagy skála tartalmi vonatkozásainak tisztázására.

Fontosabb fogalmak

diszkriminációs validitás	látszatérvényesség
konstruktváliditás	prediktív validitás
konvergens validitás	reliabilitás
kritériumvaliditás	tartalmi validitás
külső kritérium	validitás

A témával kapcsolatos további magyar nyelvű olvasmányok

- Carver, C. S., Scheier, M. F. (1998). *Személyiségpszichológia*. Osiris Kiadó, Budapest. 3. A személyiség mérése.
- Horváth, Gy. (1993). Bevezetés a tesztelméletbe. A teszt szerkesztés és értékelés alapjai. Keraban, Budapest.
- Horváth, Gy. (1997). *A modern tesztmodellek alkalmazása*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Lienert, G. A. (1974). *Teszt szerkesztés és tesztanalízis*. Felsőoktatási Pedagógiai Kutatóközpont..

Hasznos internetcímek

Lee J. Cronbach és Paul E. Meehl eredeti angol nyelvű tanulmánya: Construct validity in psychological tests

<http://psychclassics.yorku.ca/Cronbach/construct.htm>

A validitás problémája az Érzelmi Intelligencia területén

www.socialresearchmethods.net/tutorial/Young/eiweb2.htm

A Pszichológiai tesztelés gyakorlata

www.guidetopsychology.com/testing.htm

A pszichológiai tesztek alapkövetelményei

www.wilderdom.com/personality/L3-2EssentialsGoodPsychologicalTest.html

A TESZTSZERKESZTÉS

A teszt megtervezése

Feladattípusok

A teszt hosszúsága, nehézsége és kitöltésének ideje

A teszt kialakítása

A tételek megfogalmazása

A pontozás kialakítása

A tételek elemzése

A tételek nehézségi indexe

A tételek diszkriminációs indexe

A tételek megbízhatósága

A tételek érvényessége

Tétel-jelleggörbék

A tételek torzítása

A teszt véglegesítése

A teszt publikációja

Összefoglalás

Fontosabb fogalmak

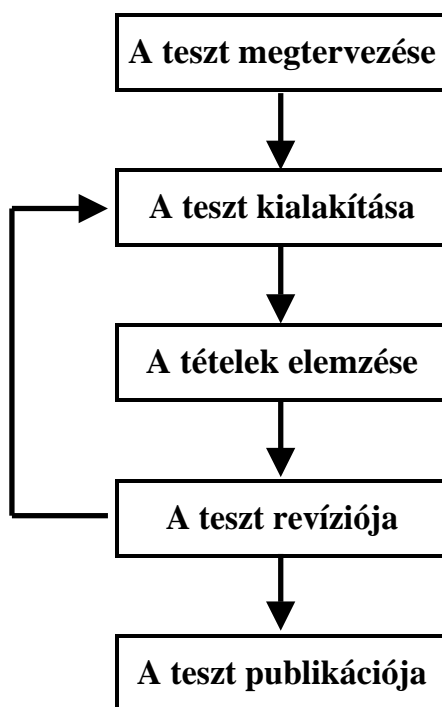
A témával kapcsolatos további magyar nyelvű olvasmányok

Hasznos internetcímek

A tesztszerkesztés folyamata komoly elméleti megfontolásokat, szakértelmet és jelentős empirikus kutatást igényel. A jó pszichológiai mérőeszközöknek a reliabilitás és az érvényesség szigorú kritériumainak kell eleget tenniük. A legtöbb mérőeszköz kimunkálása inkább egy hosszán tartó fejlesztési folyamatnak tekinthető, mintsem egyszeri elkészítésnek. Az olyan klasszikus tesztjeink, mint például az MMPI, a Wechsler Intelligencia-kérdőív vagy a Beck Depresszió Kérdőív is folyamatosan apró változásokon mennek keresztül, amit a felmért területről szerzett ismereteink bővülése, a mérőeszközzel szerzett felhalmozódó tapasztalatok visszacsatolása,

vagy a társadalmi és kulturális változások mozdítanak elő. Bár az olyan projektív eljárások, mint például a Rorschach-próba, a TAT/ CAT, vagy a Szondi-teszt ingeranyagai nem változnak, de a kutatási eredmények alapján újabb és újabb indexeket vezetnek be, a mérőeszközök alkalmazása pedig folyamatosan új felhasználási területekkel és értelmezési keretekkel bővül.

A teszt szerkesztés folyamatát általában a következő főbb lépésekre szokták felosztani: *tervezés, kialakítás, tételelemzés, véglegesítés* és *publikáció*. Elsőként a tervezés fázisában a pszichológiai teszt alkalmazási területének és céljának a kidolgozására, a teszt konceptualizálására van szükség. A tervezés után kerülhet sor a teszt feladatainak vagy tételeinek megkonstruálására, majd ezek empirikus mintán történő tesztelésére. A kapott teszteredményeket alapos pszichometriai elemzésnek vetik alá, melynek során a mérőeszköz reliabilitása és validitása mellett az egyes tételek beválását és működését is részletesen elemzik. Az elemzések eredményei alapján döntenek arról, hogy mely tétel szorul átdolgozásra vagy törlésre. Az így előállt új tesztváltozat ismét kipróbálásra vár, ami újabb tételelemzést igényel. Ez a folyamat mindaddig ismétlődik, amíg a tételek és az egész mérőeszköz pszichometriai jellemzői el nem érik a kívánt szintet. A folyamat befejezéseként a véglegesített teszt pontos dokumentációjának előállítását és publikációját tartják (8.1. ábra).



8.1. ábra A teszt kidolgozásának lépései

A teszt megtervezése

A teszt kidolgozásának megkezdése előtt a fejlesztőnek pontos ismeretekkel kell rendelkezni arról, hogy az általa készítendő mérőeszköz mit fog mérni, miben

különbözik a meglévő tesztekétől, kik fogják használni, milyen területen hasznosítható, milyen tényezők befolyásolhatják a tesztfelvétel megbízhatóságát és érvényességét. A teszt fogalmi keretének meghatározásához elengedhetetlen a mérendő terület szakirodalmának alapos ismerete.

A tesztek kidolgozásának alapját általában egy konkrétan megfogalmazható igény jelenti, amit például a Binet–Simon Intelligencia-kérdőív vagy az Army Alpha és Beta tesztek esetében már láthattuk. A tesztek kifejlesztését sokszor elméleti megfontolások is inspirálják: pl. projektív mérőeszközök.

Még a tervezés fázisában kell gondolnunk arra, hogy a teszt milyen feladattípusokból, tételekből álljon. A különböző feladattípusok befolyásolhatják az érthetőséget, a kitöltési időt, az értékelés módját és a feladat komplexitásának mértékét.

Feladattípusok

Az önjellemző személyiség-kérdőívek egyik kedvelt tételtípusa az *igaz-hamis választásformátum**, amikor az egyes állításokat az „igaz” vagy „hamis” kifejezésekkel ítéljük meg a kitöltővel:

	igaz	hamis
Nagyon szeretem a társaságot.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ez a választásformátum egyszerűen előállítható és könnyen kitölthető. Hátránya azonban, hogy a tételeket sokszor nehéz úgy megfogalmazni, hogy azok „igen-nem” válaszokkal egyértelműen eldönthetők legyenek. Különösen igaz ez a bonyolultabb megfogalmazások esetében. Az ilyen választásformátumot képességteszteknél általában nem használják, mert a jó megoldás tippeléssel történő esélye magas: 50%.

A válaszokat jelentős mértékben befolyásolhatja a kitöltési helyzet által támasztott szociális megfelelési igény, vagyis hajlamosak lehetünk olyan válaszokat bejelölni, amiket elvárnak tőlünk. Így a mérőeszköz gyakran nem azt a vonást méri, amire tervezték, hanem sokkal inkább a társas megfelelési igényt (Edwards, 1961). Ezt a torzítást általában úgy küszöbölik ki a kutatók, hogy ún. kényszerválasztásos módszerrel két olyan állítás közül kell a kitöltőnek választania, amelyek az előzetes vizsgálatok alapján hasonló mértékű szociális megfelelési igényt hívnak elő a kitöltőből.

Melyik kijelentés jellemzi Önt leginkább?

___ Szívesen beszélgetek másokkal.

___ Ha döntök, szilárdan kiállok mellette.

* Az „igaz-hamis” választásformátum körébe sorolható az „igen-nem” vagy a „helyes-helytelen” választálmódozatoknál történő értékelés is.

Az intelligencia-, a képesség-, és a teljesítménytesztek kedvelt formátuma a *többszörös választás*. Ennél a tételtípusnál több válaszlehetőségből kell kiválasztani rendszerint azt az egyet, amit a helyes megoldásnak ítélünk. A feladat többféle elrendezésben is előfordul: pl. a helyes válasz kiválasztása, a nyitott állítás kiegészítő elemének kiválasztása, a legjobb válasz megtalálása*.

Kinek a nevéhez fűződik az intelligenciahányados fogalmának bevezetése?

- A. Termann
- B. Goddard
- C. Binet
- D. Stern
- E. Wechsler

A többszörös választás értékelése egyszerű, és a válaszok kevésbé függenek a véletlentől. Minél magasabb a felkínált válaszok száma, annál alacsonyabb a véletlen tippeléssel szereshető pontok száma. A többszörös választásokat tartalmazó feladatok nehézségét a megfelelő alternatív válaszok megtalálása jelenti. Ha a felkínált válaszalternatívákról könnyen eldönthető, hogy helytelen megoldások, akkor a feladat túlságosan könnyű, és nem differenciál a kitöltők között. A válaszalternatívákat úgy kell megalkotni, hogy az a személy, aki nem ismeri a jó megoldást, egyenlő eséllyel választhassa bármelyik válaszalternatívát. Az egyes válaszok nehézségi indexeit a részletes tételelemzések során állapíthatjuk meg. A feladattípus nehezítését jelenti, ha a válaszalternatívák között nem csak egyetlen jó megoldás szerepel. Ilyen esetekben a pontozás kidolgozása körülményesebb.

A *hozzárendelő feladatok* lényegében a többszörös választási feladatok változatának tekinthetők. Az ilyen feladattípusoknál általában két oszlopban található jellemzőket kell társítani. A bal oldali oszlopban általában az állítások szerepelnek, a jobb oldaliban pedig a válaszlehetőségek. Ha a két oszlopban található jellemzők száma megegyezik, akkor az utolsó feladat megoldásához valamennyi előző feladat megoldása szükséges. A feladat nehezítését jelenti, ha a két oszlopban szereplő jellemzők száma nem azonos, vagyis lesznek olyan jellemzők, amiknek nincs párja. A hozzárendelő feladatok egyik problémája, hogy a választások nem függetlenek egymástól. Ha a személy egy rossz társítást végez, akkor ez maga után vonja azt, hogy egy másik társítás is rossz lesz. Ez természetesen csak azokra az esetekre érvényes, amikor a két oszlopban azonos a társítandó jellemzők száma. Ugyancsak problémát jelent, hogy az egyes társítások nehézségi fokának közel azonosnak kell lennie, mivel ha ez nem teljesül, akkor a feladat megoldása könnyűvé válhat: pl. a könnyen megoldható társítások után a nehéz társítás kikövetkeztethetővé, vagy tippelhetővé válik.

* A feladat helyes megoldása a könyv függelékében megtalálható.

Kösse össze a bal oldali oszlopban szereplő személyeket a jobb oldali oszlopban szereplő jellemzőkkel!*

- | | |
|-------------|---|
| 1. Esquirol | A. „a mérés megszállottja” |
| 2. Darwin | B. Psychological Corporation |
| 3. Cattell | C. tesztszorongás |
| 4. Wundt | D. mentális retardáció |
| 5. Galton | E. kísérleti pszichológiai laboratórium |
| 6. Sarason | F. „A fajok eredete” |

A konkrét kérdésekre adott *rövid szöveges válaszok* vagy a *nyitott kérdések* tartalmi szempontból rendkívül hasznosak, ezért széles körben alkalmazzák őket olyan területek felmérésére, ahol kreativitásra és spontaneitásra van szükség. A feladattípusok hátránya, hogy az értékelésük sokszor nehézkes. A válaszok helyessége nem minden esetben dönthető el egyértelműen, sokszor a kiértékelést végzők speciális tréningjére van szükség. A kérdésekre adható válaszokat szóban vagy akár írásban is kérhetjük.

Az ilyen választípusoknál egyértelműen jelezni kell a válaszadó számára, hogy a feladat megoldásánál milyen mélységű kifejtést várunk. Az írásban történő felmérésnél ezt a kifejtésre szánt hely megjelölésével, vagy a kitöltési utasításban megfogalmazva (pl. fejtse ki 4-5 mondatban) közölhetjük a vizsgálati személlyel. A szóbeli megoldásoknál részletező vagy tisztázó kérdésekkel érhető el, hogy a vizsgálati személy összetettebb és részletesebb válaszban fejtse ki véleményét.

Az ilyen típusú feladatok megválaszolása több időt vesz igénybe, mint a fent ismertetett választípusok, s megválaszolásuk tényleges ismereteket követel, szemben a többi választípussal, ahol legtöbb esetben a felismerés szintű tudás is elegendő. Ennél a feladattípusnál a helyes válasz ismerete nélkül nehéz véletlenszerű vagy tippelésből fakadó válasz segítségével pontot szerezni.

A Wechsler Intelligencia-kérdőív gyermekváltozatának szókinccspróbájában egyszerű kérdésekre adott válaszok segítségével mérik a verbális megértés és a kifejezőkészséget, pl. mi az esernyő; mit jelent az a szó, hogy precíz. A gyermek válaszainak adekvátságát 0–2 ponttal értékelik.

A fent említett gyakran előforduló feladattípusok mellett érdemes megemlítenünk a megadott szempontok szerinti *rendezési feladatokat* (pl. események időrendbe állítása), az összetett állítások tartalmára és kapcsolatára vonatkozó *relációelemzést*, a kulcsjellemzőkre irányuló *mondatkiegészítést*, valamint a részletes szöveges kifejtést igénylő *esszéfeladatokat*.

Ha egyszerű és könnyen kitölthető tesztet akarunk készíteni, akkor érdemes egyfajta feladattípust alkalmazni. Átfogó tesztbatteria kialakításakor sokszor többféle feladattípust is kombinálunk. Ilyen esetekben érdemes a nagyobb koncentrációt igénylő feladattípusokat a vizsgálat első felében kitölteni (Lienert, 1974).

A pszichológiai tesztek legfontosabb feladattípusainak előnyét, hátrányát, valamint legfőbb alkalmazási területét a 8.1. táblázatban szemléltetjük.

* A feladat helyes megoldása a könyv függelékében megtalálható.

Feladattípusok	Előny	Hátrány	Legfőbb alkalmazási terület
Igaz-hamis	az értékelés gyors; viszonylag rövid idő alatt többféle dolog is felmérhető	intelligencia- vagy teljesítményteszteknel a véletlen választással is 50%-os valószínűséggel adható jó megoldás; a megbízhatóság érdekében sok tételre van szükség	személyiségtesztek; érdeklődési tesztek; intelligenciatesztek; képesség- és teljesítménytesztek; tünetlisták.
Többszörös választás	hatékony; minden nehézségi szinten jól működik; a kitalálási határból fakadó hiba minimális; a feladattípussal szinte bármilyen tartalom lefedhető	nehéz és időigényes jól működő tételt megalkotni; a válaszalternatívák elkészítése nehéz	intelligenciatesztek; képesség- és teljesítménytesztek
Hozzárendelés	a tudásszint felmérése egyszerű, a tételek elkészítése nem túl időigényes; széles tárgyi tartalmak feltárására alkalmas	a kitöltés viszonylag időigényes; magasabb tanulási folyamatok felmérésére nem alkalmas	tudásszint felmérése; képesség- és teljesítménytesztek
Rövid szöveges válaszok	a szintézis és az elemző funkciók felmérése; a válaszok kreativitást és spontaneitást tükrözhetnek; a válaszok minőségi elemzése	a kérdésekre akár több helyes válasz is adható; a pontozás nehéz	tudásszint felmérése; kreativitástesztek; érdeklődési tesztek
Esszékérdések	a kitalálásból fakadó hiba minimális; a kérdéseket könnyű megalkotni; a válaszadók lényegmeglátása, eredetisége és véleményük kinyilvánításának gördülékenysége feltárható	a pontozás sokszor szubjektív és időigényes	tudásszint felmérése

8.1. táblázat A különböző feladattípusok előnyének és hátrányának, valamint legfőbb alkalmazási területének összefoglalása

A teszt hosszúsága, nehézsége és kitöltésének ideje

A tesztben szereplő feladatok számát alapvetően a vizsgálandó pszichológiai jellemző homogenitásának mértéke és a mérés iránt támasztott megbízhatóság határozza meg. Az általános jóllét akár már néhány kérdéssel is megbízhatóan felmérhető, ezzel szemben például a személyiségzavarok feltárása körültekintőbb és mélyebb vizsgálódást igényel. Általánosan elfogadott, hogy több feladattal vagy tétellel megbízhatóbban feltárható egy adott pszichológiai jellemző, mintha csak egyetlen kérdéssel mérnénk. Ha egy képességet csak egyetlen feladatból áll, akkor a nehézségi fok szerint a kitöltőket két csoportba sorolhatjuk: jó vagy rossz megoldást adók. Több feladat esetén a lehetséges pontszámok eloszlása nagyobb, így a személyeket finomabb kategóriákba sorolhatjuk. Az intelligenciatesztek általában több részpróbából állnak, a feladatok száma pedig összességében meghaladja a harmincat. A képesség- és a teljesítménytesztek sokszor csak egyetlen speciális képesség vagy készség feltérképezését szolgálják, így mérésükre kevesebb feladat is elegendő. Az átfogó személyiség-kérdőívek egyszerre több személyiségjellemző feltárását is célozzák, így sokszor 200-nál is több tételtől állnak.

A tesztek tervezésekor figyelembe kell vennünk, hogy a kitöltésre szánt idő ne haladja meg a vizsgálati személyek figyelmi kapacitásának mértékét. Az intelligencia-, a képesség- és a teljesítménytesztek esetében ez különösen fontos, hiszen az elért teljesítményt nagymértékben befolyásolhatja. Az ilyen tesztek ezért úgy állítják össze, hogy fontolóra veszik az életkornak megfelelő figyelem terjedelmét. Gyermek- és serdülőkorban általában az iskolai órát tekintik (egy iskolai óra 45 perc) olyan időtartománynak, melyben a fiatalok megbízhatóan tesztelhetők. Az érdeklődés- és a személyiség-kérdőívek nem igényelnek fokozott koncentrációt, így kitöltési idejük gyakran az 50-60 percet is elérheti.

A feladatok megoldási gyorsaságán alapuló ún. speed-teszteket leginkább az intelligencia és a teljesítmény mérésénél alkalmazzák. Az időkorlátozást úgy kell kialakítani, hogy az jó egyéni differenciálást tegyen lehetővé. Ügyelni kell arra, hogy az időbeli korlátozás bevezetésével a teljesítményt befolyásoló más tényezők hatása is felerősödhet: pl. motiváció, tesztzorongás.

A feladatok nehézségi foka lehet fokozatosan nehezedő, váltakozó vagy éppen állandó is. A fokozatosan nehezedő feladatsorok előnye, hogy segíti a feladatok megértését és a megoldásra való ráhangolódást, nem igényel különösebb bemelegítő feladatot. Ha a ilyen feladatsort időkorláttal töltetünk ki, akkor a feladatok logikáját nehezebben megértő személyek alacsonyabb pontszámot érnek el, mint azok, akik gyorsan rá tudnak hangolódni a megoldásra.

A váltakozó nehézségű feladatokat tartalmazó teszteknel a megoldás nehézsége és módja nem jósolható be előre, így gyakran az egyszerű feladatok is alaposabb mérlegelésre ösztönözhetik a megoldókat. Az ilyen feladatsorok megoldása csak kellő számú bemelegítő példa-feladatok megoldása után kezdhető meg.

Az azonos nehézségű feladatokat tartalmazó tesztek megoldása előtt szintén fontos a feladatmegoldások logikájának megértése. Az ilyen feladatsorok jól használhatóak időbeli korláttal, mivel minden egyes feladat közel azonos idő alatt oldható meg. Ezzel szemben a váltakozó nehézségű, de azonos pontszámot érő

feladatok megoldásánál előfordulhat olyan megoldási stratégia is, amikor a feladatmegoldás nem egymást követő sorrendben történik, hanem a könnyebb feladatokra korlátozódik. Ennek a stratégiának a felismerése torzíthatja az időbeli korláttal kapott eredményeket.

A teszt kialakítása

A megfelelő skálázási módszer és a megfelelő pszichometria-skála megválasztása után kerülhet sor a tételek megfogalmazására. A tételek megalkotása elmélyült és kreatív munkát igényel, aminek során számos szempontot kell figyelembe venni: pl. a tételek tartalma és homogenitása, a tételek és a tételsor megoldásának nehézsége, a tételek száma. Általánosan elfogadott, hogy a teszt első változatának elkészítésekor kb. kétszer annyi tételt érdemes elkészíteni, mint amennyi a véglegesített teszt tételeinek száma. Így lehetőség van arra, hogy az empirikus eredmények alapján rosszul működő tételeket kihagyják. A tételek megalkotását a felmért területen szerzett tapasztalatok és ismeretek segítik. Érdemes több szakértőt is bevonni a tételek megkonstruálásába és tartalmuk ellenőrzésére. A klinikai tesztek tételeinek kialakításánál hasznos segítséget jelenthet a páciensekkel és hozzátartozóikkal, a szakpszichológusokkal és az ápoló személyzettel készített interjú. Ennek megfelelően a különböző iskolai mérőeszközöknél érdemes iskolapszichológusok és tanárok vélemények meghallgatni, a munkapszichológiában alkalmazott teszteknel pedig a munkáltató és a munkavállaló igényeit felmérni.

A tételek megfogalmazásának általános szabálya, hogy a lehető legegyszerűbb kifejezéseket tartalmazza, amelyeket minden kitöltő megért. Kerülni kell a többértelmű feladatokat és kifejezéseket, a nagyfokú általánosításokat és a kettős tagadást.

A tételek megfogalmazása után következhet a pontozás kialakítása, a kitöltési útmutató véglegesítése és az előzetes tesztszerkezet kialakítása.

A tételek megfogalmazása

Az *igaz-hamis* feladattípusoknál ügyelni kell arra, hogy az állítások tömörek és egyértelműen eldönthetőek legyenek az igaz vagy hamis válaszokkal. A negatív állítások a kettős tagadás miatt sok kitöltő számára nehezen értelmezhetőek, így ezeket kerülni kell: pl. a „Nem szeretek társaságba járni” tételre adható igen/ nem válasz. Mindezek mellett kerülni kell az olyan határozókat, amelyek sugallhatják a választ: pl. mindig, soha.

A *többszörös választást* tartalmazó feladattípusoknál elsőként a tétel törzsét jelentő kérdés megalkotása történik. Ügyelni kell arra, hogy a kérdés egyértelmű és lényegre törő legyen. A következő lépéseket a helyes válaszok, majd a helytelen válaszok megalkotása jelenti. A válaszlehetőségek megfogalmazása során ügyelni kell arra, hogy valamennyi válasz nyelvtanilag tökéletesen illeszkedjen a kérdéshez, a helyes válasz ne hordozzon semmilyen formai jegyet, ami alapján a tényleges tartalom

ismerete nélkül kiválasztható lenne (lásd részletesen a 2. fejezetben): pl. a megfogalmazás részletessége.

A *hozzárendeléses feladattípusoknál* törekedni kell arra, hogy mindkét oszlopban szereplő jellemzők homogének és egyértelműen megfogalmazottak legyenek. A túlságosan sok jellemző alkalmazása a feladatot áttekinthetlenné teszi, az összetartozó jellemzők egyértelmű megfeleltetése nehezzé válik. A feladat utasításában egyértelműen jelezni kell, ha az egyes állításokhoz több jellemző is rendelhető. Fontos, hogy a hozzárendelések módja ne hordozzon olyan szabályszerűséget, amit a kitöltő felismerhetne. Az áttekinthetőség kedvéért a feladatnak egy oldalra kell esnie.

A *rövid szöveges válaszoknál* és a *nyitott kérdéseknél* szintén az egyértelműen és a válaszadók nyelvi szintjén megfogalmazott kérdések feltétele a legfontosabb, pontosan specifikálva azt a területet, amire a kérdést várjuk. Érdemes a feladat megfogalmazását az elvárt megoldási mód megjelölésével kezdeni: pl. „hasonlítsa össze, fejtse ki véleményét...”. A kérdések megfogalmazásánál – mint ahogy arra már korábban is utaltunk – ügyelni kell arra, hogy jelezzük a vizsgálati személy számára azt, hogy milyen részletes kifejtést várunk tőle. A tényleges tárgyi ismeretek felmérésénél érdemes több, rövidebb kifejtő kérdést feltenni, mint néhány összetettebbet, ahol a válaszok fókusza túlságosan széles övezetbe eshet. A részletesebben kifejtésre kerülő *esszékérdéseknél* érdemes néhány kulcsszót megadni, ami az esszé kidolgozásának vázához támpontot nyújthat és orientálja a válaszadót.

A pontozás kialakítása

A tesztek pontozására több megoldás is kínálkozik. A pszichológiai teszteknel a leggyakrabban alkalmazott pontozási eljárás az ún. *kumulatív modell* (Cohen és Swerdlik). Az ilyen pontozásnál minél magasabb pontszámot ér el a kitöltő, annál nagyobb a teljesítménye, vagy annál jobban illik rá a felmért pszichológiai jellemző. A teszt feladataira vagy tételeire kapott pontszámok összeadódnak, és együttesen alkotják a teszt összpontszámát, s ezek rendszerint intervallumskálát alkotnak. Az egyén által elért pontszámot általában a normákhoz viszonyítjuk.

A klinikai pszichológiában és a pszichiátriában a mérőeszközöket leginkább a különböző tünetek, a kognitív és az érzelmi sajátosságok, valamint a viselkedésmegnyilvánulások feltárására használják, aminek segítségével a vizsgálati személyek osztályozhatók, diagnosztizálhatók. Az ilyen *osztályozási modellnél* a tüneteket és a különböző betegségek megítélésének alapját jelentő kritériumokat kategoriális megközelítéssel kezeljük: egy tünet, egy kritérium, egy betegség van vagy nincs. Az ilyen modell általában nominális adatokat eredményez. Az egyéni jellegzetességeket a felállított kritériumok fényében osztályozzuk, és hasonló válaszmintázatokat adók csoportjához hasonlítjuk.

A harmadik pontozási eljárás az ún. *ipszatív modell*, ami jelentősen különbözik a fent ismertetett modellektől. Az ilyen pontozási eljárásoknál az egyén által elért skálapontszámot ugyanazon teszt másik skáláján elért pontszámhoz hasonlítják. Tehát a különböző pszichológiai jellemzőket nem abszolút mértékben nyerjük,

hanem az egyén más pszichológiai jellemzőihez mérten. Az ipszatív pontozással nyert eredmény értelmezési keretét tehát nem a normatív minta adja, hanem az egyén által elért eredmény. Az ipszatív módszer lényegét a következő négy állítás szemlélteti. A kitöltő feladata, hogy rangsorolja 1-től 4-ig az állításokat: az 1-es jelöli azt az állítást, ami a leginkább jellemző, a 4-es pedig azt, ami a legkevésbé.

- ___ Az újdonságok magukkal ragadnak.
- ___ Szívesen működöm együtt másokkal.
- ___ Nem riadok vissza attól, hogy azt mondjam, amit gondolok.
- ___ Vidám és boldog ember vagyok.

Láthatjuk, hogy az állítások különböző jellemzőket takarnak: nyitottság, együttműködés, magabiztosság és kiegyensúlyozottság. A négy állítást 1-1 skála tételeinek foghatjuk fel, a sorba rendezés értékét pedig a tételre adott pontszámnak. Ha a kitöltő az egyik állítást preferálja, akkor a pontozási eljárás miatt a másikon alacsonyabb pontértéket ér el. Ennek megfelelően az ipszatív mérőeszköz tételeinek kitöltése után, ha két skálán magas pontszámot ér el az egyén, akkor a másik két skálán szükségszerűen alacsonyabbat fog teljesíteni. Az ipszatív tesztek kevésbé használhatóak személyek összevetésére, sokkal inkább az egyéni sajátosságok, az erősségek és a gyengeségek feltárására alkalmasak.

A tételek elemzése

A teszt kialakítását követően kerülhet sor a tételek empirikus tesztelésére. A teszt első változatában jóval több tétel szerepel, mint amennyi majd a végleges változatban megtalálható. Ez lehetőséget biztosít arra, hogy gyenge vagy rosszul működő tételleket átírjunk vagy kihagyjunk. A tételvizsgálat során általában az alábbi mutatókat szoktuk figyelembe venni: *nehézségi*, *megbízhatósági* és *érvényességi index*, a *tételjelleggörbék*, valamint a *diszkriminációs index*.

A tételek nehézségi indexe

Egy tétel nehézségi fokát aszerint definiálhatjuk, hogy a standardizálási mintából hányan oldották meg jól a feladatot. Ha például az intelligenciateszt egyik feladatát a kitöltők 75 százaléka jól oldotta meg, akkor ezt valószínűségben kifejezve úgy mondhatjuk, hogy a feladat *nehézségi indexe* 0,75. Minél könnyebb a feladat, annál magasabb a nehézségi index értéke*. Ha a nehézségi index értéke 1, akkor az azt jelenti, hogy mindenki jól oldotta meg a feladatot, ha a mutató értéke 0, akkor senki sem tudott jó megoldást adni. A mutató akkor interpretálható megbízhatóan, ha a tesztet a standardizálásba bevont nagy elemszámú mintán vesszük fel.

* Néhány, pszichometriával foglalkozó szakember éppen ezért ezt az indexet inkább könnyűségi indexnek hívja.

A mutató optimális tartományának meghatározása függ a teszt céljától és a véletlen találatok mértékétől. Ha például egy igaz-hamis állítással eldönthető feladatról van szó, akkor 50% az esély arra, hogy véletlen választással is helyes megoldást adjunk. Ha egy többszörös választásnál 4 alternatíva szerepel, és egy jó megoldás van, akkor már csak 25% esélyünk van arra, hogy a véletlen segítségével jól megoldjuk a feladatot. A fentieket mérlegelve egy igaz-hamis választípusnál a 0,5-es nehézségi mutató nem tűnik adekvátnak, hiszen ezt mindenki, akár véletlen választással is elérheti. A tételektől elvárjuk, hogy a teszt kitöltők egyéni különbségeiről is informáljanak. Ha például mindenki jól old meg egy feladatot, akkor az egyéni különbségekről semmit sem tudunk meg, s ugyanez mondható el például akkor is, ha az igaz-hamis választípusoknál a nehézségi index értéke 0,50. Egy tétel nehézségi indexének optimális értékét ezért általában a 100%-os megoldás és a véletlen találgatással elérhető valószínűség közé teszik. Két válaszalternatívát tartalmazó tétel esetében tehát az alábbiak szerint számíthatjuk ki a nehézségi index optimális értékét:

$$\frac{0,50 + 1,00}{2} = \frac{1,50}{2} = 0,75$$

Az öt válaszlehetőséget tartalmazó tételeknél a véletlen találgatással 20% az esélye annak, hogy a helyes választ eltaláljuk. Így a nehézségi index optimális értéke a következőképpen alakul:

$$\frac{0,20 + 1,00}{2} = \frac{1,20}{2} = 0,60$$

A nehézségi index nemcsak intelligencia-, képesség- vagy teljesítménytesztek esetében használható, hanem személyiség-kérdőíveknél vagy tünetbecslő skáláknál is. Mivel az utóbbi tesztípusok esetében az egyes tételeknek nincs jó vagy rossz megoldása, így a nehézségi index a tételek válaszlehetőségeinek gyakoriságát mutatja.

A legtöbb teszt esetében nincs szükség arra, hogy minden tétel azonos nehézségű tételeket tartalmazzon. Egy jó tesztől elvárható, hogy a legkülönbözőbb teljesítményövezetekben is jól differenciáljon.

Ha a tételsort szűrőtesztként alkalmazzuk, akkor előfordulhat, hogy az általánosan elfogadott 0,3–0,7 nehézségi indexű optimális övezetet meghaladó értéket kell választanunk. Például, ha sok személyből kell néhány igazán jó képességűt kiválasztanunk egy adott munkafeladatra, akkor ez nehezebb tételekkel (alacsonyabb nehézségi indexű) hatékonyabban megoldható. Ezzel szemben, ha gyengébb képességű tanulók csoportjából szeretnénk kiválasztani olyanokat, akik egy speciális felzárkóztató programban részt vehetnek, akkor a szűréshez olyan tételekre van szükség, amiknek a nehézségi indexe magas, vagyis a tételek könnyen megoldhatóak, és az individuális különbségek feltárását az alacsonyabb teljesítményeknél is megbízhatóan mérik.

A tételek nehézségi indexéből láthatjuk, hogy a vizsgálati minta hány százaléka oldotta meg jól az adott tételt, de nem kapunk választ arra, hogy a tételt jól

megoldók valóban a teszten legjobb teljesítményt mutató személyek közül kerülnek-e ki. Ezt a jellemzőt egy másik mutatóval, a tételek diszkriminációs indexével írhatjuk le.

A tételek diszkriminációs indexe

A tételek diszkrimináló ereje azt fejezi ki, hogy egy adott tétel mennyire képes elkülöníteni a teszten magas és alacsony pontszámot elérő személyek csoportját. Ennek becslésére több mutató is létezik. Ezek közül az alábbiakban a *szélsőséges teljesítményt nyújtó csoportok*on alapuló módszert ismertetjük. A módszer a tételek diszkrimináló erejének közvetlen mutatója, amit általában diszkriminációs indexnek nevezünk. Az index a következő formula segítségével számolható ki:

$$d = (M - A) / N$$

Ahol az „M” a magas teljesítményövezetbe tartozó személyek számát jelöli, akik a feladatot jól oldották meg. Az „A” az alacsony teljesítményövezetbe tartozó személyek számát jelöli, akik a feladatot jól oldották meg. Az „N” az alsó vagy a felső övezetbe eső személyek számát jelöli.

A két teljesítményövezet megkülönböztetésére normális eloszlás esetén általában az összpontszámok alsó és felső 27%-át vesszük alapul (Kelley, 1939). Ha azonban az eloszlás túlságosan „lapos”, akkor az optimális övezethatár a 33% (Cureton, 1957). Allen és Yen (1979) alátámasztotta, hogy a 25 és a 33% közötti határok választása általában nem eredményez jelentős eltérést a diszkriminációs indexekben.

A 8.2. táblázatban a diszkriminációs index alakulását szemléltetjük egy 1000 fős vizsgálati minta 6 tételre adott hipotetikus válaszai alapján. Az egyszerűség kedvéért az alsó és a felső övezethatárt 25%-nál húztuk meg, ami azt jelenti, hogy az alsó és a felső övezetekben egyaránt 250 személy szerepel. Az 1. tételre a felső övezetbe tartozó 250 személyből 210 (M) adott helyes választ, míg az alsó övezetbe tartozók közül csak 125 (A) személy. A felső és alsó övezetekbe tartozó, helyes választ adó személyek különbsége 85 (M–A). Ha az így kapott számot elosztjuk az övezetbe tartozó személyek számával (N=250), akkor megkapjuk a tétel diszkriminációs indexét: $d=0,34$. Minél magasabb a diszkriminációs index értéke, a tétel annál jobban differenciál a két csoport között. Láthatjuk, hogy a 2. tétel diszkriminációs indexének értéke meghaladja az első tételét ($d=0,58$), vagyis jobban differenciál.

A diszkriminációs index értéke -1 és $+1$ között ingadozhat. A legalacsonyabb szélsőséges érték a -1 , ami azt jelenti, hogy a jó teljesítményt elérő csoportban senki sem tudta megoldani a tételt, míg a gyengébb teljesítményű csoportban mindenki. Természetesen ilyen eset a valóságban csak nagyon ritkán fordulhat elő. A 3. tételnél a diszkriminációs index negativitása jelzi, hogy a tétel rossz, így ki kell hagyni a skálából. Az 5. tétel egy ideális lehetőséget szemléltet, amikor a magas teljesítménnyel jellemezhető személyek csoportjába tartozók közül mindenki meg tudta oldani a feladatot, míg az alacsonyabb teljesítménnyel rendelkező csoportok tagjai közül senki sem tudott jó megoldást adni. A valóságban ez is igen ritka. Ha a

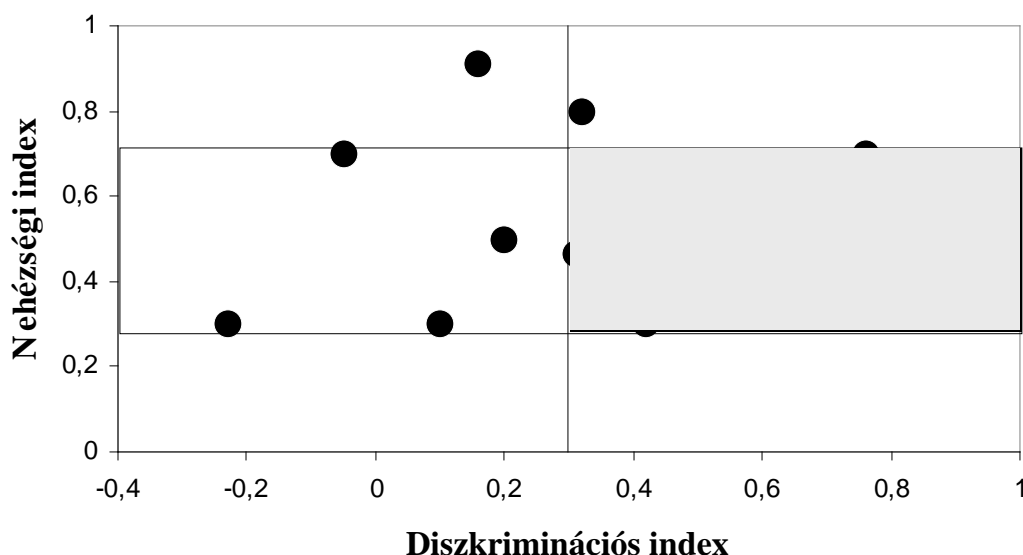
mindkét övezetbe tartozó személyek közül hasonló számban adnak jó megoldást, mint ahogy az a 6. tételnél látható, akkor a diszkriminációs index értéke 0.

Tétel	M	A	M-A	d (M-A)/ N
1.	210	125	85	0,34
2.	235	90	145	0,58
3.	0	200	-200	-0,80
4.	200	0	200	0,80
5.	250	0	250	1,00
6.	108	108	0	0,00

8.2. táblázat 6 hipotetikus tétel diszkriminációs indexeinek szemléltése

Általában egy tételt akkor tekintünk elfogadhatónak, ha a diszkriminációs indexe 0,30 vagy annál nagyobb. A nehézségi és a diszkriminációs index egymástól nem függetlenek. A diszkriminációs index értékének elfogadhatóságát befolyásolja a nehézségi index alakulása. Így például a 0,30-nél alacsonyabb diszkriminációs mutató is elfogadható olyan nagy elemszámú vizsgálati minták esetekben, amikor a nehézségi mutató az optimális értéket meghaladva szélsőségesen magas vagy alacsony (Aiken, 1979).

A 8.2. ábra 15 tétel diszkriminációs és nehézségi indexének kapcsolatát szemlélteti. A tételeket egy ponttal ábrázoltuk, és megjelöltük azt a tartományt, ahol a tételek mutatói optimálisak: a diszkriminációs index esetében 0,30-nél nagyobbak, a nehézségi index értékei pedig 0,3–0,7 közöttiek. Az ide eső tételeknek a legnagyobb az esélye, hogy a teszt végleges változatába bekerüljenek.



8.2. ábra A diszkriminációs és a nehézségi index alakulása 15 tétel esetében

A többszörös választásoknál nem elégedhetünk meg azzal, hogy a nehézségi vagy a diszkriminációs mutatók az optimális értékek közé esnek, hanem ügyelnünk kell arra is, hogy a lehetséges rossz válaszalternatívákra adott megoldások gyakoriságának eloszlása hasonló legyen. Ennek szemléltetéséül az alábbiakban lássunk néhány olyan példát, amiben a magas és alacsony pontszámú csoportok száma ismét egyaránt 250 fő, a feladat helyes megoldását pedig *-gal jelöltük:

1. tétel	Válaszalternatívák				
	a	b	c	d*	e
Magas pontszámúak	15	35	6	172	22
Alacsony pontszámúak	26	42	47	105	30

A fentiekben bemutatott 1. tétel válaszlehetőségeire adott mintázatokból láthatjuk, hogy a teszten magas pontszámot elérő személyek a jó választ magasabb arányban jelölték meg, mint az alacsony övezetbe tartozók, s mindemellett a többi válaszlehetőséget megközelítőleg egyenlő arányban választották.

Ezzel szemben az alábbiakban található 2. tétel válaszmintázódásainál azt láthatjuk, hogy a „a” válaszlehetőséget a magas pontszámúak közül többen jelölték meg jó megoldásként, mint a valóban helyes megoldást tartalmazó „c” válaszlehetőséget. Ez a tétel további vizsgálódásra szorul. Érdekes például néhány interjút készíteni azokkal a magas pontszámú csoportokba tartozó személyekkel, akik a jó megoldás helyett az „a”-t választották. Az interjúk segítségével valószínűleg feltárható, hogy mi okozta a félreértést.

	Válaszalternatívák				
2. tétel	a	b	c*	d	e
Magas pontszámúak	95	31	87	12	25
Alacsony pontszámúak	56	44	58	51	41

Az alábbiakban található 3. tétel válaszmintázódásainak megtekintésekor azt láthatjuk, hogy a „c” válaszlehetőséget senki sem választotta. Ezt a válaszlehetőséget érdemes kicserélni egy jobban működő válaszalternatívára.

	Válaszalternatívák				
3. tétel	a	b	c	d	e*
Magas pontszámúak	38	31	0	25	156
Alacsony pontszámúak	63	52	0	53	82

A 4. tétel egy olyan hipotetikus esetet szemléltet, ahol a magas pontszáműekbe esők mindnyájan a jó megoldást választották, vagyis a felkínált válaszalternatívák ennél a csoportnál nem differenciáltak.

	Válaszalternatívák				
4. tétel	a	b*	c	d	e
Magas pontszámúak	0	250	0	0	0
Alacsony pontszámúak	24	129	31	35	31

A tételek megbízhatósága

A tesztfejlesztők olyan mérőeszközök kifejlesztését tűzik ki, amelyek megbízhatósága jó, vagyis a mérőeszköz összetartozó tételeit alkotó skálák belső konzisztenciája magas, a tételek homogének. Ezt a megbízhatóságot az egyes tételek és az összpontszám együttjárásának mértékével jellemezhetjük, mint ahogy azt már a korábbi fejezetekben is leírtuk. Ha egy adott tétel szorosan korrelál a skála összpontszámával, akkor azt mondhatjuk, hogy a tétel jól illeszkedik a skálába. A tökéletes illeszkedés korrelációs mutatója 1. Ha a korreláció értéke nulla körüli,

akkor azt mondhatjuk, hogy az adott tétel nem mutat együttjárást a teszt összpontszámával. A negatív együttjárás azt jelzi, hogy a tétel éppen ellentétes irányba mér, mint ahogyan a teljes teszt.

Mivel a tételre adott válaszok sok esetben dichotóm változók (pl. igaz-hamis választípus), így a hagyományos Pearson-féle korreláció nem használható a tételre és a folytonos változót eredményező tesztpontszámok kapcsolatának becslésére (Brown, 2001). Ilyen esetekben az ún. *pont-biszeriális korreláció* segítségével nézhetjük meg, hogy egy adott tétel pontszáma milyen kapcsolatban van a teszten elért összpontszámmal. A pont-biszeriális korreláció (r_{pbisz}) az alábbi formulával számítható ki:

$$r_{pbisz} = \frac{A_j - A_r}{S_z} \sqrt{P_x (1 - P_x)}$$

ahol az r_{pbisz} = a pont-biszeriális korreláció értéke, a tétel diszkriminációs képességének mutatója.

A_j = a teszten elért összpontszám átlaga azok körében, akik az adott tételre jó választ adtak.

A_r = a teszten elért összpontszám átlaga azok körében, akik az adott tételre rossz választ adtak.

S_z = a teszten elért összpontszám szórása a teljes mintán.

P_x = a tételre jól válaszolók aránya.

Egy konkrét példán szemléltetve, tegyük fel, hogy egy adott igaz-hamis választípusú tételre a vizsgált személyek 65 százaléka tudta a helyes megoldást (P_x). Ezeknek a személyeknek az egész teszten elért összpontszám-átlaga 62,5 pont (A_j), míg rossz választ adók összpontszámának átlaga 58,6 pont (A_r). A teljes minta a teszten 8,5 pontos szórást mutatott (S_z). Ha a fenti értékeket behelyettesítjük a pont-biszeriális korreláció számítási formulájába, akkor a következőket kapjuk:

$$r_{pbisz} = \frac{62,5 - 58,6}{8,5} \sqrt{0,65 (1 - 0,65)} = 0,69 \times \sqrt{0,23} = 0,69 \times 0,47 = 0,32$$

Tehát a fenti példában szereplő tétel pont-biszeriális korrelációja a teszt egészével 0,32, ami elfogadható mértékű.

Érdeemes megjegyeznünk, hogy a $\sqrt{P_x (1 - P_x)}$ formula nem más, mint egy adott dichotóm tétel szórását kifejező mutató. Ha a tétel szórása nulla, akkor mindenki ugyanazt az eredményt érte el, vagyis mindenki jól vagy mindenki rosszul oldotta meg a feladatot. Ha a jó és rossz megoldások aránya közelít az 50-50 százalékhoz, akkor a szórás a legnagyobb. A képlet alapján az 50-50 százalékos megoldásnál a tétel szórása: $\sqrt{0,5 (1 - 0,5)} = 0,5$.

Ha a teszt választípusa többfokozatú Likert-skála, akkor a tételre és az összpontszám közötti együttjárás becslésére a Pearson-féle korrelációs együttható is alkalmazható, melynek interpretációja megegyezik a pont-biszeriális korreláció értelmezésével. Ha az érték negatív vagy túlságosan alacsony, akkor érdemes a tételt

kihagyni. Negatív értéket például a pont-biszeriális korreláció esetében akkor kaphatunk, ha egy adott tételre jól válaszolók tesztpontszámának átlaga alacsonyabb, mint a rosszul válaszolók csoportjáé. Egy többfokozatú Likert-skálán értékelhető tételnél akkor kapunk negatív értéket, ha az adott tétel ellentétes irányba mér, mint a többi.

Ha csak néhány tételből álló tesztet vizsgálunk, akkor egy rossz tétel képes az összpontszámot is számottevően befolyásolni, ezért ilyen esetekben az adott tételt nem a teszt összpontszámával korreláltatjuk, hanem azzal a pontszámmal, amelyben az adott tétel értéke nem szerepel: pl. egy 6 tételes kérdőív 1. tételének vizsgálatakor a tételre adott pontszámot nem az összpontszámmal korreláltatjuk, hanem a 2–6. tételek összegével. Ha az adott tételt a teljes teszt összpontszámával korreláltatjuk, akkor *item-totál korrelációról* beszélünk, míg ha a teljes skálaösszegeből kivonjuk a vizsgált tétel értékét, és úgy végezzük a korrelációt, akkor az eljárást *item-maradék korrelációnak* nevezzük.

A tételek homogenitását olyan többváltozós statisztikai eljárásokkal is vizsgálhatjuk, mint például a faktorelemzés vagy a többdimenziós skálázás. A fentiekben bemutatott korrelációs vizsgálattal meg tudjuk nézni, hogy mely tétel vagy tételek nem illenek az adott skálába. A többváltozós módszerek alkalmazásával pedig lehetőség nyílik arra, hogy tételcsoportok együttjárását, a mérőeszköz dimenzionalitását vizsgáljuk.

A tételek érvényessége

Mint ahogy azt fentebb láthattuk, a diszkriminációs index vagy a tételek megbízhatósági mutatója lehetőséget kínál arra, hogy egy adott tételre adott választ összevessünk a teszt összpontszámával. Ez azonban a tétel érvényességét még nem garantálja. A tételek validitásának vizsgálata rendszerint valamilyen külső kritériumhoz mérten történik. Dichotóm választípusok esetében pont-biszeriális korrelációval, többfokozatú Likert-skálák esetében pedig a hagyományos Pearson-féle korrelációval nézhetjük meg, hogy egy adott tétel milyen mértékű összefüggést mutat egy külső, folytonos változójú kritériummal (pl. egy másik mérőeszközön elért eredmény, vagy tanulmányi eredmény). Minél szorosabb az együttjárás mértéke, annál nagyobb az érvényessége a tételnek.

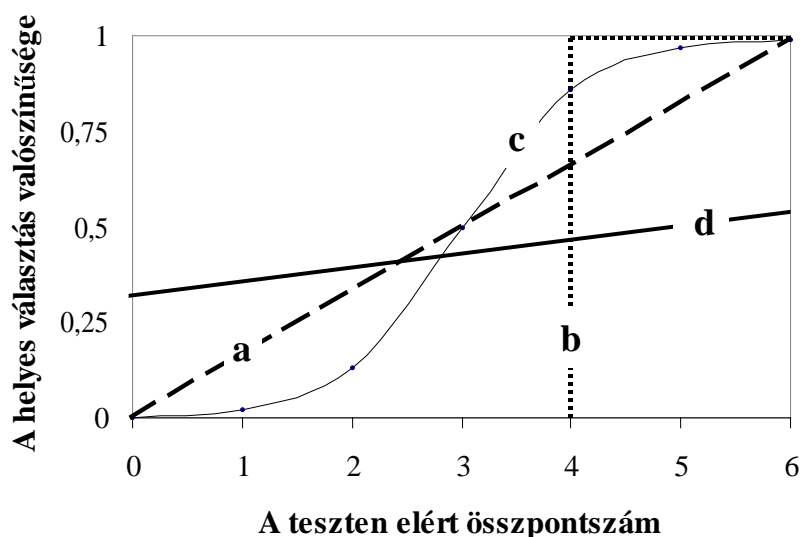
Gyakran a teszt célja határozza meg, hogy a tételek reliabilitásának vagy validitásának alakulására figyelünk. Ha az a célunk, hogy egy adott jellemzőt minél pontosabban bejósoljunk (prediktív validitás), akkor pusztán a tételek külső kritériumhoz mért validitásának maximalizálására törekszünk, és nem arra, hogy a tétel konzisztens legyen a többivel. Ennek fordítottja, amikor elsődlegesen a tételek konzisztenciájára figyelünk, és a validításra nem fordítunk különösebb figyelmet.

Tételjelleggörbék

A fentiekben áttekintett mutatók korántsem garantálják azt, hogy egy adott tétel minden teljesítményszinten egyforma hatékonysággal fog működni. A tételek működési hatékonysága kiválóan vizsgálható az egyes tételek jelleggörbéinek grafikus ábrázolásával. A grafikon vízszintes tengelyére általában a teszten elért összpontszámot vagy más külső kritériumon elért eredményt, a függőleges tengelyre pedig az egyes válaszlehetőségek valószínűségét mérjük.

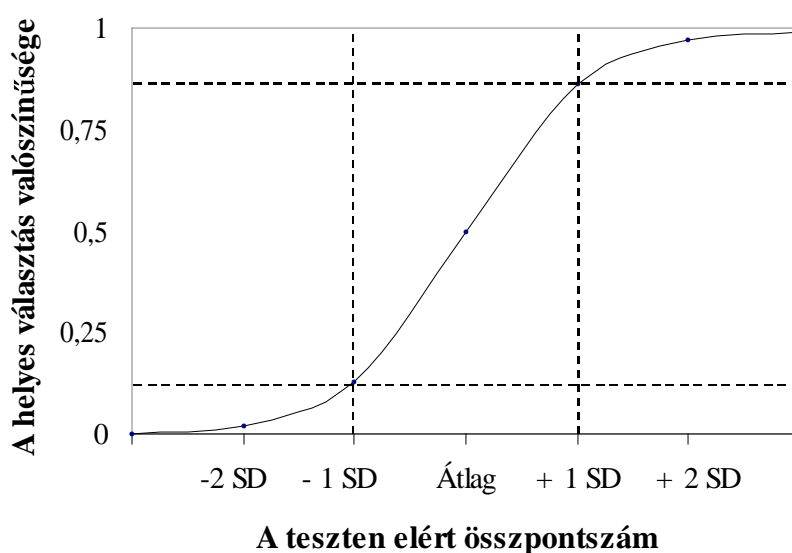
A 9.2. ábrán néhány hipotetikus tételjelleggörbét szemléltetünk. Az „a” jelűnél láthatjuk, hogy a teszten elért összpontszámmal egyenes arányban növekszik az adott tétel helyes választásának valószínűsége. Egy egy olyan ideális esetet mutat, ami a valóságban csak nagyon ritkán fordul elő, bár a legtöbb mérési modellnél és statisztikai számításnál ilyen fajta linearitást feltételezünk. A „b” jelűnél azt láthatjuk, hogy a 4 pont alatti teljesítményt elérők egyáltalán nem tudták megoldani a feladatot, 4 ponttól kezdődően azonban már mindenki helyesen válaszolt a vizsgált tételre. A „c” jelleggörbe első szakaszában a vizsgált tétel helyes választásának valószínűsége alacsony, majd a 2 ponttól kezdődően folyamatosan növekszik. 4 ponttól kezdődően a görbe meredeksége ismét csökken. A „d” esetben a közel vízszintes egyenes azt jelzi, hogy az adott tétel megoldási valószínűsége nagyon csekély mértékben növekszik.

Bár a teszt különböző felhasználási területein eltérő igények mutatkozhatnak az egyes tételekkel szemben, a gyakorlatban azonban többnyire a „c” jelű tételjelleggörbék a leghatékonyabbak. Ennek szemléltetésére vizsgáljuk meg a 8.3. ábrán kiemelt S alakú jelleggörbét.



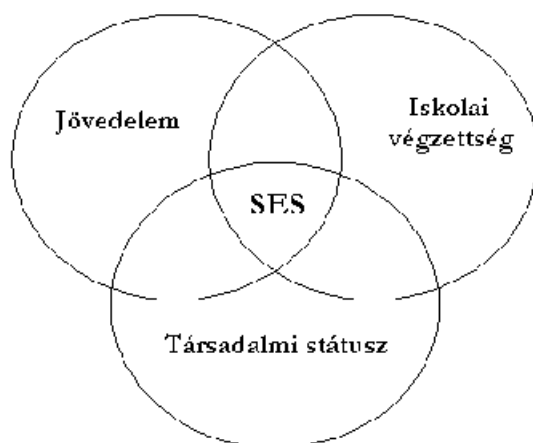
8.3. ábra Néhány tételjelleggörbe

Ha a teszten elért összpontszámot az átlaggal és a szórással jellemezzük, akkor láthatjuk, hogy az S alakú görbe az átlaghoz közel eső tartományban a legmeredekebb, vagyis az adott tétel helyes választásának valószínűsége ebben a tartományban változik a legjelentősebben. A gyakorlatra lefordítva ez azt jelenti, hogy az adott tétel nagyon érzékenyen mér és jól differenciál az átlaghoz közel eső tartományokban (pl. egyszeres szórásovezet), míg a szélsőséges övezetekben ez kevésbé teljesül. Ez a tulajdonság rendkívül fontos, hiszen a legtöbb tesztől azt várjuk el, hogy az átlag népesség körében jól differenciáljon. Ha az S alakú görbe helyett a 8.3. ábra „a” jelű lineáris egyenesét képzeljük el, akkor beláthatjuk, hogy az olyan jelleggörbével rendelkező tétel minden tartományban egyaránt differenciált. Az S alakú görbe előnye abban áll, hogy a mérés szempontjából fontos, a vizsgálati minta többségét magába foglaló tartományban a tétel sokkal jobban differenciál (a görbe lefutása meredekebb), mintha azt egyenes arányban növekvő tétellel mérnénk. Érdeemes megjegyeznünk, hogy sokszor a teszt mérési tartományát az átlagövezet fölé vagy alá tervezzük: pl. magas vagy alacsony intellektuális képességgel rendelkezők körében történő szűrés esetén. Ilyen esetekben elvárhatjuk, hogy a teszt, illetve tételei a megcélzott tartományban differenciáljanak a legfinomabban. Egy normál mérési tartományra kidolgozott módszer kevésbé differenciál szélsőségesen magas vagy alacsony teljesítménnyel rendelkező személyek között. Egy gyengébb teljesítménnyel jellemezhető fogyatékos személy például nem valószínű, hogy egy magas intellektuális képességeket feltáró mérőeszközön értékelhető eredményt tudna elérni, ezt padlóhatásnak nevezzük. Az előbbiekhez hasonló problémát eredményez, ha egy jó képességekkel rendelkező személyt olyan mérőeszközzel mérünk, amit a gyengébb teljesítményövezetre dolgoztak ki. Ilyen esetekben a személyek legtöbbször minden feladatot megold, és elérik a maximális pontértéket, vagyis nem differenciál közöttük a teszt. Azt a jelenséget, amikor egy mérőeszköz a teljesítmény növekedését egy bizonyos szint felett már nem képes követni, plafonhatásnak nevezzük.



8.4. ábra Az S alakú tételjelleggörbe jelentésének szemléltetése

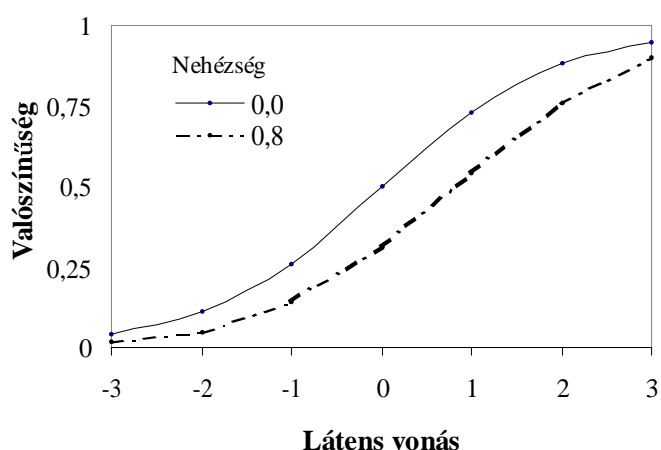
A tételjelleggörbék egy modern pszichometriai kiterjesztését jelenti az *tétel-válasz elmélet*, amelynek lényege, hogy egy tételre adott válaszok valószínűségét nem a teszten elért összpontszámmal vetik össze, hanem pontos matematikai számításokon alapuló, ún. látens vonásértékkel*. A látens vonás a modern tesztelmélet olyan hipotetikus konstuktuma, ami közvetlenül nem mérhető. Hasonlóan képzelhetjük el, mint a szocioökonómiai státusz fogalmát, ami három jellemző, az iskolai végzettség, a társadalmi státusz és a jövedelem közös része (8.5. ábra).



8.5. ábra A szocioökonómiai státusz mint látens változó

A teszt tételei – a látensvonás-elmélet mérési modellje szerint – a fentiekhez hasonló módon ragadnak meg olyan pszichológiai jellemzőt, mint például egy speciális képesség vagy vonás. A jelleggörbéket úgyis ábrázolhatjuk, hogy a tételre adott válaszok valószínűségét a látens képesség, vagy vonásdimenziókhöz hasonlítjuk.

Többféle tételjelleggörbe-modellt ismerünk, amelyek hátterét más-más matematikai megfontolások jelentik. A legegyszerűbb modell Georg Rasch dán matematikus nevéhez köthető. A *Rasch-modell* alapfeltevése, hogy a teszt tételei egydimenziósak, és egyetlen vonást mérnek, illetve a tételek a nehézség szerint egy kontinuumon helyezhetők el (Rasch, 1960/1980; Fischer és Molenaar, 1995). A 8.6. ábrán olyan egyparaméteres tétel-

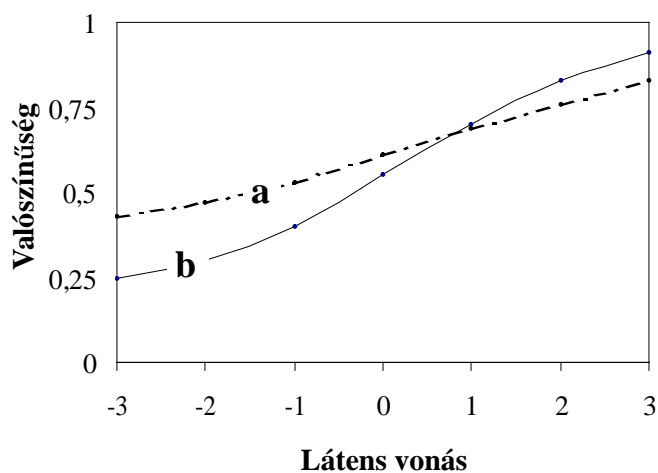


8.6. ábra Az egyparaméteres tétel-válasz modell szemléltetése

* Az elméletet éppen ezért gyakran látensvonás-elméletnek is hívják.

jelleggörbék láthatók, amelyek a nehézség mértékében különböznek egymástól. Láthatjuk, hogy a megoldási nehézség növekedésével a helyes válasz valószínűsége csökken.

A tételjelleggörbék két-paraméteres modelljénél a nehézség mellett a tétel diszkriminációs képességét is figyelembe vesszük. A három-paraméteres modell a nehézség és a diszkriminációs képesség mellett a helyes válasz véletlenül alapuló kitalálási esélyét is magában foglalja. A 8.7. ábra a háromparaméteres modell két tételének jelleggörbéjét szemlélteti. Az „a” esetben a nehézség mértéke 0,3, a diszkriminációs képesség 0,8, míg a kitalálási esély 0,2. A



8.7. ábra A háromparaméteres tételválasz modell szemléltetése

„b” esetben ugyanezen mutatók az alábbiak szerint alakulnak: a nehézség mértéke 0,8, a diszkriminációs képesség 0,5, míg a kitalálási esély 0,35.

Mint ahogy azt a 8.6. ábrán láthattuk a nehézségi paraméter változtatása az S alakú görbe vízszintes irányú elmozdulását eredményezi. A diszkriminációs paraméter változása a S alakú görbe enyhe középpontos elforgatását eredményezi, ami a 8.7. ábrán megfigyelhető. A véletlen választáson alapuló kitalálási esély növekedése a jelleggörbét megemeli, jelezve, hogy már nagyon alacsony látens vonás mellett esély van arra, hogy a vizsgálati személy helyes választ ad.

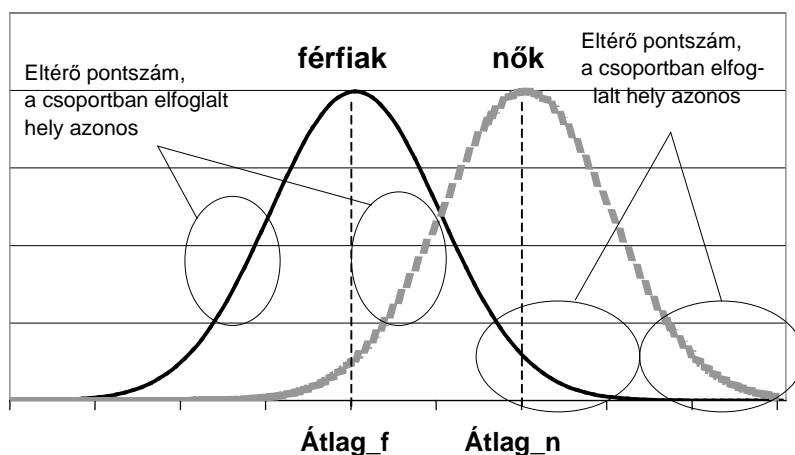
Az utóbbi évtizedekben a tétel-válasz elmélet nagyon jelentős szerepet kapott a pszichometriában és a más kutatási területeken. Ez az elméleti megközelítés, szemben a klasszikus tesztelmélet feltevéseivel, nem igényli a speciális mintaválasztást, a változók normális eloszlását, vagy azt, hogy a mérési hibák azonosak legyenek minden teszteltő esetében. Ennek következtében a tétel-válasz elmélet számos olyan jelenség vizsgálatára alkalmas, amit a klasszikus tesztelmélet keretein belül nem lehet vizsgálni. Ilyen területnek tekinthető például a *tételek torzításának vizsgálata*, egy teszteredmény alapján a *másik teszten elért eredmény bejósolása*, vagy az *igényre szabott tesztelés*.

A tételek torzítása

Gyakran vizsgáljuk két különböző csoport (pl. férfiak és nők) kérdőívre adott pontszámainak alakulását. Az elért pontszámok csoportátlagait különböző statisztikai próbákkal vethetjük össze (pl. kétmintás t-próba, varianciaanalízis), így képet alkothatunk arról, hogy a két csoport között mutatkozik-e eltérés a vizsgált

jellemzőkben. A klasszikus tesztelmélet szerint a valódi pontérték nem más, mint a megfigyelt (mért) pontérték és a mérési hiba összege. Nyilvánvaló, hogy a kutatások célpontjában a valódi pontérték – vagy nevezhetjük vonásnak, pszichológiai jellemzőnek – vizsgálata áll. A modern statisztikai módszerek, mint ahogy azt fentebb említettük, gyakran nevezik látens, közvetlenül nem mérhető jellemzőnek. A csoportok összehasonlítása során tehát arra vagyunk kíváncsiak, hogy az összehasonlítandó csoportok különböznek-e a vizsgálandó jellemző mentén. A statisztikai elemzésekkel nyert eredmények háttérében két fontos dolgot emelhetünk ki: amikor a valódi és a mért pontérték átlagai egyaránt eltérnek a két csoport között; a másik lehetőség az, amikor a valódi pontérték nem különbözik a két csoport között, ellenben a mért pontértékek különbséget jeleznek. Ebben az esetben a mérés pontatlansága, torzítása tehető felelőssé a kapott eredményért, s az ebből levont téves következtetésért.

A következőkben nézzünk egy konkrét példát arra, hogy a tétel-válasz elmélet hogyan vizsgálja az egyes tételek torzító erejét. Alapkérdésünk, hogy az azonos mértékű depresszióval jellemezhető (látens vonás), de különböző csoportba tartozó személyek (pl. férfi és nő) egyes tételekre adott válaszainak megjelenési valószínűsége hasonló-e. Egy tételt akkor tekinthetünk összehasonlításra alkalmasnak, ha két különböző csoportba tartozó (pl. férfiak és nők), de a mért pszichológiai jellemző szempontjából (pl. depresszió) azonos mértékkel jellemezhető személy ugyanakkora valószínűséggel választja a tétel egy adott válaszlehetőségét (8.8. ábra). Ha ez a feltétel nem teljesül, akkor azt mondhatjuk, hogy a vizsgált tétel a csoportra nézve torzít, azaz eltérő jelentést hordoz a két csoport számára. Ennek alapján belátható, hogy a csoportátlagok közötti különbséget két nagy részre bonthatjuk: a valós eltérésekre és a tételek vagy a mérőeszköz torzító erejéből származó különbségekre.



8.8. ábra A torzításmutatók jelentésének szemléltetése

A teszt véglegesítése

A fentiekben bemutatott tételelemzések azt a célt szolgálták, hogy a rosszul működő, a tesztbe nem illő tételeket azonosítsuk, szükség esetén átfogalmazzuk vagy kihagyjuk. Nagyon ritkán fordul elő, hogy az első empirikus vizsgálatok után véglegesíteni lehet egy tesztet. A leggyakrabban a tételek többsége korrekcióra vagy elhagyásra szorul, de az sem kizárt, hogy újabb tételek megkonstruálására és beillesztésére van szükség. Láthattuk, hogy számos pszichometriai mutatót vehetünk figyelembe annak eldöntésére, hogy egy tételt megfelelőnek vagy rossznak ítéljünk. Néhány tétel szoros együttjárást mutat a skálával, vagyis a megbízhatóságuk magas, ezzel szemben a külső kritériummal szembeni érvényességük alacsony; néhány tétel torzít a különböző nemi, életkori és iskolázottsági csoportokat tekintve, más tételek pedig túlságosan könnyűek vagy túlságosan nehezek. A teszt felhasználási területe alapvetően meghatározza, hogy milyen mutatókat, s ezek mely értéktartományait részesítsük előnyben. Érdekes az egyes tételek erősségeit és gyengeségeit a többi tételhez mérten megítélni. A tesztfejlesztés próbafázisában általában tízszer annyi személy bevonását szokták ajánlani, mint amennyi a tételek száma.

A tesztfejlesztés következő lépését a véglegesített mérőeszköz újabb mintán történő kipróbálása jelenti. Ez a tesztfelvétel már standard körülmények között történik, és fontos, hogy a felmérésbe bevont személyek a teszt célpopulációját reprezentálják. Ha az így kapott eredmények alapján a teszt pszichometriai mutatói kielégítőek, akkor a teszt elnyerte végleges alakját, és azt mondhatjuk, hogy standardizált; ha a teszt tételei közül néhány még újabb revízióra szorul, akkor ismételt felvétel szükséges. A normaalapú teszteknel a teszt normáit az utoljára végrehajtott felvétel eredményeiből számíthatjuk ki, amelyek alapján a tesztet véglegesítettük. A felvétel során szerzett tapasztalatok alapján történik a tesztfelvétel pontos instrukciójának kidolgozása, a pontozás kialakítása és a teszteredmények interpretációjának ismertetése.

A teszt véglegesítése után és még a teszt eredményeinek publikálása előtt, a tesztfejlesztők többsége még egy, ún. keresztvaliditásvizsgálatot szokott végezni. Ennek lényege, hogy a teszt validitását újabb vizsgálati személyeken végzik, akik különböznek a standardizációba bevont személyektől. Erre azért van szükség, mivel a tételek kiválasztásakor sokszor szempontként szerepel valamilyen külső kritériumhoz mért validitás figyelembevétele. Mindez azt eredményezi, hogy az eredeti mintán kapott validitásmutatók szinte mindig magasabbak, mint az új felvételek során kapott értékek. Ezt a jelenséget az *érvényesség zsugorodásának* nevezzük. Az érvényesség csökkenése jelentősebb lehet, ha az eredeti vizsgálati mintánk kis elemszámú volt, és a tételek kiválasztásának elsődleges szempontjai között a külső validitáskritérium szerepelt. A gondosan felépített tesztfejlesztések esetében ez a validitáscsökkenés általában a korrelációs együttható 0,1-0,2-es csökkenésében mutatkozik.

A teszt publikációja

A tesztfejlesztés utolsó szakaszában a teszt felvételi eljárásának és eredményeinek dokumentációja történik. Beleértve a válaszlapok, a kiértékelő sablonok, a profillapok, a felhasználói és a technikai útmutatók elkészítését, valamint az eredmények tudományos publikációját. A technikai útmutató tartalmazza a teszt kialakítás lépéseit, a teszt háttérét alkotó elméleti modellt, a tételelemzés eredményeit, a skálák reliabilitás- és validitásvizsgálatát. A felhasználói útmutató a teszt felvétel folyamatát és az instrukciót ismerteti, valamint a teszt interpretációjához nyújt értékes támpontot. A technikai leírást és a felhasználói útmutatást gyakran egy kézikönyvben adják ki.

A teszt publikációja során egyértelműen megjelölik, hogy kik és milyen szakmai képzettséggel használhatják a mérőeszközt. A tesztforgalmazók ügyelnek arra, hogy termékeik jól dokumentáltak és felhasználóbarátak legyenek. A tesztanyagok legtöbbször, beleértve a tesztet, a pontozási kulcsot és az útmutatót, szerzőjogilag védett, nem fénymásolható.

A nagyobb tesztforgalmazók termékeiket tesztkatalógusokban mutatják be, ahol a mérőeszközöket rövid összefoglalóban ismertetik, pontosan megjelölve az alkalmazási területet, a mérőeszköz felépítését, a felvétel módját és idejét, a felvételhez szükséges kvalifikációt, és a mérőeszköz alkalmazásához kapcsolódó további lehetőségeket: pl. számítógépes kiértékelés, alternatív változatok.

A tesztforgalmazók fokozottan ügyelnek a tesztjeik normáinak és nyelvezetének frissítésére, korszerűsítésére, valamint igazodnak az aktuális tudományos kutatási eredményekhez. Így a legtöbb mérőeszköz néhány évtized elteltével ismételt áttekintésre szorul. A klinikai pszichodiagnosztikában alkalmazott mérőeszközöknek például igazodniuk kell az érvényben lévő diagnosztikai rendszerekhez (pl. DSM vagy BNO), a személyiség-kérdőívek állításainak követniük kell az adott kor és kultúra nyelvi kifejezésbeli változásait, az intelligenciatesztek normáinak pedig lépést kell tartaniuk azzal a ténnyel, hogy a modern társadalmakban az információfeldolgozással összefüggő kapacitásunk változik, ami a normák folyamatos frissítésének szükségességét eredményezi.

Összefoglalás

A tesztszerkesztés folyamatát általában a következő főbb lépésekre szokták felosztani: tervezés, kialakítás, tételelemzés, véglegesítés és publikáció. Elsőként a tervezés fázisában a pszichológiai teszt alkalmazási területének és céljának a kigondolására, a teszt konceptualizálására van szükség. A tervezés után kerülhet sor a teszt feladatainak vagy tételeinek megkonstruálására, majd ezek empirikus mintán történő tesztelésére. A kapott teszteredményeket alapos pszichometriai elemzésnek vetik alá, aminek során a mérőeszköz reliabilitása és validitása mellett az egyes tételek beválását és működését is részletesen elemzik. A folyamat befejezéseként a véglegesített teszt pontos dokumentációjának előállítása és publikációja történik.

A teszt fogalmi keretének meghatározásához elengedhetetlen a mérendő terület szakirodalmának alapos ismerete. A tesztek kidolgozásának alapját általában egy konkrétan megfogalmazható igény jelenti.

Az önjellemző személyiség-kérdőívek egyik kedvelt tételtípusa az igaz-hamis válaszformátum, amikor az egyes állításokat az „igaz” vagy „hamis” kifejezésekkel ítéljük meg a kitöltővel. Ez a válaszformátum egyszerűen előállítható és könnyen kitölthető. Hátránya azonban, hogy a tételeket sokszor nehéz úgy fogalmazni, hogy azok „igen-nem” válaszokkal egyértelműen eldönthetők legyenek.

Az intelligencia-, a képesség- és a teljesítménytesztek kedvelt formátuma a többszörös választás. Ennél a tételtípusnál több válaszlehetőségből kell kiválasztani rendszerint azt az egyet, amit a helyes megoldásnak ítélnék.

A hozzárendelő feladatok lényegében a többszörös választási feladatok változatának tekinthetők. Az ilyen feladattípusoknál általában két oszlopban található jellemzőket kell társítani.

A konkrét kérdésekre adott rövid szöveges válaszok vagy a nyitott kérdések a tartalmi szempontból rendkívül hasznosak, ezért széles körben alkalmazzák olyan területek felmérésére, ahol kreativitásra és spontaneitásra van szükség. A feladattípusok hátránya, hogy az értékelésük sokszor nehézkes. A válaszok helyessége nem minden esetben dönthető el egyértelműen, sokszor a kiértékelést végzők speciális tréningjére van szükség.

A tesztben szereplő feladatok számát alapvetően a vizsgálandó pszichológiai jellemző homogenitásának mértéke és a mérés iránt támasztott megbízhatóság határozza meg.

A pszichológiai teszteknel a leggyakrabban alkalmazott pontozási eljárás a kumulatív modell.

Az osztályozási modellnél a tüneteket és a különböző betegségek megítélésének alapját jelentő kritériumokat kategoriális megközelítéssel kezeljük: egy tünet, egy kritérium, egy betegség van vagy nincs. Az ilyen modell általában nominális adatokat eredményez.

Az ipszatív modell jelentősen különbözik a többi modelltől. Az ilyen pontozási eljárásoknál az egyén által elért skálapontszámot ugyanazon teszt másik skáláján elért pontszámhoz hasonlítják. A különböző pszichológiai jellemzőket nem abszolút mértékben nyerjük, hanem az egyén más pszichológiai jellemzőihez mérten.

A tételelemzés során általában az alábbi mutatókat szoktuk figyelembe venni: nehézségi, megbízhatósági és érvényességi index, a tételjelleggörbék, valamint a diszkriminációs index.

Ha az adott tételt a teljes teszt összpontszámával korreláltatjuk, akkor tétel-totál korrelációról beszélünk, míg ha a teljes skálaösszegekből kivonjuk a vizsgált tétel értékét, és úgy végezzük a korrelációt, akkor az eljárást tétel-maradék korrelációnak nevezzük.

A tételek működési hatékonyságát az egyes tételek jelleggörbéinek grafikus ábrázolásával vizsgálhatjuk. A grafikon vízszintes tengelyére általában a teszten elért összpontszámot vagy más külső kritériumon elért eredményt, a függőleges tengelyre pedig az egyes válaszelehetőségek valószínűségét mérjük.

A tételjelleggörbék egy modern pszichometriai kiterjesztését jelenti a tétel-válasz elmélet, amelynek lényege, hogy egy tételre adott válaszok valószínűségét nem a teszten elért összpontszámmal vetik össze, hanem pontos matematikai számításokon alapuló, ún. látens vonásértékkel.

Többféle tételjelleggörbe-modell létezik, amelyek hátterét más-más matematikai megfontolások jelentik. A legegyszerűbb modell Rasch-modell, melynek alapfeltevése, hogy a teszt tételei egydimenziósak, és egyetlen vonást mérnek, illetve a tételek a nehézség szerint egy kontinuumon helyezhetők el.

Fontosabb fogalmak

a teszt szerkesztés folyamata	módszertorzítás
diszkriminációs index	mondatkiegészítés
érvényességzsugorodás	nehézségi index
érvényességi index	nyitott kérdések
esszéfeladat	osztályozási modell
feladattípusok	pont-biszériális korreláció
hozzárendelő feladatok	Rasch-modell
igaz-hamis válaszformátum	relációelemzés
igényre szabott tesztelés	rendezési feladatok
ipszatív modell	rövid szöveges válaszok
item-maradék korreláció	tételjelleggörbe
item-totál koreláció	tételtorzítás
konstruktorzítás	tétel-válasz elmélet
kumulatív modell	többszörös választása
megbízhatósági index	

A témával kapcsolatos további magyar nyelvű olvasmányok

- Babbie, E. (1996). *A társadalomtudományi kutatás gyakorlata*. Balassi Kiadó.
- Horváth, Gy. (1993). *Bevezetés a tesztelméletbe. A teszt szerkesztés és értékelés alapjai*. Keraban, Budapest.
- Horváth, Gy. (1997). *A modern tesztmodellek alkalmazása*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Klein, S. (1974). *Tesztpszichológia*. In: Lénárd Ferenc (szerk.) *Alkalmazott pszichológia*. (4. átdolgozott, bővített kiadás) Gondolat, Budapest, 499–527.

- Pethő, B. (1974). *Tехnikai javaslatok pszichológiai tesztek alkotására és a vizsgálatok lefolytatására*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1974. (A Pszichológia a gyakorlatban sorozat 23. kötete)
- Lienert, G. A. (1974). *Тeszt szerkesztés és tesztanalízis*. Felsőoktatási Pedagógiai Kutatóközpont..

Hasznos internetcímek

A angol nyelvű leírás a tétel-válasz elméletről

<http://luna.cas.usf.edu/~mbrannic/files/pmet/irt.htm>

Rasch-modellezést szimuláló program

<http://www.jelsim.org/content/applets/item/item.html>

A angol nyelvű power-point prezentáció a tétel-válasz elméletről

http://courseweb.edteched.uottawa.ca/epi5251/Index_notes/IRT2.ppt

Tételezéssel foglalkozó statisztikai programok gyűjteménye

<http://www.assess.com/frmSoftCat.htm>

A pszichológiai tesztelés alapjai

<http://web.rollins.edu/~smcintire/fpt/>

Leírás a pont-biszerialis korrelációról

http://www.jalt.org/test/bro_12.htm

A Rasch-elemzést bemutató weboldal

<http://www.rasch-analysis.com/rasch-analysis-examples.htm>

Тesztfejlesztőket bemutató weboldal

<http://www.mhhe.com/mayfieldpub/psychtesting/profiles/index.htm>

Hasznos link ek a tesztszerkesztésről

http://cte.umdj.edu/student_evaluation/evaluation_constructing.cfm

TÖBBVÁLTOZÓS STATISZTIKAI ELJÁRÁSOK A PSZICHOMETRIÁBAN

A faktorelemzés

Feltáró faktorelemzés

Megerősítő faktorelemzés

Modellezés strukturális egyenletekkel

Összefoglalás

Fontosabb fogalmak

A témával kapcsolatos további magyar nyelvű olvasmányok

Hasznos internetcímek

Az elmúlt évtizedekben a többváltozós statisztikai módszerek pszichometriai alkalmazása ugrásszerűen megnövekedett. A modern tesztelméleti megközelítések komoly matematikai apparátusra támaszkodnak, megértésük sokszor meghaladja a pszichológus kompetenciáját.

A jelen fejezet rövid áttekintést kíván nyújtani néhány széles körben alkalmazott módszerről. A bemutatás során a szemléltetésre törekedtünk, így bonyolult szakkifejezéseket és képleteket nem használunk, és meg kell vallanunk, hogy néhány, matematikai szempontból igen jelentős részletre nem is térünk ki. Az anyagot a megértés és a tájékozódás első lépéseihez ajánljuk.

A fejezetben a faktorelemzés mellett a társadalom- és viselkedéstudományokban egyre népszerűbb, az oksági kapcsolatok tesztelésére alkalmas modellezést (Structural Equation Modeling) ismertetjük. A modellezés segítségével lehetőség nyílik mind a megfigyelt, mind a látens változók kauzális összefüggéseinek feltárására. Megfigyelt változónak nevezzük azokat a jellemzőket, melyeket közvetlenül mérünk (pl. életkor). A látens változók ezzel szemben közvetlenül nem mérhető hipotetikus konstruktumok vagy faktorok. Például, a már korábban is említésre került szocioökonómiai státuszt olyan látens változónak tekinthetjük,

melyet az iskolai végzettségből, a jövedelemből és a társadalmi státuszból származtathatunk.

Az olyan, széles körben használt statisztikai eljárások, mint a regresszió elemzés, a kanonikus korreláció, a megerősítő faktorelemzés vagy az útelemzés a strukturális egyenletekkel történő modellezés speciális eseteinek tekinthetők (Byrne, 1994; Crowley és Fan, 1997). A modellezés – más többváltozós statisztikai eljárásokkal összehasonlítva – sokkal inkább a változók közötti teoretikus kapcsolatok megerősítő elemzésére szolgál, mint ezek feltárására.

A bemutatott módszerek alkalmazásához általában speciális statisztikai programok szükségesek: pl. SPSS, AMOS, EQS, Lisrel.

A faktorelemzés

A faktorelemzés olyan többváltozós statisztikai eljárás, melynek elsődleges célja a változók közötti kapcsolatok feltárása, valamint a változók redukciója. A változók csökkentésének alapját a köztük lévő átfedések, a korrelációk biztosítják. A pszichológiai kutatásokban általában a több tételből vagy skálából származó információkat próbáljuk kevesebb számú, kezelhetőbb dimenzióba megragadni.

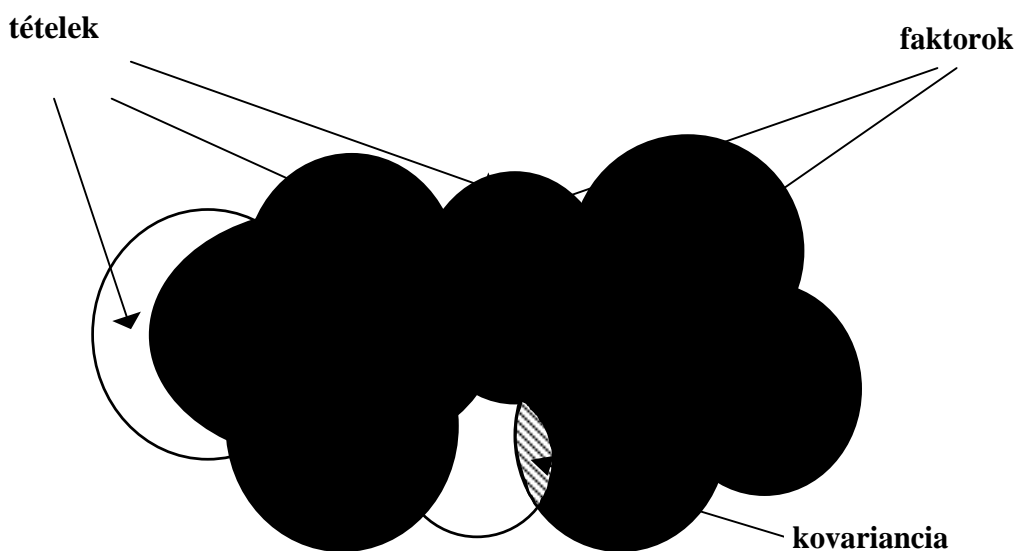
A faktorelemzésnek két fajtáját különböztethetjük meg, a *feltáró* és a *megerősítő* faktorelemzést. A feltáró faktorelemzés az egyik legrégebbi és legnépszerűbb többváltozós statisztikai eljárás, melynek kidolgozása Spearman nevéhez köthető, aki a különböző mentális képességek mérésére kifejlesztett feladatsorok eredményein végzett faktorelemzést. A számításai eredményeként alkotta meg az intelligencia általános dimenziójára, a g-faktorra vonatkozó elméletét.

Napjainkban egyre szélesebb körben alkalmazott többváltozós módszer a megerősítő faktorelemzés, melyet elsősorban a kultúrközi vizsgálatokban szereplő kontstruktum ekvivalencia tesztelésére használnak.

Feltáró faktorelemzés

A feltáró faktorelemzés módszerével lehetőség nyílik egy adott teszt vagy tesztek struktúrájának vizsgálatára. A tételeken végzett faktorelemzés megmutatja, hogy a tételek milyen struktúrába rendeződnek, ami a mérőeszköz skáláinak alapját is képezi. A faktorsúly-mátrixból kiolvasható, hogy az egyes tételek milyen szoros együttjárást mutatnak a faktorokkal, így megbecsülhető, hogy mely tételek milyen súllyal esnek latba az egyes faktorok kialakításánál. A feltáró faktorelemzés rendkívül hasznos módszer, ha az adatok komplexek, és szükség van a legfontosabb változók azonosítására. A faktorelemzést pszichológiai tesztek konstruálásánál is gyakran használják. Mivel a tesztek ideális esetben egyetlen pszichológiai konstruktumot térképeznek fel több tétel segítségével, így a vizsgálati mintán felvett tesztek tételei közötti korrelációk alkalmasak arra, hogy faktorelemzéssel egy általános dimenziót nyerjünk, s megnézzük, hogy ezzel a dimenzióval milyen kapcsolatot mutatnak az egyes tételek.

A 9.1. ábrán egy 8 tételből álló kérdőíven végzett faktorelemzés redukációs technikáját szemléltetjük. Minden egyes tétel varianciáját egy kör reprezentálja. A tételek átfedik egymást, azaz korrelálnak; a közös részt kovarianciának nevezzük.* A tételek kapcsolatrendszerét elemezve 2 faktort emeltünk ki, amelyek a 8 tétel információtartalmát két faktorra redukálják.



9.1. ábra A faktorelemzés redukációs technikájának szemléltetése

A feltáró faktorelemzés első lépéseként érdemes megvizsgálnunk, hogy az elemzésre kerülő változók milyen szoros kapcsolatban vannak egymással. Ha a változók közötti kapcsolat gyenge, akkor nincs rá lehetőség, hogy egy vagy több közös dimenzióba rendezzük őket. A faktorelemzés adekvátságára a Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mutató segítségével kapunk becslést. Ha a KMO értéke 0,5 alatti, akkor a változók nem alkalmasak faktorelemzésre, 0,5–0,7 között gyenge, 0,7–0,8 között közepes, 0,8 felett pedig jó faktorelemzést biztosít a változók kapcsolatrendszere.

Mivel többféle faktorelemző eljárás is létezik (pl. főkomponens-elemzés, legkisebb négyzetek módszere, maximum likelihood, főfaktor), így a következő lépés ennek kiválasztása.** A leggyakrabban alkalmazott módszerek a főkomponens-elemzés (Principal Component Analysis, PCA) és a főfaktorelemzés (Principal Axis Factoring, PAF). A következőkben a fenti eljárásokat az egyszerűség kedvéért csak gyűjtőnévükön faktorelemzésként említjük.

* Sajnos a síkbeli ábrázolás miatt nem tudjuk azt szemléltetni, hogy minden tétel összefüggésben van a többivel.

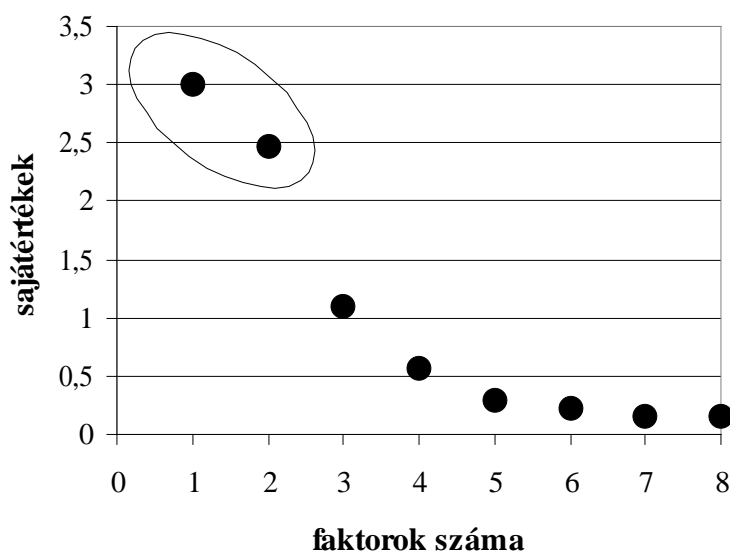
** A jelen ismertetésben az eljárások jellegzetességeit és a köztük lévő különbségeket nem tárgyaljuk, hiszen megértésük komolyabb matematikai képzettséget feltételez. Az érdeklődők kiváló magyar nyelvű leírásokat találhatnak a következő szerzők könyveiben: Füstös és Kovács, 1989; Székelyi és Barna, 2002; Kovács, 2003; München, 2006.

A faktorelemző eljárás kiválasztása után következik a faktorok számának meghatározása, amelyet a statisztikai programok matematikai eljárással állítanak elő. A faktorok számának legismertebb meghatározása az ún. Kaiser-kritérium alapján, az egynél nagyobb sajátértékek (eigenvalues) figyelembe vételével történik. A könnyebb megértés kedvéért képzeljük el, hogy a változók kapcsolatrendszerének alapján a változókat olyan komponensekké transzformáljuk, amelyek sajátértéke azt tükrözi, hogy más változókkal mennyi a közös része. A változók és a komponensek száma megegyezik. Lesznek olyan komponensek, amelyek sok közös varianciát tartalmaznak, a sajátértékük magas, s akadnak olyanok, amelyeknek a közös varianciájuk elenyésző, a sajátértékük kicsi. Például a 2,5-es sajátértéket interpretálhatjuk úgy, hogy az előállított komponens két és fél változó varianciáját öleli fel. A 0,5-es sajátértékről pedig azt mondhatjuk, hogy csak fél változónyi varianciát tartalmaz. Mivel a faktorelemzés célja, hogy a változókat redukáljuk, így csak azokat a komponenseket vesszük figyelembe, amelyek egynél nagyobb varianciányadot magyaráznak. Ha a kisebbeket is figyelembe vennénk, akkor nem beszélhetnénk redukcióról. Bár a komponensek és a faktorok megkülönböztetése matematikai szempontból lényeges, ennek ellenére a könnyebb megértés végett tekintsük őket azonosnak. A 9.1. ábrán lévő faktorokat jellemezhetjük az általuk lefedett, magyarázott varianciával. Az egyik, az első faktor valamivel nagyobb varianciát magyaráz, mint a másik. Szemléltetésként a lefedett terület alapján tegyük fel, hogy egyikük 3 változónyi varianciát fed le, míg a másik 2,5-et. A két faktor tehát összesen 5,5 változónyi varianciát foglal magába a 8-ból. Ha ezt százalékokban fejeznénk ki, akkor azt mondhatnánk, hogy a 8 változó által leírt összvarianciából az első faktor 37,5 (3/8), míg a második 31,25 (2,5/8) százalékot magyaráz. A két faktor együttesen az összvariancia 68,75 százalékát írja le.

A Kaiser-kritérium, az egynél nagyobb sajátértékek figyelembe vételével a faktorok maximális számát jelöli ki, de sokszor ennél kevesebb dimenzió mellett is dönthetünk. A Cattell (1966) által kidolgozott ún. Scree-teszt a lejtődiagram lefutása alapján jelöli ki a legnagyobb hatékonysággal rendelkező faktorok számát. A lejtődiagram (scree-plot) vízszintes tengelyén a faktorok száma, függőleges tengelyén pedig a sajátértékek láthatóak (9.2. ábra). A korábban bemutatott szemléltető ábra (9.1. ábra) adatait lejtődiagramon is ábráztuk. Látható, hogy a sajátértékek alapján 3 faktor is van, amelynek értéke meghaladja az egyet. Cattell úgy találta, hogy csak azokkal a faktorokkal érdemes foglalkozni, amelyek a leghatékonyabbak, a legtöbb varianciát ölelik fel. Az alábbi lejtődiagram alapján látható, hogy az első két faktor jól elkülönül, a varianciák magas hányadát magyarázza, ezzel szemben a 3. faktor magyarázó ereje hirtelen lecsökken. Ennek alapján tehát akár a kétfaktoros modell mellett is dönthetünk.

A fentiek alapján láthatjuk, hogy a faktorok számának meghatározása sok esetben meglehetősen szubjektív is lehet. A sok tételre végzett faktorelemzés gyakran 15-20 1-nél nagyobb sajátértékkal rendelkező faktort is kijelöl, a lejtődiagram lefutása alapján pedig nagyon nehéz megmondani, hány faktoros megoldás a leghatékonyabb. Ha a változók gyengén korrelálnak, akkor a lejtődiagram nem csökken meredeken, s a faktorok számának meghatározása még nehezebb.

A faktorok számának megítélésénél néhány további szempontot is lehet mérlegelni. Általában elvárás, hogy a meghatározott faktorok kellően magas varianciányadot magyarázzanak az összvarianciából. Ezt az értéket általában 30 vagy e fölötti százalékban jelölik meg. További szempont, hogy az 5 százaléknál alacsonyabb varianciát magyarázó faktorokat már nem tekintik igazán hatékonyak, még annak ellenére sem, hogy a sajátértékük 1-nél nagyobb.



9.2. ábra A lejtődiagram szemléltetése

A faktorok számának meghatározása után következhet a faktorok forgatása. Számos faktorrotációs technika létezik, mi azonban a két legismertebbet tekintjük át. A faktorok forgatása történhet úgy, hogy azok a forgatás után is merőlegesek (ortogonálisak) maradnak, de forgathatunk úgy is, hogy megengedjük a faktorok közötti korrelációt (ferdeszögű forgatás). Az ortogonális forgatás biztosítja azt, hogy a faktorok által nyújtott információ nem lesz redundáns, de a vizsgált jelenségek faktorai ettől még lehetnek egymással összefüggőek. A ferdeszögű forgatásnál tehát megengedjük, hogy a faktorok között is legyenek átfedések.

Az ortogonális forgatás egyik leggyakrabban alkalmazott módszere a Varimax rotáció, amely a kapott faktorok interpretációját segíti azáltal, hogy a minimalizálja azokat a változókat, amelyek több faktoral is szoros kapcsolatot mutatnak.

A következőkben egy konkrét példán keresztül szemléltetjük a faktorelemzés folyamatát*. A vizsgálati mintát 383 17–18 éves serdülő alkotja, akik a Beck Depresszió Kérdőív 20 tételén jellemezték hangulati állapotukat. Az adatok elemzéséhez az SPSS programcsomagot használtuk. Elsőként a 20 tétel Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mutatóját és a komponensek sajátértékeit vizsgáltuk. A kapott számítógépes outputon láthatjuk, hogy a magas KMO mutató (0,896) az adatok jó elemezhetőségére utal (9.1. táblázat). A sajátértékek (eigenvalues) alapján öt olyan

* A szemléltető példa Rózsa Sándor, V. Komlósi Annamária és Kő Natasa vizsgálatából származik (Rózsa és mtsai., 1998).

komponens mutatkozott, amelynek értékei meghaladták az egyet (a második oszlopban vastagon szedtük). Tehát maximálisan öt dimenzió köré szervezhetnénk a tételeket. A táblázat jobb oldalán található oszlopokban kiemelve is láthatjuk, hogy az 5 komponens az összvariancia mintegy 52 százalékát magyarázza. Az első faktor kiugróan magas varianciarányadért felelős (28,125%), míg az utolsó két komponens sajátértéke csak kicsivel haladja meg az 1-et, az általuk magyarázott variancia 5,284 és 5,099%. Az elrendeződésből jól látható, hogy igen komoly feladat eldönteni a dimenziók számát. Talán az egyfaktoros megoldást azért vethetjük el, mert az összvarianciának csak a 28,125%-át magyarázza, ami alacsonynak tekinthető, bár tény, hogy a lejtődiagram töréspontját vizsgálva az első komponens sajátértéke kiugróan magas. Ebben az esetben segítségünkre lehet az, hogy a mérőeszköz kidolgozói 3 faktoros megoldásra tettek javaslatot, amit már a több nyelvre lefordított változat esetében is sikerült alátámasztani. A kapott adataink alapján valószínűsíthetjük, hogy a 3 faktoros megoldás a mi mintánkon is alkalmazható lesz, hiszen a 3 faktor az összvariancia több mint 41 százalékát magyarázza.

KMO Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	0,896
---	-------

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5,625	28,125	28,125	5,625	28,125	28,125
2	1,507	7,536	35,661	1,507	7,536	35,661
3	1,198	5,989	41,650	1,198	5,989	41,650
4	1,057	5,284	46,933	1,057	5,284	46,933
5	1,020	5,099	52,032	1,020	5,099	52,032
6	0,926	4,631	56,663			
7	0,890	4,449	61,113			
8	0,845	4,226	65,339			
9	0,832	4,159	69,498			
10	0,748	3,740	73,238			
11	0,728	3,640	76,878			
12	0,646	3,231	80,109			
13	0,603	3,016	83,124			
14	0,564	2,821	85,946			
15	0,547	2,736	88,682			
16	0,510	2,550	91,232			
17	0,489	2,445	93,677			
18	0,464	2,319	95,996			
19	0,443	2,216	98,212			
20	0,358	1,788	100,000			

9.1. táblázat A Beck Depresszió Kérdőív tételein végzett faktorelemezés első lépésének eredményei

A 9.2. táblázat a 3 faktoros megoldás Varimax forgatással kapott eredményeit szemlélteti. A 3 faktor az összvariancia 41,65%-át magyarázza. Az első oszlopban a változók, a Beck Depresszió Kérdőív tételei szerepelnek, amit a 3 faktor követ. Az oszlopokban található számok a faktorsúlyok, amelyek a tételek és a faktorok közötti korrelációt mutatják. A tételeket nagyság szerint rendeztük, és csak a 0,3-nél nagyobb faktorsúlyokat tüntettük fel. Az első faktorba az értéktelenség, az önutálat, a kudarc, a testkép, az önbüntetés, az önhibáztatás, a pesszimizmus és a szomorúság szerepelnek a legnagyobb faktorsúllyal. Láthatjuk, hogy például az önbüntetés, a pesszimizmus és a szomorúság más faktorról is mutat együttjárást. Ezt keresztöltésnek nevezzük, ami módszertanilag nem kedvező tulajdonság, hiszen egy tételtől elvárjuk, hogy csak egyetlen dimenzióba tartozzon.

A faktorok közvetlenül nem megfigyelhető látens struktúrák, így a faktort alkotó tételekből kell következtetnünk a tartalomra. Jelen esetben, ismerve a kérdőív eredeti faktorszerkezetét könnyebb dolgunk van. Az első dimenzióba amit „*Negatív hangulat*”-nak neveztek a mérőeszköz kidolgozói, főként a hangulati tényezőket leíró tételek szerepelnek. A második faktort alkotó tételek a vizsgálati mintánkon kissé eltérnek az eredeti szerkezettől, de a fáradtság, a sírás, a visszahúzódság, a munkaképtelenség, az elégedetlenség, a döntésképtelenség és az ingerlékenység felfogható a hangulatzavar következtében előálló, teljesítménnyel kapcsolatos problémaként. Ezt a faktort a mérőeszköz kidolgozói „*Teljesítményzavar*” dimenzióknak nevezték el. A harmadik faktorról olyan tételek mutattak szoros együttjárást, mint a hipochondria, az álmatlanság, az étvágytalanság és a súlycsökkenés. Ezt a dimenziót a mérőeszköz kidolgozói „*Testi tünetek*”-nek nevezték el.

A faktorsúly-mátrix alapján láthatjuk, hogy a tételek változó mértékű együttjárást mutatnak a faktorról. Ez a tételek súlyozásának szükségességére is felhívhatja a figyelmet, hiszen ha a dimenziókba rendeződő változókat egy skála tételeiként fogjuk fel, akkor a tételekre adható hasonló pontszámok eltérő minőséget takarhatnak. Ha valaki például az értéktelenség tételen ér el 3 pontot azt mennyiségileg hasonlóknak tekintjük, mintha a szomorúság tételen érte volna el ezt az eredményt. 9.2. táblázatból azonban láthatjuk, hogy a két tétel eltérő súllyal esik latba a dimenzió értékelésekor. Az egyik faktorsúlya 0,786, míg a másiké 0,435. Ezt a problémát gyakran úgy orvosolják, hogy ún. faktorpontszámokat (factor score) számolnak, ami úgy áll elő, hogy az egyes tételeken elért eredményt beszorozzák a faktorsúllyal, majd pedig standardizálják.

	Factors		
	1	2	3
5. Értéktelenség	0,786		
7. Önutálat	0,739		
3. Kudarc	0,635		
14. Testkép	0,601		
6. Önbüntetés	0,558		0,351
8. Önhibáztatás	0,558		
2. Pesszimizmus	0,483	0,338	
1. Szomorúság	0,435	0,420	
17. Fáradtság		0,610	
10. Sírás		0,606	
12. Visszahúzóadás		0,567	
15. Munkaképtelenség		0,564	
9. Öngyilkossági szándék	0,501	0,503	
4. Elégedetlenség		0,493	
13. Döntésképtelenség	0,354	0,469	
11. Ingerlékenység		0,468	
20. Hipochondria			0,647
16. Álmatlanság		0,401	0,635
18. Étvágytalanság			0,625
19. Súlycsökkenés			0,473

9.2. táblázat A Beck Depresszió Kérdőív tételein elemzés 3 faktoros megoldásának faktorsúly-mátrixa (Varimax rotáció)

A faktorelemzést nemcsak a tételek szintjén végezhetjük el, hanem a skálák vagy alksálák szintjén is. Ebben az esetben másodrendű faktorelemzésről beszélünk.

Következő példaként a Thomas Achenbach által kidolgozott Gyermekviselkedési Kérdőív (Achenbach, 1991a,b,c) kidolgozásának néhány fontosabb lépését ismertetjük*. A mérőeszköz empirikus alapokra helyezett tünetlistája a gyermekek, szülők, tanárok és iskolapszichológusok által említett több száz problémából állt, amit különböző összevonásokkal, s végül faktorelemzéssel 114 tünetre rövidítettek. A 114 tüneten végzett faktorelemzés alapján az alábbi 8 dimenziót különítették el: visszahúzóadás, szorongás/ depresszió, szomatikus tünetek, figyelemzavarok, társas problémák, gondolkodási zavarok, deviancia és agresszió. A 8 skálán végzett másodlagos faktorelemzéssel két nagy dimenziót tudtak elkülöníteni a szerzők, a visszahúzóadást, a szorongást/ depressziót és a szomatikus tüneteket magába foglaló internalizáló dimenziót, valamint a devianciát és az agressziót tartalmazó externalizációt. Ezek a dimenziók elméletileg és gyakorlatilag is jól értelmezhetőek.

Végezetül érdemes megemlítenünk a személyiség vonáseleméleti megközelítésében uralkodó 5 faktoros megközelítést, melynek kiindulási alapját a személyiségleíró

* A Gyermekviselkedési Kérdőívet a jelen könyv „Diagnosztikai mérőeszközök és tünetbecslő skálák” című részében részletesen is bemutatjuk.

mellékneveket tartalmazó egynyelvű szótárak biztosítják*. Elsőként különböző megfontolások (pl. szinonimák, kevésbé ismert és kétértelmű kifejezések elhagyása) alapján szűkítik a személyleíró melléknevek számát olyan méretűvé (kb. 300-500), hogy azokkal ön- vagy társjellemzéseket tudjanak készíteni. Végezetül a kitöltött jellemzéseken végzett ortogonális faktorelemzés segítségével állapítják meg azt, hogy hány független dimenzió szükséges a személyiség általános leírásához.

Megerősítő faktorelemzés

A megerősítő faktorelemzés segítségével a mérőeszköz tételeinek vagy skáláinak feltételezett kapcsolatrendszere tesztelhető. Elsőként a hipotetikus struktúra felállítása történik, amely a megerősítő faktorelemzés segítségével összevethető válik az empirikus adatokból kirajzolódó szerkezettel. Az elméleti modell és az empirikus adatok hasonlóságára az ún. illeszkedési mutatókból következtetnek. A mérőeszközök kultúrközi összehasonlításakor a módszer segítségével lehetőség nyílik arra, hogy a két faktorsúly-mátrixot közvetlenül összehasonlítsák, a köztük lévő ekvivalenciát az illeszkedési mutatókkal jellemezzék.

A feltáró faktorelemzésnél bemutatott példán láthattuk, hogy a kultúrközi vizsgálatok esetében a faktorszerkezetre vonatkozó elemzések többnyire egzakt statisztikai módszer nélküli összehasonlítások mentén, „szemre” történnek. Ha a megerősítő faktorelemzést egy mérőeszköz kultúrközi érvényességének vizsgálatára szeretnénk felhasználni, akkor a kiinduló lépésként meg kell vizsgálnunk a mérőeszköz eredeti faktorszerkezetét, majd ezt a megerősítő faktorelemzést végző programban kell specifikálni. A megerősítő faktorelemzés egyik lényeges pontja, hogy lehetőség van a tételek dimenzionalitásának egyértelmű besorolására. Vagyis a kiinduló lépésben megadható, hogy mely tétel melyik faktorba sorolható be egyértelműen. Mivel a tételek súlyozására a gyakorlatban rendszerint nincs lehetőség, így a kiinduló lépésként a dimenziók és a dimenziókhöz tartozó tételek faktorsúlyát 1-nek állíthatjuk be, míg azoknak a tételeknek a faktorsúlyát 0-nak vesszük, amelyekkel nem várunk kapcsolatot (9.3. táblázat).

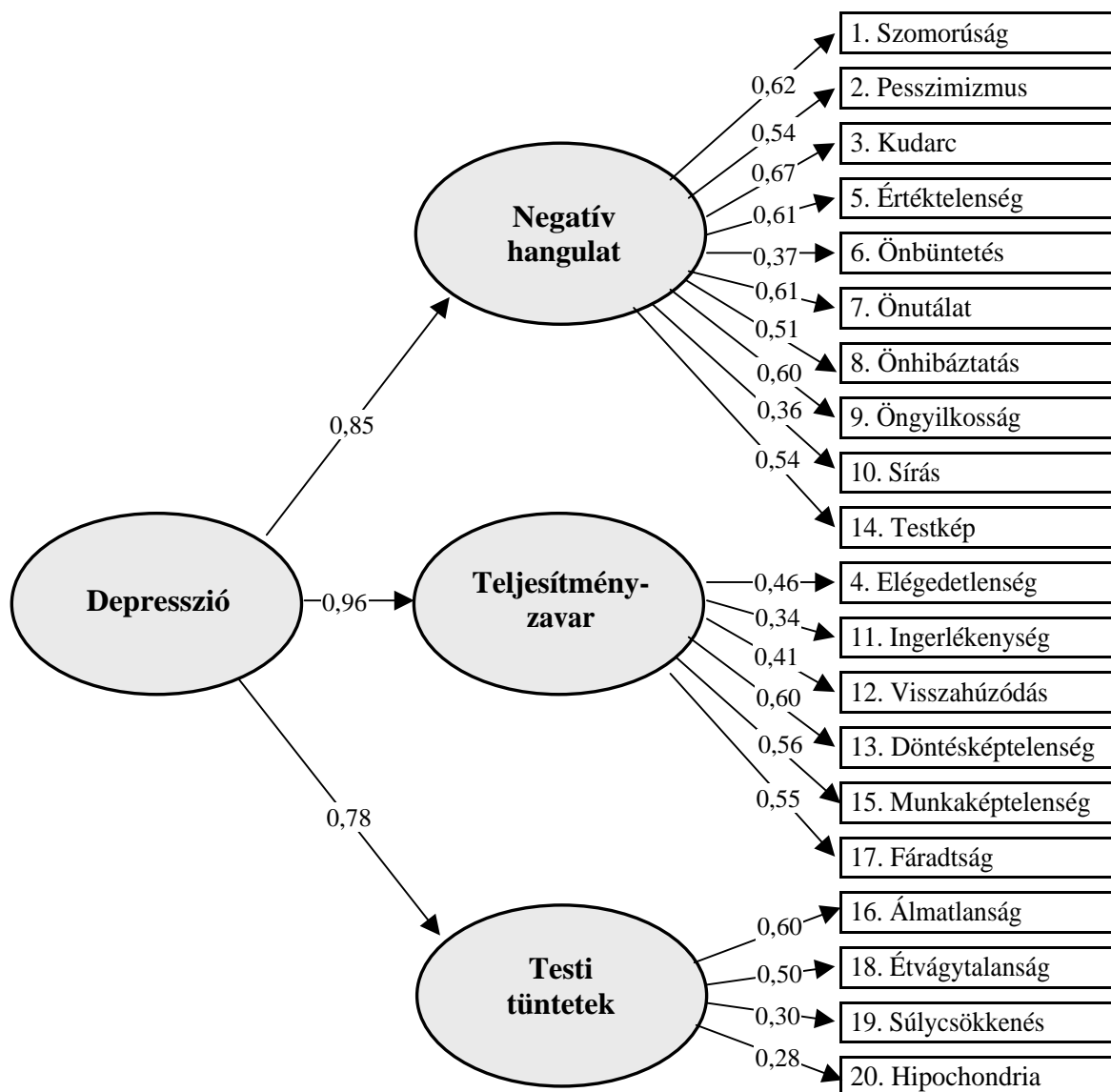
Tételek	Negatív hangulat	Teljesítményzavar	Testi tünetek
1. Szomorúság	1	0	0
2. Pesszimizmus	1	0	0
15. Munkaképtelenség	0	1	0
17. Fáradtság	0	1	0
16. Álmatlanság	0	0	1
18. Étvágytalanság	0	0	1

9.3. táblázat A Beck Depresszió Kérdőív néhány tételének specifikációja a megerősítő faktorelemzéshez

* A módszert a „Strukturált személyiségkérdőívek” című részben részletesen is bemutatjuk.

A specifikáció után kerülhet sor a hipotetikus modell és az adatok illeszkedésének vizsgálatára. Ha az illeszkedési mutatók (pl. χ^2 , Goodness of Fit Index, Comparative Fit Index) jelentős eltérést jeleznek a modell és az empirikus adatok között, akkor lehetőség van néhány korrekcióra (pl. néhány tételt más dimenzióra irányítani). Az elemzést akkor tekinthetjük sikeresnek, ha jó illeszkedési mutatóval rendelkező modellt tudunk találni. Sok esetben a teszt magas mérési hibája, valamint a felvételből származó hibák nem teszik lehetővé, hogy jó illeszkedési mutatóval rendelkező modellt találjunk.

A 9.3. *ábra* a korábban bemutatott kutatás megerősítő faktorelemzéssel nyert eredményeit szemlélteti, melynek illeszkedési mutatói elfogadhatóak. A serdülő vizsgálati mintán csupán egyetlen olyan tétel akadt, amelyik nem az eredeti besorolásnak megfelelő dimenzióhoz tartozik. A modelltől az is látható, hogy a 3 elsődleges faktor egy összegző „Depresszió” dimenzióba szerveződik. Ez gyakorlati szempontból azt jelenti, hogy a mérőeszköz tételeinek információtartalma egyetlen általános dimenzióba összegezzhető, s mindamelllett a 3 faktor megkülönböztetése is empirikusan megalapozott. A tételek factorsúlyai rávilágítanak arra, hogy a tételek korántsem tekinthetők azonos súlyúaknak. Néhány tétel a vizsgálati mintán alacsony factorsúlyt eredményezett (ennek következtében a mérési hiba nagy, ami a modell érvényességét rontja): pl. hipochondria, súlycsökkenés, sírás.



9.3. ábra A Beck Depresszió Kérdőív megerősítő faktorelemzésének eredménye

Modellezés strukturális egyenletekkel

A megerősítő faktorelemzéssel sok rokon vonást mutat az elmúlt években egyre népszerűbb modellezési eljárás, melynek angol elnevezése a „Structural Equation Modeling”. Ennek logikája hasonló a korábban ismertetett megerősítő faktorelemzéshez, vagyis az empirikus adatok felhasználásával a megalkotott teoretikus modell érvényessége tesztelhető. Az adatok és a teoretikus modell egybeesésének mértékét itt is illeszkedési mutatókkal jellemezhetjük. Általánosan elfogadott és ajánlott, hogy a modell illeszkedésének jóságát több kritérium alapján ítéljük meg (Cole, 1987; Tanaka, 1993). Az egyik leggyakrabban használt illeszkedési

mutató a χ^2 próba mértéke, amelyet akkor tekinthetünk elfogadhatónak, ha a szabadságfokhoz viszonyított értéke alacsony (kisebb, mint a szabadságfok kétszerese) és nem szignifikáns ($p > 0,05$). Ez a mutató nagy elemszámú minta esetén kevésbé informatív. További hasznos illeszkedési mutatók: GFI (Goodness of Fit Index), AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index) és a CFI (Comparative Fit Index). A GFI a modell varianciájának és kovarianciájának relatív mennyiségét fejezi ki, értéke 0,85 fölött elfogadható. Az AGFI szintén ezt fejezi ki, de úgy, hogy a modell szabadságfokát is figyelembe veszi; ha értéke 0,80 fölötti, akkor a modell és az adatok illeszkedése jónak mondható. A CFI a hipotetikus modell relatív illeszkedését fejezi ki az alapmodellhez képest. Ha a CFI értéke nagyobb, mint 0,90, akkor azt mondhatjuk, hogy az adatok jól illeszkednek a teoretikus modellhez (Anderson és Gerbing, 1984; Marsh és mtsai., 1988).

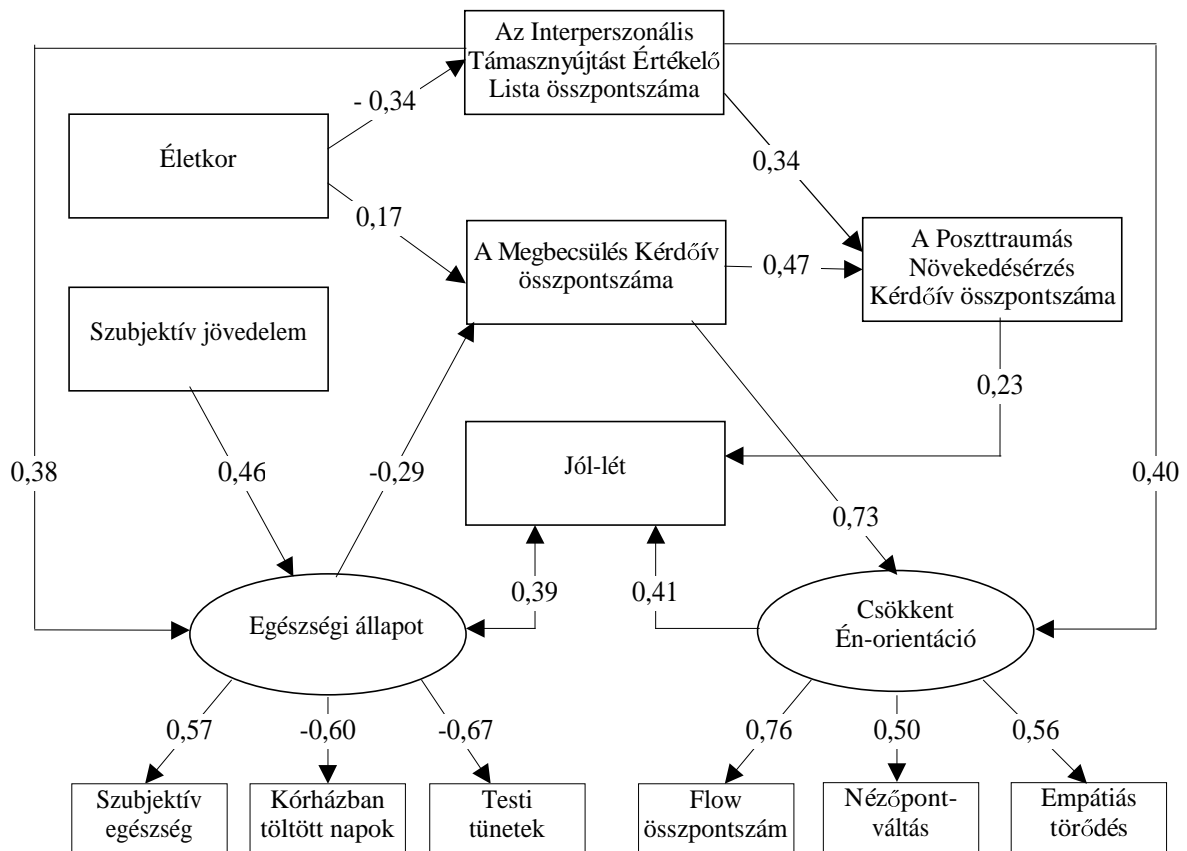
A kauzális modellezés során általában a változók három szintjét különböztethetjük meg: a célváltozó(ka)t, a determinánsokat és a mediátorokat. A hagyományos többváltozós statisztikai eljárásokkal éppen a mediátor változókat lehet nehezen megragadni. A determinánsoknak azokat a tényezőket tekintjük, amelyek meghatározottak, más – a modellben szereplő – tényező nem befolyásolja: pl. nem, életkor, szocioökonómiai státusz. A célváltozó ezzel szemben az a tényező, aminek a változatosságát meg akarjuk magyarázni.

A modellezés során általában téglalappal jelöljük azokat a változókat, amelyek közvetlenül megfigyelhetők és mérhetők; ellipszissel a közvetlenül nem mérhető változókat ábrázoljuk. Ilyen lehet például az általános egészségi állapot, amelyet az egészségre vonatkozó önértékelésből, a kórházban eltöltött napok számából és a testi tünetekből származtatunk. A három mért változó közös részét látens változónak nevezzük.

A modellezés pszichometriailag azért érdekes, mert különbséget tesz a mérési modell érvényessége és a mért változók közötti strukturális modell érvényessége között.

A 9.4. ábrán szemléltetésként egy modellelemzés eredménye látható, ahol a nyilak okságot takarnak, az együtthatók pedig a predikciók értékét, a befolyásoló erőt*. Minél magasabb az együttható értéke, annál erősebb a változó befolyásoló szerepe. Az együtthatók értéke, csakúgy mint a korreláció esetében -1 és $+1$ között változik, ahol a 0 -hoz közeli érték azt jelenti, hogy az adott változónak nincs befolyásoló szerepe. Az ábrán két látens változót láthatunk, amelyet 3-3 változóból állítottunk elő. A látens változó és a mért változók közötti faktorsúlyok a mérési modell érvényességét mutatják. Ha a faktorsúlyok alacsonyak, akkor a mérési modell hibája nagy, ami alacsony illeszkedési mutatót eredményez. A téglalapok a közvetlenül mért változókat, illetve a teszteredményeket tartalmazzák. Az ismertett modell illeszkedési mutatói jók: $\chi^2 = 63,959$, $p = 0,061$; χ^2 / szabadságfok = 1,332; GFI = 0,928; AGFI = 0,884; CFI = 0,957.

* A szemléltető példa Rózsa Sándor, Kulcsár Zsuzsanna és Reinhardt Melinda tanulmányából származik (Rózsa és mtsai., közlésre benyújtva).



9.4. ábra Az oksági modellezés szemléltetése

Összefoglalás

A faktorelemzés olyan többváltozós statisztikai eljárás, melynek elsődleges célja a változók közötti kapcsolatok feltárása, valamint a változók redukciója. A változók csökkentésének alapját a köztük lévő átfedések, a korrelációk biztosítják.

A faktorelemzésnek két fajtáját különböztethetjük meg, a feltáró és a megerősítő faktorelemzést. A feltáró faktorelemzés módszerével lehetőség nyílik egy adott teszt vagy tesztek struktúrájának vizsgálatára. A megerősítő faktorelemzés segítségével a mérőeszköz tételeinek vagy skáláinak feltételezett kapcsolatrendszerét tesztelhetjük.

A faktorok számának legismertebb meghatározása az ún. Kaiser-kritérium alapján, az egynél nagyobb sajátértékek figyelembe vételével történik.

A faktorelemzést nemcsak a tételek szintjén végezhetjük el, hanem a skálák vagy alkálák szintjén is.

A modellezés segítségével lehetőség nyílik mind a megfigyelt, mind a látens változók kauzális összefüggéseinek feltárására. Az olyan, széles körben használt statisztikai eljárások, mint a regresszió elemzés, a kanonikus korreláció, a megerősítő faktorelemzés vagy az útelemzés a strukturális egyenletekkel történő modellezés speciális eseteinek tekinthetők. A modellezés – más többváltozós statisztikai eljárásokkal összehasonlítva – sokkal inkább a változók közötti teoretikus kapcsolatok megerősítő elemzésére szolgál, mint ezek feltárására.

Fontosabb fogalmak

faktorelemzés	Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mutató
faktorpontszámok	kovariancia
faktorsúlyok	Lejtődiagram
feltáró faktorelemzés	megerősítő faktorelemzés
Goodness of Fit Index	Scree-teszt
illeszkedési mutató	Structural Equation Modeling
Kaiser-kritérium	Varimax forgatás

A témával kapcsolatos további magyar nyelvű olvasmányok

- Füstös, L., Kovács, E. (1989). *A számítógépes adatelemzés statisztikai módszerei*. Tankönyvkiadó.
- Kovács, E. (2003). *Többváltozós adatelemzés*. Aula Kiadó, Budapest.
- Műnich, I. (2006). *Többváltozós statisztika pszichológus hallgató számára*. Digitális tananyag. Bölcsész Konzorcium.
- Székelyi, M., Barna, M. (2002). *Túlélőkészlet az SPSS-hez. Többváltozós elemzési technikákról társadalomkutatók számára*. Typotex Kiadó.

Hasznos internetcímek

A angol nyelvű leírás a tétel-válasz elméterről

<http://luna.cas.usf.edu/~mbrannic/files/pmet/irt.htm>

A angol nyelvű power-point prezentáció a tétel-válasz elméterről

http://courseweb.edteched.uottawa.ca/epi5251/Index_notes/IRT2.ppt

Tételelemzéssel foglalkozó statisztikai programok gyűjteménye

<http://www.assess.com/frmSoftCat.htm>

A modellezés alapjait bemutató weboldal

<http://www.statsoft.com/textbook/stsepath.html>

A faktorelemzés alapjait bemutató weboldal
<http://www.statsoft.com/textbook/stfacan.html>

A modellezéssel foglalkozó munkacsoport weboldala
<http://www.uni-muenster.de/SoWi/struktur/>

Richard B. Darlington tanulmánya a faktorelemzésről
<http://www.psych.cornell.edu/Darlington/factor.htm>

R. J. Rummel tanulmánya a faktorelemzésről
<http://www.hawaii.edu/powerkills/UFA.HTM>

Charles E. Reese és C. H. Lochmüller tanulmánya a faktorelemzésről
<http://www.chem.duke.edu/~reese/tutor1/factucmp.html>

A PSZICHOLÓGIAI TESZTEK KULTÚRKÖZI ADAPTÁCIÓJA

A tesztadaptáció érvényességét csökkentő hibatényezők
A tesztadaptáció folyamata
A torzítás fogalma és fajtái
Statisztikai módszerek a torzítás és az ekvivalencia elemzéséhez
Összefoglalás
Fontosabb fogalmak
A témával kapcsolatos további magyar nyelvű olvasmányok
Hasznos internetcímek

Az elmúlt évtizedekben a növekvő összehasonlító kultúrközi kutatások és a pszichológiai gyakorlatban alkalmazott külföldi mérőeszközök fokozott elterjedésének következtében a tesztek szakszerű adaptációja fontos tudományterületté vált. Különösen igaz ez az olyan országokra, ahol viszonylag kevés tesztfelkészítés történik, a pszichológiai tesztek többsége külföldi. A pszichológiai tesztek túlnyomó részét angol nyelvterületen, az Egyesült Államokban vagy Angliában dolgozzák ki. Ennek megfelelően a legnagyobb tesztforgalmazók ezekben az országokban tevékenykednek.

Az összehasonlító kultúrközi kutatások és a külföldi mérőeszközök adaptációja mellett a más kulturális háttérrel és nyelvvel rendelkező népcsoportokat tömegesen befogadó országokban, mint például az Amerikai Egyesült Államokban, ugyancsak fontos kihívásként jelentkezik a meglévő mérőeszközök adaptációja annak érdekében, hogy a kisebbségi csoportok tesztelhetők legyenek. A bevándorlás mellett természetesen a hagyományos értelemben vett országhatárok fellazulása (pl. Európai Unió) során is előállhat olyan helyzet, amikor egységes tesztek előállítására, adaptációjára van szükség. Az Amerikai Egyesült Államokban például törvényi szabályozás írja elő, hogy több speciális iskolában a pszichológiai tesztelést a tanulók

által beszélt domináns nyelven kell elvégezni. Ez gyakorta több tucat nyelvre és kultúrára történő mérőeszköz-adaptációt jelent.

A külföldi pszichológiai mérőeszközök átvétele távolról sem tekinthető egyszerű fordítási feladatnak. Egy pszichológiai mérőeszköz új kulturális közegbe történő átültetése során a legtöbbször a következő problémákkal kell szembesülnünk: 1. a kérdőív tételei gyakran olyan pszichológiai tartalmat hordoznak, amelyet nem lehet egyszerű fordítással átültetni; 2. a lefordított tétel nem ugyanazt a jelentést hordozza; 3. a mérendő pszichológiai konstruktum nem univerzális; 4. a teljesítményeszek tartalmának fontossága kultúránként eltérő lehet; 5. a vizsgált személy teszthelyzetben történő viselkedése és az útmutatások követése kultúránként változhat; 6. mindeztől nem áll rendelkezésre olyan egyértelmű eljárás, amely a különböző kultúrákban felmért pszichológiai konstruktumok ekvivalenciájának szisztematikus becslésére alkalmas lenne (Braken és Barona, 1991).

A tesztadaptáció érvényességét csökkentő hibatényezők

A kultúrközi összehasonlító vizsgálatoknál nem csak azt követeljük meg egy adaptált mérőeszköztől, hogy megbízhatóan mérje az adott pszichológiai konstruktumot, hanem az összehasonlíthatóság érdekében elvárjuk azt is, hogy ugyanúgy mérje. Ennek megfelelően a tesztelés egész folyamatát figyelembe kell vennünk. Hambleton (2005) a következő három tényező köré csoportosítva elemzi a tesztadaptáció érvényességét csökkentő hibatényezőket: 1. a pontszámok alakulását befolyásoló kulturális és nyelvi eltérések; 2. technikai tényezők; 3. az eredmények interpretációját befolyásoló faktorok (10.1. táblázat).

A pontszámok alakulását befolyásoló kulturális és nyelvi eltérések vizsgálatokor a teljes tesztelési folyamatot érdemes áttekinteni, különös figyelmet szentelve a konstruktumekvivalenciának, a tesztfelvétel folyamatának, az alkalmazott teszt formátumának és annak, hogy a kitöltés sebességének hatása mennyire befolyásolja a teszten elért teljesítményt (van de Vijver és Leung, 2000; Hambleton, 2005).

A kultúrközi összehasonlító vizsgálatok alapját képező konstruktumekvivalencia nem csak az elméleti és funkcionális egyezőséget takarja, hanem magába foglalja a pszichológiai konstruktum operacionalizálhatóságának ekvivalenciáját is (Harkness, 1998). Az utóbbi évek összehasonlító vizsgálataiban gyakran használt életminőség konstruktum becslésére néhány országban olyan anyagi javak alapján következtetnek, mint például az autók, televíziók, lakások száma, míg ugyanezt más fejlődő országok esetében a túléléshez szükséges táplálék és az orvosi segítségnyújtás mértékéből származtatják. Ugyancsak eltérő lehet a szocioökonómiai státusz operacionalizálása is. A jövedelem, a társadalmi pozíció és az iskolai végzettség együttese kultúránként jelentősen eltérő látens konstruktumokat eredményezhet. A kultúrák közötti konstruktumekvivalencia eldöntése többnyire szubjektív véleményeken és az adott kultúrákban élők megfigyelésén alapszik, így célszerű több információforrást is felhasználni a konstruktumekvivalencia kérdésének eldöntésekor.

A tesztfelvétel folyamatának torzító hatását számos összehasonlító vizsgálat kimutatta. A kérdező és a vizsgált személy közötti kommunikációs problémák, vagy a tesztfeltevő olyan személyes jellemzői, mint például az életkora, neme, származása vagy dialektusa jelentősen befolyásolhatják a kapott eredmények érvényességét. Sokszor az önjellemző kérdőívek instrukcióit nehezen értik meg a kitöltők, de olyan is előfordul, hogy a vizsgált személyek még sohasem találkoztak önbeszámoló módszerrel. Könnyű belátnunk, hogy azokban az országokban, ahol például a fiatalok folyamatosan tantárgytesztek tucatját töltik ki, magabiztosabban igazodnak el a mérőeszközök instrukcióiban és a feladatok megoldásában, mint azok, akik még soha nem töltöttek ki ilyen tesztek.

A pontszámok alakulását befolyásoló kulturális és nyelvi eltérések

- a konstruktumekvivalencia
- a tesztfelvétel folyamata
- a teszt formátuma
- a kitöltés sebességének hatása a teszten elért teljesítményre

Technikai tényezők

- a teszt
- a fordítók kiválasztása és felkészítése
- a fordítás folyamata
- az adaptált mérőeszköz ekvivalenciájának megítélési szempontjai
- a teszt és a tételek ekvivalenciáját bizonyító adatgyűjtési módszer és elemzés

Az eredmények interpretációját befolyásoló faktorok

- az általános ismeretek és a tananyag
 - a vizsgálati személyek motivációja
 - társadalmi, politikai és gazdasági tényezők
-

10.1. táblázat A tesztadaptáció érvényességét csökkentő hibatényezők (Hambleton, 2005)

A tesztre adható válaszok típusának preferenciája szintén fontos torzító tényező lehet, gondoljunk csak a felsőfokú oktatási intézmények felvételi vizsgáira: pl. szóbeli vagy írásbeli felvételi, esszékérdések, többszörös választási feladatok vagy relációelemzések. Vannak olyan országok, ahol a tantárgytesztek esetében előnyben részesítik az átfogó kifejtésre alkalmas esszékérdéseket (pl. Anglia), míg máshol a tömeges tesztfelvételek egyszerű kiértékelése miatt inkább a többszörös választási formátumot alkalmazzák (pl. USA). Ennek megfelelően a kitöltésben szerzett jártasságok számottevően befolyásolhatják a teszteredmények érvényességét.

Ugyancsak a tesztkitöltés során szerzett tapasztalatoknak köszönhető, hogy az olyan országokban, ahol már iskoláskorban számos tantárgytestet töltöttek ki idői korlátozással, a diákok megtanulják a megoldási idővel történő gazdálkodás módját. Ezzel szemben azok a diákok, akik még soha nem töltöttek ki időre teljesítménytesztet, azok nyilvánvalóan komoly hátrányban vannak. A különböző kulturális háttérrel rendelkező csoportok általános ismereteit vizsgáló SAT (Scholastic Aptitude Test) eredményei a feladatmegoldási sebesség fontosságát egyértelműen alátámasztják. Érdekes azonban megjegyeznünk, hogy az időre történő, gyenge eredménnyel végrehajtott teljesítménytesztek háttérében gyakran az olvasási készség fejletlensége áll. Ezzel a torzító tényezővel az ún. speed-tesztek többségénél számolni kell. Kivételt képeznek természetesen az olyan esetek, amikor az olvasási készség mértékének becslését szándékosan tartalmazza a teszt, vagy ha az instrukción kívül nem tartalmaz olvasást igénylő feladatot.

A tesztadaptáció érvényességét befolyásoló technikai tényezőket Hambleton (2005) az alábbi 5 területre osztja: a teszt, a fordítók kiválasztása és felkészítése, a fordítás folyamata, az adaptált mérőeszköz ekvivalenciájának megítélési szempontjai, a teszt és a tételek ekvivalenciáját bizonyító adatgyűjtési módszer és elemzés.

A kultúrközi összehasonlító vizsgálatok megtervezésekor dönthetnek a kutatók amellet, hogy egy adott pszichológiai jelenséget milyen mérőeszközzel mérjenek. Itt fontos mérlegelni a kutatásba bevont mérőeszközök adaptálhatóságát. Könnyű belátnunk, hogy a TAT képek vagy a Szondi-teszt tartalma közvetlenül nem alkalmasak arra, hogy ezek segítségével megbízható kultúrközi összehasonlításokat végezzünk. Bár a TAT tábláknak elkészítették a japánok vagy a színes bőrű fiatalok számára alkalmas változatát is, de a kultúrközi összehasonlító elemzésekben a konstruktumekvivalencia kérdése komoly problémát jelentene. Hasonlóan problémás olyan kérdőívet vagy tételleket használni, amelyek számos kultúrspecifikus jelenséget tartalmaznak. Érdekes megjegyeznünk, hogy a Wechsler Intelligencia-kérdőív amerikai gyermekváltozatában több olyan kép is szerepel, amely az európai gyermekek számára nem egyértelmű: pl. baseball-kesztyű, binder kapocs, amerikai tűzcsap. Természetesen ezeket az elemeket az európai változatokban gondos mérlegelés után alakítják ki. A kérdőívek nyelvezetével kapcsolatosan fontos kiemelni, hogy az angol nyelv kettős tagadásait, vagy szenvedő szerkezeteit sok nyelvben meglehetősen körülményes lefordítani. Gondoljunk csak például a „Nem szeretek társaságba járni” állítás „igen” vagy „nem” válaszlehetőségeken történő megítélésére. Sok kitöltő számára nem egyértelmű, hogy az „igen” választása az állítással való egyetértést takarja, nem pedig azt, hogy az adott személy szeret társaságba járni. Ugyancsak problémás a kérdőívekben szereplő olyan viselkedés-megnyilvánulásokat vagy testi és pszichés tüneteket átültetni, melyeket az adott kultúrában nem ismernek.

Az adaptálandó tesztet az egyszerű és olcsó megoldás miatt gyakran a kutatásban részt vevők vagy ezek hozzátartozói közül fordítja valaki. Ez a megoldás sokszor nem eredményez megbízható fordítást. Mivel az ilyen esetekben a legtöbbször nem hivatásos fordítóról van szó, így a beszélt vagy irodalmi nyelv pontos ismerete megkérdőjelezhető, s ugyancsak problémát jelenthet, ha a fordító nem ismeri az adott kultúrát. Jobb megoldásnak tekinthető, ha a fordítást többen is átnézik, hiszen

egyetlen fordító bizonyos kifejezéseket preferálhat, amelyek ronthatják a tesztadaptáció érvényességét. A fordítók tesztkonstrukcióban való jártassága, vagy ezen ismeretek képzése igen hasznos lehet, hiszen elsajátíthatják például a többszörös választások felépítésének logikai elvét, s így fordításaikkal csökkenthetik a kitalálási határból fakadó hibákat.

A fordítás során fokozott figyelmet kell szentelni a speciális nyelvi kifejezések (pl. amerikanizmusok, szleng), vagy a közmondások átültetésére. Néhány nyelv esetén még az adaptáció megkezdése előtt gondosan ki kell választani a megfelelő dialektust. Egy jó tesztadaptációnál fontos, hogy a szavak és az összetett kifejezések aránya hasonló legyen a két nyelvben. Sokszor hibaként merül fel, hogy az átültetett szót túlságosan körülírják vagy túlmagyarazzák. Segítséget jelent, ha a cél- és a forrásnyelv szógyakorisági szótárai rendelkezésre állnak, amelyekből összevethető a szavak ismertsége a két kultúrában. Előfordulhat olyan is, hogy a lefordítandó szónak nincs ekvivalens megfelelője azon a nyelven, amire fordítani szeretnék. Ilyen esetekben, ha lehetőség van rá, a forrásnyelv kifejezését is felül kell vizsgálni és megváltoztatni. Természetesen ez csak abban az esetben lehetséges, ha az eredeti teszt is a fejlesztés stádiumában van. A nyelvi adaptációt végző személynek sokszor a szakkifejezések jelentésárnyalatait és stigmatizációját is jól kell ismernie ahhoz, hogy ekvivalens tételeket tudjon alkotni (pl. a depresszió kifejezés használata magyar nyelven).

Az adaptált teszt két jól elkülönülő fordítási és ellenőrzési módszeren keresztül mehet át. Az egyik változatban a fordító vagy a fordítást végző csoport átülteti a tesztet idegen nyelvre, amit egy másik fordítócsoporthoz újra áttekint, ellenőrizve a két teszt ekvivalenciáját. Gyakran előfordul, hogy utolsó lépésként egy szakember (nem feltétlenül fordító: pl. pszichológus, nyelvész) átnézi és véglegesíti a tesztet. Ebben a fázisban már csak az apróbb stiláris dolgok javítása, a szöveg gördülékeny tétele történik.

A visszafordításos, vagy angol nevén „back-translation” módszer a legismertebb és leggyakrabban alkalmazott tesztfordítói eljárás. Az eljárás első fázisában egy fordítócsoporthoz elvégzi a teszt tételeinek átültetését az adott nyelvre. Ezt követően egy másik fordító vagy fordítócsoporthoz elkészíti a teszt visszafordítását anélkül, hogy az eredeti változatot ismerné. Ezt követően kerülhet sor az eredeti és a visszafordított tesztek ekvivalenciájának megítélésére. Ez az elrendezés igen népszerű a kutatók körében, mert lehetőséget biztosít arra, hogy az eredeti mérőeszköz kidolgozója akár az adaptált nyelv ismerete nélkül is meg tudja ítélni a nyelvi adaptáció érvényességét. Az eljárás egyik fő hátránya, hogy az ekvivalencia kérdésének megítélése a visszafordított változathoz történik. Előfordulhat, hogy a teszt nyelvi átültetése gyenge, ennek ellenére a visszafordított változat megfelelő. Ez olyan esetekben fordul elő leggyakrabban, amikor az eredeti nyelv szófordulatait, összetett kifejezéseit szó szerint átveszik, holott az adaptálandó nyelvben ez kevéssé használatos. Szintén nem derül fény a nyelvi adaptáció problémájára, ha például egy olyan tevékenység vagy sajátosság lefordításáról van szó, ami az adaptálandó kultúrában nincs meg vagy csak szórványosan fordul elő: pl. olyan sportok, mint a gyepplabda, a baseball vagy a jégkorong eltérő népszerűséggel bírnak a különböző kultúrákban.

Ennek fényében könnyű belátnunk, hogy az elsőként bemutatott nyelvi adaptációs módszer előnye, hogy az ekvivalencia megállapítása közvetlenül az eredeti és az adaptált változat összevetésével történik. Ez azonban feltételezi, hogy a nyelvi ekvivalenciát megítélő személy mindkét nyelvben és kultúrában egyaránt járatos legyen.

A bemutatott módszerek egyik általános problémája, hogy a nyelvi adaptáció érvényességének megítélése néhány szakértő véleményén alapszik, nem pedig a tesztelt személyek valós teszthelyzetben történő eredményein.

A fenti hiányosságokat különböző adatgyűjtési és elemzési módszerrel próbálják kiküszöbölni. Az egyik legpontosabb módszer a tesztadaptáció érvényességének bizonyítására, ha az eredeti és az adaptált tesztet kétnyelvű személyekkel töltenek ki, majd a teszteken elért eredményeket összevetik. A módszer fő előnye, hogy ugyanazon személy tölti ki a két kérdőívet, így a szociodemográfiai tényezők kontrollja tökéletes. A módszer problémája, hogy nehéz olyan kétnyelvű személyeket találni, akik mindkét nyelvet egyaránt hasonló mértékben beszélnek, és mindkét kultúrában egyaránt járatosak. További problémaként merül fel, hogy a kétnyelvű személyekkel szerzett eredmények kevésbé általánosíthatóak, hiszen több jellemző mentén is különbözhetnek az egynyelvűektől, illetve az esetleges nyelvi problémák a másik nyelv befolyásoló hatása miatt kevésbé hatnak a teljesítményükre (Hambleton, 1993).

Lehetőség van arra is, hogy az eredeti kérdőívet és a visszafordított kérdőívet egynyelvű személyekkel kitöltessék, és a két kérdőívben elért eredményt összevegyék. A legfőbb problémát ennél az eljárásnál az jelenti, hogy azon a nyelven amire a mérőeszközt adaptálták, nem történik empirikus mintán történő ellenőrzés.

A leggyakrabban alkalmazott eljárás, amikor a mérőeszköz eredeti és adaptált változatát is egynyelvű vizsgálati mintán veszik fel, s a kapott eredményeket összehasonlítják. Az eljárás legnagyobb problémája, hogy nehéz biztosítani a két csoport képességeinek hasonlóságát, ami a kapott teszteredményeket meghatározza. Így nehéz kiszűrni azt, hogy a képességbeli tényezők, vagy a mérőeszköz két változatának különbözősége okozza a csoportok közötti eltéréseket.

Az eredmények interpretációját befolyásoló faktorok közül Hambleton (2005) három fő tényezőt emel ki: az általános ismeretek és a tananyag, a vizsgálati személy motivációja, valamint a társadalmi, politikai és gazdasági tényezők.

A különböző képességtesztek kultúrközi összehasonlító vizsgálatokor gyakran előfordul, hogy jelentős eltérés figyelhető meg a két csoport teljesítménye között, de körültekintőbb vizsgálódás során fény derülhet arra, hogy mindezek háttérben az iskolai oktatás tartalmának különbsége áll. Azokban az országokban például, ahol a geometria oktatása az általános iskolai tanulmányok fontos részét képezi, valószínűsíthető, hogy a gyerekek sokkal jobban tudnak mértani idomokkal kapcsolatos feladatokat megoldani (pl. forgatás), mint azok, akik tanulmányaik során kevés ezzel kapcsolatos ismeretet szereztek.

A vizsgálatba bevont személyek motivációját jelentősen meghatározhatja a előzetes tesztelések során szerzett tapasztalat. Könnyen belátható, hogy azokban az országokban, ahol a folyamatos tantárgytesztekkel és az eredmények személyes visszajelzésével ráhangolják a tanulókat a tesztelés fontosságára, a diákok sokkal

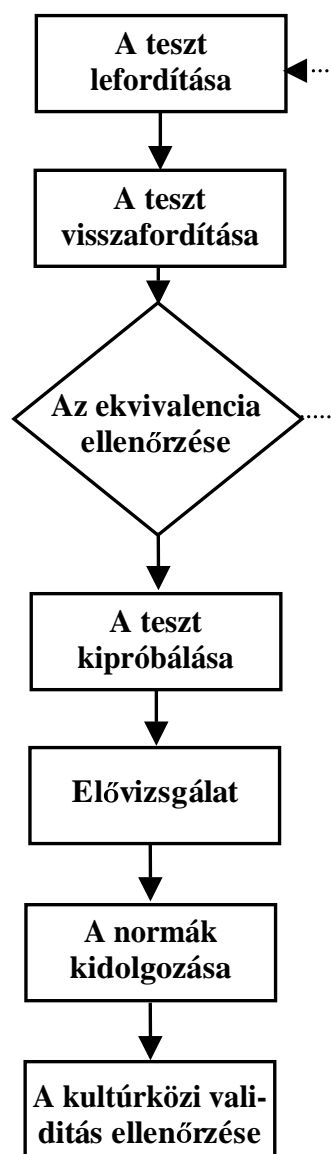
motiváltabbak lesznek, mint azok a tanulók, akik kevés tesztet töltöttek ki, és eredményeikről nem kaptak megfelelő visszajelzést.

A kultúrközi összehasonlítások során kapott teszteredmények interpretációjánál fokozott figyelmet kell fordítani olyan társadalmi, politikai és gazdasági tényezőkre, mint például az ország vagy a vidék fejlettségének színvonala, a munkanélküliség, az iskoláztatási és szórakozási lehetőségek és az életminőség.

A tesztadaptáció folyamata

A fentiek alapján láthattuk, hogy a tesztadaptáció rendkívül összetett és soklépcsős folyamat. A következőkben a leggyakrabban alkalmazott tesztadaptációs eljárás főbb lépéseit mutatjuk be.

Az adaptáció első fázisában a teszt lefordítása történik, amely lehet egy vagy több fordító közös munkája. Ezt követően kerülhet sor a teszt eredeti nyelvre történő visszafordítására, amelyet független szakfordító végez, az eredeti szöveg ismerete nélkül*. Az eredeti és a visszafordított teszt összevetését általában egy olyan tudományos bizottság végzi, amely többek között kétnyelvű, s mindkét kultúrát jól ismerő személyekből, pszichológusokból, nyelvészekből és módszertani ismeretekkel rendelkező szakemberekből áll. Ha a két teszt közötti ekvivalencia nem teljes, akkor az adaptált teszt tételeinek további finomítására van szükség, ami sokszor a problémás tétel újbóli fordítását és visszafordítását jelenti mindaddig, amíg az ekvivalencia nem teljesül. Miután a tudományos bizottság jóváhagyta a tesztet, sor kerülhet a mérőeszköz empirikus ellenőrzésére. A teszt kipróbálása során többnyire egy képzett pszichológus néhány vizsgálati személlyel veszi fel a tesztet, gondosan figyelve azt, hogy a teszt instrukciója mennyire követhető a személyeknek, és mely tételek okoznak megértési nehézségeket. Ebben a fázisban célszerű eltérő társadalmi és gazdasági háttérrel rendelkező személyeket bevonni. A tesztfelvétel során szerzett tapasztalatokat és javaslatokat a tudományos bizottság áttekinti, és dönt az esetleges további korrekciókról. Ezt követően kerülhet sor az elővizsgálatra, amely abban különbözik a teszt kipróbálásától, hogy ebben a szakaszban már nagyobb



10.1. ábra

A tesztadaptáció folyamata

* Mint ahogy azt az előző fejezetben láthattuk, létezik olyan módszer is, ami nem tartalmaz visszafordítást.

elemszámú mintán történik a tesztfelvétel. Mindez lehetőséget biztosít arra, hogy a kapott adatokon tételelemzést és csoport-összehasonlításokat végezzenek. Az eredmények alapján szintén lehetőség van apróbb korrekciókra, esetleg a tételek sorrendjének megváltoztatására (pl. teljesítményteszteknel a nehézségi sorrend kialakítása). A tesztadaptáció következő fázisában a teszteredmények értelmezéséhez szükséges helyi, regionális vagy nemzeti normák kialakítása történik, amelynek empirikus hátterét általában nagy elemszámú, reprezentatív vizsgálati minta alkotja. Az adaptáció végső szakaszában a kultúrközi összehasonlítást biztosító validitás ellenőrzése történik. Itt kerülhet sor a validitás különböző fajtáinak vizsgálatára.

A torzítás fogalma és fajtái

Egy mérőeszközzel akkor mondjuk, hogy torzít (biased), ha a különböző nyelvekre lefordított változatain elért pontszámokat a nem kívánatos hibaforrások különböző mértékben befolyásolják. Ilyen hibaforrásnak tekinthető például a Wechsler Intelligencia-kérdőív gyermek változatában található kérdés: „*Milyen messze van London New Yorktól?*” Természetesen ezt a kérdést a keleti parton élő amerikai gyermek könnyebben meg tudja válaszolni, mint egy magyar, vagy egy távol-keleti. A tesztadaptáció során éppen ezért törekedni kell arra, hogy a lefordított változat is hasonló nehézségű feladatot tartalmazzon. Ha ezt a kérdést változatlanul hagynánk a más kultúrákban élők tesztelésénél, akkor a feladat torzítana; az elért pontszámok a két kultúrában élő csoport esetében mást mérnek, a pontszámok nem ekvivalensek, így összehasonlításra alkalmatlanok.

Bár számos torzítás létezik, ennek ellenére a kutatók általában a következő három jól elkülönülő típust szokták megkülönböztetni: *konstruktum*-, *módszer*- és *téltorzítás* (van de Vijver és Leung, 1997; van de Vijver és Tanzer, 1997).

Konstruktumtorzításról abban az esetben beszélünk, ha a különböző kulturális csoportok összevetésekor a pszichológiai konstruktum nem azonos. Ennek elsődleges forrása a pszichológiai konstruktumok közötti különbség, vagy a konstruktumok mérésére kidolgozott viselkedésszempontok közötti eltérés (10.2. táblázat). Példaként a depresszió konstruktumát említhetjük, amely a nyugati világban egy jól körülhatárolt betegséget, illetve tünetegyüttest takar. Ezzel szemben például a buddhistáknál a diszfóriás hangulatot a megvilágosodás első fokának tekintik, az iráni muszlimoknál pedig a gyászt vagy a szomorúságot az átélés, a „személyes mélység”, valamint a megértés jellemzőjének tartják. A vizsgálatok egyértelműen alátámasztják, hogy a depresszió tüneteiben jelentős kulturális eltérések vannak (Hwu és mtsai., 1996; Kleinman, 1982; Kleinman és Good, 1982). Másik példaként az intelligencia fogalmát említhetjük, amelyet többnyire logikus gondolkodásként definiálnak, kiegészítve általános ismeretekkel és az információfeldolgozáshoz szükséges kapacitással (pl. figyelem, memória). Ezek a tulajdonságok a legtöbbször az intelligens személyiség általános jellemzésekor is megjelennek. Számos kultúrközi vizsgálat során azonban azt találták, hogy olyan nem nyugati kultúrákban, mint például Kenya vagy Zambia (Segail és mtsai., 1990; Serpell, 1993) a tulajdonságok társas aspektusokkal is bővülnek (pl. az intelligens gyermek engedelmes és jó).

A TORZÍTÁS TÍPUSA	A TORZÍTÁS FORRÁSA
Konstruktumtorzítás	A pszichológiai konstruktumok definíciója közötti kulturális különbség. A konstruktum mérésére kidolgozott viselkedésjellemző eltérést mutat a különböző kultúrák között (pl. bizonyos készségek hiányoznak néhány kulturális csoportnál).
Módszertorzítás	A minta összehasonlíthatatlansága (pl. az eltérő iskolai végzettség, vagy a tesztkitöltési motiváció miatt) A tesztelésben való jártasság, a tesztanyag alkalmazhatósága A válaszadási formátum alkalmazhatósága. Eltérő válaszadási stílus (pl. szociális kívánatosság, szélsőséges válaszadási tendencia). A tesztelés felvételi körülményeinek eltérése (pl. a tesztfelvétel módja, az iskolai osztály létszáma).
Tételtorzítás	A tétel rossz fordítása, kétértelmű tétel. Alkalmatlan tétel (pl. a tétel más vonást vagy képességet is magába foglal, nem csak a mérni kívántat).

10.2. táblázat A torzítás három típusának főbb forrásai

A módszertorzítás minden olyan tényezőt magába foglal, amely a vizsgálati eljáráshoz köthető. Három jól elkülönülő részre osztható: a *vizsgálati minta*, a *mérőeszköz* és a *tesztfelvétel* torzítására. A vizsgálati minta torzító hatásáról például akkor beszélhetünk, ha az összehasonlításra kerülő kulturális csoportok eltérő iskolai végzettséggel rendelkeznek. A mérőeszköztorzítás olyan esetekben jelentkezik, amikor a hiba forrása a kultúrközi vizsgálatban alkalmazott teszt. A szociálisan kívánatos tételek vagy a válaszformátum (pl. igen-nem, vagy ötfokozatú Likert-skála) olyan tényezők, amelyek eltérő mértékben befolyásolhatják a mérőeszközon elért eredményeket. A tesztfelvételi torzítások háttérében legtöbbször a következő tényezők állnak: a tesztfelvevő és a tesztelt személy közötti kommunikációs problémák (pl. a tesztfelvevő nem beszél jól a tesztelt személy anyanyelvét), az interjúkészítő sajátosságai (pl. neme, származása), vagy például amikor a tesztelt személy nem érti meg maradéktalanul a teszt instrukcióját.

Mint ahogy azt a fentiekben láthattuk, a konstruktum- és a módszertorzítás többnyire az egész mérőeszközt vagy a tesztelés egész folyamatát érinti. Ezzel szemben a tételtorzítás csak a mérőeszköz bizonyos tételeivel kapcsolatos. A kultúrközi vizsgálatok során egy tételt akkor tekintünk jónak, ha két különböző kulturális csoportba tartozó, de a mért pszichológiai jellemző szempontjából azonos mértékkel jellemezhető személyek ugyanakkora valószínűséggel választják egy tétel adott válaszlehetőségét. Ha ez a feltétel nem teljesül, akkor azt mondjuk, hogy a

vizsgált tétel a csoportra nézve torzít, azaz eltérő jelentést hordoz a két csoport számára. Példaként említhetünk egy olyan, motoros fejlődést felmérő feladatsort, amellyel az amerikai és afrikai csecsemők mozgáskészségét vizsgálták. A feladatok között szerepelt például lépcsőre mászás, amellyel az afrikai csecsemők sokkal nehezebben birkóztak meg, mint amerikai társaik. Könnyű belátnunk, hogy az afrikai gyermekek, akik még soha életükben nem találkoztak lépcsővel, nagy valószínűséggel nehezebben tudják megoldani a feladatot, mint gyakorlott amerikai kortársaik.

Statisztikai módszerek a torzítás és az ekvivalencia elemzéséhez

A kultúrközi összehasonlító vizsgálatok során a leggyakrabban a következő statisztikai eljárások valamelyikével tesztelik a konstruktum ekvivalenciáját: *feltáró faktorelemzés, megerősítő faktorelemzés, többdimenziós skálázás, a tétel-válasz elméletre épülő statisztikai modellek.*

Mint ahogy azt már az előző fejezetben ismertettük, a feltáró faktorelemzés segítségével lehetőség nyílik a teszt faktorszerkezetének vizsgálatára. A tételeken végzett faktorelemzés megmutatja, hogy a tételek milyen struktúrába rendeződnek, a faktorsúlymátrixból pedig kiolvasható, hogy az egyes tételek milyen szoros együttjárást mutatnak a faktorokkal, így megbecsülhető, hogy mely tételek milyen súllyal esnek latba az egyes faktorok kialakításánál. Sajnos a különböző csoportok eredményein végzett faktorelemzés során előálló faktorsúlymátrixok összehasonlítására nincs egzakt és széles körben elfogadott statisztikai módszer, így az összehasonlítás a legtöbb esetben „szemre” történik, megvizsgálva azt, hogy azok a tételek, amelyek egy faktorba tömörültek az egyik kulturális csoport elemzésekor, vajon ugyanilyen elrendeződést mutatnak-e egy másik csoport esetében.

A megerősítő faktorelemzés segítségével a mérőeszköz tételeinek vagy skáláinak feltételezett kapcsolatrendszere tesztelhető. Elsőként a hipotetikus struktúra felállítása történik, amely a megerősítő faktorelemzéssel összevethető az empirikus adatok szerkezetével. A mérőeszközök kultúrközi összehasonlításakor a módszer segítségével lehetőség nyílik arra, hogy a két faktorsúly-mátrixot közvetlenül összehasonlítsák, a köztük lévő ekvivalenciát az illeszkedési mutatókkal jellemezzék.

A többdimenziós skálázás szintén olyan statisztikai eljárás, amely a mérőeszköz különböző változatainak ekvivalenciáját teszteli. A feltáró faktorelemzéshez hasonlóan, a többdimenziós skálázás sem tartalmaz előfeltevést a mérőeszköz struktúrájára vonatkozóan. Elsőként a vizsgált csoportok szimultán elemzése történik, majd a kapott struktúrák összehasonlítása. Az eljárás előnye, hogy nemcsak lineáris kapcsolatok vizsgálatára alkalmas, szemben a faktorelemzéssel.

A tételek torzítását feltáró modern statisztikai megközelítés a tétel-válasz elmélet, melynek alapjait a „Tesztszerkesztés” fejezetben már bemutattuk. A módszer lényege, hogy az egyes tételek különböző paramétereit (pl. nehézség, diszkriminációs képesség) vizsgálva következtetnek arra, hogy a tételek hogyan működnek egy adott kulturális közegben. A tételek hasonló működése a konstruktumekvivalencia szükséges feltétele.

Összefoglalás

Egy pszichológiai mérőeszköz új kulturális közegbe történő átültetése során a legtöbbször a következő problémákkal kell szembesülnünk: 1. a kérdőív tételei gyakran olyan pszichológiai tartalmat hordoznak, amelyet nem lehet egyszerű fordítással átültetni; 2. a lefordított tétel nem ugyanazt a jelentést hordozza; 3. a mérendő pszichológiai konstruktum nem univerzális; 4. a teljesítményteszt tartalmának fontossága kultúránként eltérő lehet; 5. a vizsgált személy teszthelyzetben történő viselkedése és az útmutatások követése kultúránként változhat; 6. mindeközül nem áll rendelkezésre olyan egyértelmű eljárás, amely a különböző kultúrákban felmért pszichológiai konstruktumok ekvivalenciájának szisztematikus becslésére alkalmas lenne.

A pontszámok alakulását befolyásoló kulturális és nyelvi eltérések vizsgálatakor a teljes tesztelési folyamatot érdemes áttekinteni, különös figyelmet szentelve a konstruktumekvivalenciának, a tesztfelvétel folyamatának, az alkalmazott teszt formátumának és annak, hogy a kitöltés sebességének hatása mennyire befolyásolja a teszten elért teljesítményt.

A tesztadaptáció érvényességét befolyásoló technikai tényezőket Hambleton 5 területre osztja: a teszt, a fordítók kiválasztása és felkészítése, a fordítás folyamata, az adaptált mérőeszköz ekvivalenciájának megítélési szempontjai, a teszt és a tételek ekvivalenciáját bizonyító adatgyűjtési módszer és elemzés.

A visszafordítós, vagy angol nevén „back-translation” módszer a legismertebb és leggyakrabban alkalmazott tesztfordítói eljárás.

A kultúrközi összehasonlítások során kapott teszteredmények interpretációjánál fokozott figyelmet kell fordítani olyan társadalmi, politikai és gazdasági tényezőkre, mint például az ország vagy a vidék fejlettségének színvonala, a munkanélküliség, az iskoláztatási és szórakozási lehetőségek és az életminőség.

A tesztadaptáció folyamat általában a következő lépéseket foglalja magába: a teszt lefordítása, a teszt visszafordítása az eredeti nyevre, az ekvivalencia ellenőrzése, a teszt kipróbálása, elővizsgálat, a normák kidolgozása és végül a kultúrközi validitás ellenőrzése.

A torzítás három típusát különböztetjük meg: konstruktum-, módszer- és tételtorzítás. Konstruktumtorzításról abban az esetben beszélünk, ha a különböző kulturális csoportok összevetésekor a pszichológiai konstruktum nem azonos. A módszertorzítás minden olyan tényezőt magába foglal, amely a vizsgálati eljáráshoz köthető. Három jól elkülönülő részre osztható: a vizsgálati minta, a mérőeszköz és a tesztfelvétel torzítására. Tételtorzításról akkor beszélünk, ha két különböző kulturális csoportba tartozó, de a mért pszichológiai jellemző szempontjából azonos mértékkel jellemezhető személyek nem ugyanakkora valószínűséggel adnak pozitív választ az adott tétel válaszlehetőségeire.

A kultúrközi összehasonlító vizsgálatok során a leggyakrabban a következő statisztikai eljárások valamelyikével tesztelik a konstruktum ekvivalenciáját: feltáró

faktorelemzés, megerősítő faktorelemzés, többdimenziós skálázás, a tétel-válasz elméletre épülő statisztikai modellek.

Fontosabb fogalmak

„back-translation”	módszertorzítás
feltáró faktorelemzés	tesztadaptáció
kisebbségi csoportok	tételtorzítás
konstruktumekvivalencia	tétel-válasz elmélet
konstruktumtorzítás	torzítás
megerősítő faktorelemzés	többdimenziós skálázás

A témával kapcsolatos további magyar nyelvű olvasmányok

- Horváth, Gy. (1993). *Bevezetés a teszteméletbe. A tesztszerkesztés és értékelés alapjai.* Keraban, Budapest, 1993.
- Horváth, Gy. (1997). *A modern tesztmodellek alkalmazása.* Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Pethő, B. (1974). *Technikai javaslatok pszichológiai tesztek alkotására és a vizsgálatok lefolytatására.* Akadémiai Kiadó, Budapest, 1974. (A Pszichológia a gyakorlatban sorozat 23. kötete)

Hasznos internetcímek

A Nemzetközi Tesztbizottság ajánlása a tesztadaptációkhoz

http://www.intestcom.org/test_adaptation.htm

Tanulmány a kultúrközi vizsgálatok etikai aspektusairól

<http://www.educ.uvic.ca/Research/conferences/connections2003/10Marshall105.pdf>

Stephen G. Sireci írása a kultúrközi tesztadaptációról

<http://www.cesb.org/Guidelines%20for%20Adapting.htm>

Tanulmány a kultúrközi kutatásokban alkalmazott pszichológiai mérésről

http://www.oadd.org/publications/journal/issues/vol12no2/download/mushquash_inPress.pdf

II.
A PSZICHOLÓGIAI
MÉRŐESZKÖZÖK
ALKALMAZÁSI TERÜLETEI
ÉS TÍPUSAI

A MENTÁLIS KÉPESSÉGEK TESZTELÉSE

Definíciós problémák

Az intelligencia mérésének kezdetei Európában

A mentális kor

A mentális hányados

Az intelligencia mérése Amerikában

Wechsler Intelligencia-kérdőív

WPPSI-III

WISC-IV

Raven Progresszív Mátrixok

Összefoglalás

Fontosabb fogalmak

A témával kapcsolatos további magyar nyelvű olvasmányok

Hasznos internetcímek

Definíciós problémák

Az intelligencia mérésének elsődleges nehézsége magának az intelligenciának a definiálásából fakad. Kiket tekinthetünk intelligensnek? Látszólag triviális kérdés, melyre még a laikusok is tudnak válaszolni. Legalábbis abban az értelemben, hogy az általuk ismert személyek közül – viszonylag nagy egyetértéssel – meg tudják mondani, ki az, aki intelligensebb és ki az, aki kevésbé. Viszont abban már messze nincs ilyen nagy egyetértés, hogy miért is gondolják ezt valakiről. Nagyon eltérő kritériumok mentén szelektálnak az emberek ebben a kérdésben. Egyesek a problémamegoldó képességet emelik ki, míg mások a gyors felfogóképesség alapján tekintenek valakit intelligensnek. Megint mások azt mondják, hogy a műveltség és az

iskolázottság teszi az embert intelligensé, de sokan a gondolkodási gyorsaságot vagy az okosságot, éleselmjűséget említik fontos jellemzőként. Tehát úgy tűnik, hogy nehéz egységes kritériumot találni az intelligenciával kapcsolatban, ebből adódóan a meghatározása is nehézségekbe ütközik. Edwin G. Boring ezt a problémát azzal kerülte meg, hogy azt mondta, „*az intelligencia az, amit az intelligenciatesztek mérnek*”. Bár első pillantásra talán semmitmondó ez, és természetesen ennél sokoldalúbb megfogalmazású intelligenciadefiníciók is léteznek, amiket most nem fogunk részletesen áttekinteni, de az intelligencia mérése szempontjából érdemes egy kicsit elidőzni ennél a meghatározásnál, és jobban megbarátkozni vele. Az intelligenciatesztek – amennyiben valóban az intelligencia mérésének teljes körére vállalkoznak – számos különféle típusú feladatból épülnek fel. Ez éppen abból a hétköznapi tapasztalatból adódik, hogy viszonylag jól képesek az emberek felismerni, ki az, aki intelligensebb másokhoz képest, de ez nem mindenkinél ugyanúgy nyilvánul meg: például van, aki a számolási feladatokban jeleskedik, van aki pedig a nyelvi feladatokban. Az intelligenciateszteknek tehát először is olyanoknak kell lenniük, hogy azok eredményei egyezzenek a mindennapi tapasztalatok szerinti „közös tudásunkkal”. Másrészt pedig úgy érdemes összeállítani ezeket a tesztek, hogy lehetőleg mindenféle típusú feladatot tartalmazzanak, mégpedig azért, hogy azokat a személyeket is az intelligensek közé sorolják, aki csak az egyik vagy a másik feladattípusban jók, de abban viszont igazán kiemelkedők. Vagyis – amire Boring meghatározása is épül – az intelligenciatesztek úgy vannak operacionalizálva, hogy „megtalálják”, ki az, akit intelligensnek tekinthetünk –, bármi is legyen az intelligencia maga.

Az intelligencia mérésének kezdetei Európában*

Az intelligencia mérésével tudományos igényességgel elsőként Francis Galton foglalkozott. Bár ő még tehetségről beszélt, nem intelligenciáról, de fő művében (*Hereditary Genius*, 1869) empirikus elemzések alapján azt állítja, hogy a kimagasló tehetségek háttérében döntően a genetikai tényezők játszanak szerepet, éppúgy, ahogy minden egyéni különbség háttérében örökletességet feltételezett. Véleménye szerint *a tehetség egy és oszthatatlan*.

A kor tudományos felfogásának egyik legszilárdabbnak tűnő pontja az intelligencia mérésének terén a kranio-metria volt, vagyis a koponyamérés tana. Ez az elképzelés egyértelmű kapcsolatot feltételezett az agy mérete, térfogata és az intelligencia fejlődése között. A kranio-metria egyik kiemelkedő alakja, Paul Broca sebészprofesszor így ír erről: *Általában az agy nagyobb az érett felnőttekben, mint az öregekben; a nőkhöz képest a férfiakban; az átlagos képességű férfiakhoz képest a kiváló tehetségűekben*.

Broca, akit elsősorban a Broca-féle motoros afázia leírójaként ismerünk, a magasabb rendű humán funkciók lokalizációs-elvének szellemében, a Párizsi Antropológiai Társaság megalapítójaként vált neves alakjává és hirdetőjévé a

* Az intelligenciakutatás számos történeti aspektusáról a könyv bevezető fejezetében már említést tettünk. A jelen fejezetben található ismeretek sokszor átfedik azt.

kraniometriának. Ezt a módszert követte egy másik francia kutató, Alfred Binet is, aki tanítványa és kollegája, Theodore Simon segítségével nagyszabású empirikus elemzésekbe kezdett ezen a területen, több kórház idióta és imbecilis betegeinek felmérésével. Kutatásaik eredményeképpen Binet azt tapasztalta, hogy a jó és gyenge képességűek között a legjobb esetben is csak minimális, néhány milliméteres különbséget mértek, ráadásul ez a különbség sokszor nem is a várt irányú volt. Ráadásul kénytelen volt szembesülni azzal a ténnyel is, hogy a saját mérései és Simon mérései nem mindig egyeztek. Ennek háttérében az állt, hogy más-más prekonceptióval fogtak bele a mérés elvégzésébe, így az intelligensebbnek gondolt személynél tendenciózusan magasabb értékeket produkált az egyikük, a másikhoz képest, míg a gyengébb intellektusúaknál pedig fordítva. Ezt az elvárási hatásból fakadó torzítást elsőként Binet írta le: *Meg voltam győződve, hogy egy megoldhatatlan problémával állok szemben. ... Már majdnem ott tartottam, hogy otthagynom ezt a munkát, és egyetlen sort sem akartam publikálni.*

A mentális kor

Egyértelművé vált Binet számára a kraniometria tarthatatlansága, ugyanakkor az intelligencia megbízható és érvényes mérésére egyre nagyobb igény mutatkozott. Ennek egyik példája volt a francia közoktatási minisztérium felkérése, mely a beiskolázást segítő módszer kidolgozására irányult. Erre azért volt szükség, hogy lehetővé tegyék az iskolai teljesítmény előrejelzését, mivel addig csupán a beiskolázást követően, utólagosan történt a gyengén teljesítők áthelyezése a speciális iskolákba. A Binet által kidolgozott új típusú teszteljárás egy tanulási képesség szerinti diszkrimináló eljárás volt.

Binet megközelítése szerint: *csak akkor tekinthető elmaradottnak egy gyermek, és tehető át speciális iskolába, ha pedagógiai és orvosi vizsgálat megállapítja, hogy értelmi állapota képtelenné teszi, hogy átlagosan profitáljon az iskolában folyó munkából.*

Saját kutatásai alapján azt állította, hogy az intellektuális képességek mérését magasabb szintű pszichológiai folyamatokra kell helyezni, így azt gondolkodási- és problémamegoldási feladatokkal lehetne mérni, és nem pedig elemi szenzoros jellemzők révén. A Binet és Simon által 1905-ben publikált teszt 30 fokozatosan nehezülő feladatból állt. (1.2. táblázat).

1908-ban dolgozták át és egészítették ki ezt a skálát annak érdekében, hogy a tételek a normál értelmi képességekkel rendelkező diákok számára se legyenek túlságosan egyszerűek. Ez a tesztfeladatsorozat tekinthető az első pszichometriai megalapozottságú intelligenciatesztnak. Az 58 feladatból álló skála fokozatosan nehezülő feladatai az egyes életkori szintekhez illeszkedve követték egymást, mégpedig azért, mert a gyermekek fejlődése során az egymás után megjelenő új funkciókat különböző életkorokban más-más feladatcsoportokkal lehet vizsgálni. Így ennek alapján felmérhetővé válik, hogy egy gyermek milyen életkornak megfelelő feladatsorok megoldására képes, vagyis, hogy milyen szintű mentális korrallal rendelkezik. A Binet-teszt 1911-es változatánál a felmért életkori tartományt a 13

éves kortól egészen a felnőttkorig bővítették, s mindemellett a feladatok pontozási szabályát is finomították.

A mentális hányados

A mentális kor kiszámítása azért jelentett nagy előrelépést, mivel az nem feltétlenül esett egybe a gyermek tényleges életkorával, és éppen ez a kronológiai kor és a mentális kor közötti különbség jelezte azt, hogy intellektuális fejlődésbeli lemaradásról vagy előrehaladásról van szó az adott személynél. Binet számítási módja ugyanakkor némileg módosításra szorult, hiszen ő csak a két érték közötti különbség nagyságát vette figyelembe. Viszont messze nem ugyanaz mondjuk 6 hónappal lemaradás egy 6 éves korú gyermeknél, mint például egy 10 évesnél. Mivel a mentális fejlődés az élet során nem egyenletes, ezért inkább a lemaradás vagy előrehaladás arányát érdemes kiszámítani. Ezt a szempontot emelte be Lewis William Stern módszere, mely a mentális kor és az életkor arányából (MK/ÉK) számított, úgynevezett mentális hányados fogalmát használta az intellektuális szint meghatározására. A mentális hányados tehát már egy viszonyszám, mely az adott személy saját életkorához mérten fejezi ki az intelligencia alakulását. Ebből származik maga az intelligencia kvóciens (IQ) fogalma is, melyet Lewis Madison Terman a Stanford egyetem professzora vezetett be. Mindössze annyi módosítást tett a számítási módot illetően, hogy 100-zal megszorozta a mentális hányados értékét a könnyebb kezelhetőség érdekében ($IQ = MK/ÉK \times 100$).

Az intelligencia mérése Amerikában

Terman végezte egyébként a Binet-teszt amerikai adaptációját is, melynek eredményeit 1916-ban publikálta. A tesztben több eredeti tételt is pontosított, illetve néhányat ki is egészített, és végül ez a változat lett az úgynevezett *Stanford–Binet Intelligenciateszt*. Idővel az intelligenciatesztelés középpontjává az Amerikai Egyesült Államok vált. Az első világháborús katonai sorozások teremtette igény, mely a nagyszámú behívott újonc felmérését célozta, egy tömeges méretű tesztelési eljárás kialakítását tette szükségessé. Erre a feladatra, kormányzati felkérés eredményeképpen, Robert Mearns Yerkes vállalkozott.

Yerkes és munkatársai két csoportosan felvehető tesztet alkottak, az úgynevezett Army Alpha és Army Beta teszteket. Az Army Alpha-változat egy verbális intelligenciateszt volt, ami 8 skálát tartalmazott: Figyelmi teljesítmény; Meghatározás; Rendezés; Ellentétes asszociáció; Kritikai képesség; Diszkriminációs képesség; Analógiás képesség; Információ.

Az Army Beta-változat ezzel szemben egy olyan csoportos nonverbális teszt volt, melyet azokkal vettek fel, akiknek nem sikerült az Alpha tesztjük, mert vagy írástudatlanok voltak, vagy nem beszéltek angolul. Ebben a tesztváltozatban 7 féle vizuo-perceptuális és motoros feladat szerepelt, köztük olyanok, mint például megtalálni a kiutat egy táblán elhelyezett labirintusból, számokhoz különleges karaktereket rendelni (rejtjelzés), számsorozatok összehasonlítása, geometriai

mintázatok törvényszerűségeinek felismerése és a sorozatok folytatása, két sorozat közös elemeinek felismerése.

Ez a két teszt – kiegészülve az egyéni tesztelést lehetővé tevő Stanford–Binet-teszttel – alkotta a katonai sorozások felmérésének alapját. Az évek során kiterjedten használt tesztelésben összesen 1,75 millió férfi vett részt. Ez a szám összehasonlíthatatlanul nagyobb volt a korábbi tesztkitöltésekhez képest, ami egy új korszak beköszöntét jelezte a tesztelés történetében.

Az Army tesztek révén kapott eredmények összesítése során azonban megdöbbentő felismerést tettek a kutatók. Boring – aki ekkor Yerkes helyettese volt, és akitől a fejezet elején említett rövid intelligenciadefiníció is származik – 160000 teszteredményt megvizsgálva azt tapasztalta, hogy a fehér amerikai felnőttek átlagos mentális kora mindössze 13 év volt. Ez gyakorlatilag az enyhe értelmi fogyatékoság határát jelentette. Mivel a felmérésben nagyszámú bevándorló eredményei is szerepeltek, így az európai bevándorlókat származási országuk szerint is megpróbálták rangsorolni, eszerint az oroszok 11,3, az olaszok 11, a lengyelek 10,7 éves szintet értek el átlagosan. Az is kitűnt az eredményekből, hogy a négerek jelentik a legalacsonyabb (10,4 év) mentális szintet (Gould, 1999).

Ezek mögött az eredmények mögött számos olyan pszichometriai torzító tényező állt, amiket nem vettek figyelembe a teszt készítői és alkalmazói. A teszt valójában alapvetően nem a veleszületett intelligenciát mérte, hanem sokkal inkább az iskolázottság szintjét, és az amerikai kultúra ismeretét (Például a *Mit reklámox. V elvet Joe?* vagy a *Mi az ültető övek?* kérdés az amerikai kultúrában élők számára könnyen megválaszolható). Még a Béta teszt is, hiszen tulajdonképpen ugyanazon témákat dolgozta fel képes formában, amit az Alpha-változat szövegesen tartalmazott (pl. az „egészítse ki a képet” típusú feladatban olyan képek szerepeltek, ahol egy izzóból hiányzik az izzószál, egy tekejátékos kezéből a labda stb.). Emellett a bevándorlók alacsony szintű angol nyelvismerete sokszor nem tette lehetővé, hogy a különféle feladatokat világosan megértsék, illetve megoldják. Ráadásul, harmadik tényezőként, mindezekhez hozzájárult még az egész „nagyüzemi” tesztfelvételi helyzet is, hiszen a tömeges, csoportos tesztelési helyzet és a szigorúan korlátozott idő, valamint a vizsgálatvezetőktől származó instrukciók részlegessége, illetve a kevés információ szorongáskeltő hatása alapvetően rontotta a teljesítmény színvonalát.

Az intelligenciatesztek eredményei mögött ugyanakkor sokáig nem ezeket az okokat feltételezték, hanem a tesztalanyok gyenge képességeinek bizonyítékát látták benne. Az USA-ba irányuló bevándorlási hullám keltette félelmek között egyre erősödő szerepet kaptak a hibás gének behurcolását feltételező teóriák. Miután egyes kutatók arra figyelmeztettek, hogy ha így megy tovább, akkor Amerika végül a világ menhelyévé válik, a kongresszus – részben ennek hatására – végül bevándorlási és fajvédő törvényeket vezetett be 1924-ben. Ezek eredményeképpen mintegy 6 millió európai bevándorlót utasítottak el a második világháború kitöréséig. Ez a történet tulajdonképpen „csak” azért lényeges dolog a mi szempontunkból, hogy lássuk, milyen messzemenő következményei lehetnek a tesztek hibás használatának és téves értelmezésének.

A második világháborút követően – illetve tulajdonképpen már az 1920-as évektől kezdődően – a katonaság mellett rutinszerű tesztfelvételeket kezdtek

bevezetni az iskolákban, a munkaerő-kiválasztásban és az egészségügyi szolgáltatásokban részt vevő intézményekben is. Olyan intelligenciatesztek kidolgozása vált szükségessé, melyek a korábbi tesztelési tapasztalatokat felhasználva az új igényeknek is meg tudtak felelni. Ebben a munkában David Wechsler szerepe volt kiemelkedő.

Wechsler (1939) definíciója szerint *az intelligencia az egyéneknek az az összetett és globális képessége, amellyel képesek célszerűen cselekedni, észszerűen gondolkodni és a környezethez hatékonyan alkalmazkodni.* A Wechsler által létrehozott intelligenciateszt nemcsak verbális feladatokat tartalmazott, hanem performációs feladatokat is. Ezzel a mentális képességek egyetlen IQ-pontszámában történő kifejezését meghaladva a verbális és a performációs próbák eredményei egymástól megkülönböztethetőkké váltak. Ez egyrészt azért fontos, mert így az intellektuális képességek árnyaltabb jellemzésére is mód adódott, másrészt pedig azoknál is lehetővé vált az intelligencia megbízható mérése, akik nem tudtak olvasni vagy problémáik voltak a beszédmegértéssel.

Wechsler Intelligencia-kérdőívek

A mérőeszközcsalád 3 korosztály számára kidolgozott változatból áll. A legfiatalabbak mentális képességeit a WPPSI-III (Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence) tárja fel. Ez a 3. kiadását megélt mérőeszköz jelenleg 2 év 6 hónapos gyermekektől 7 év 3 hónapos korig alkalmazható, ami nem igényel olvasást vagy írást. A mérőeszköz elsőgenerációs változatával hazánkban is készültek kutatások.

A WISC-IV (Wechsler Intelligence Scale for Children) a 4. kiadás, amely 7 éves kortól 17 éves korig alkalmazható. Korábbi változatai 1949-ben, 1974-ben és 1991-ben jelentek meg. A mérőeszköz elsőgenerációs revideált változata hazánkban is alkalmazott. Jelenleg zajlik a WISC-IV hazai adaptációja.

A WAIS-III (Wechsler Adult Intelligence Scale) 3. kiadása a legfrissebb, amely 18 éves kortól alkalmazható. Hazánkban a WAIS alapváltozatával készültek standardizációk, majd ezt revideálták.

A David Wechsler által kidolgozott mérőeszközök felvételének általános szabályai közé tartozik a *kezdés*, a *visszafordulás*, a *megszakítás* és a *pontozás*. A vizsgálati idő lerövidítésére, illetve a gyermek vagy a felnőtt fáradásának kiküszöbölése érdekében a különböző feladatok életkori és nehézségi szinteknek megfelelően indíthatók. Például egy 15 éves fiatal esetében nagyon unalmas és fárasztó lenne a 7 éveseknek szánt összes feladatot megoldani.

Mivel a mérőeszköz újabb változatai nagy hangsúlyt fektetnek arra, hogy a vizsgálati személy maradéktalanul megértse a feladatot, így ha a korszpecifikus kezdési pont valami oknál fogva nem alkalmas a vizsgálati személy beléptetésére (mert nem tudta a bemelegítő feladatokat megoldani), akkor a visszafordulás szabályát kell alkalmazni, vagyis olyan szintre kell visszamenni, amin megérti a feladatmegoldás logikáját. Ezt a szabályt gyakran értelmi fogyatékosoknál, vagy

olyan személyek esetében kell alkalmazni, akik nem járatosak a feladatmegoldások terén.

A megszakításra vonatkozó szabályok jelzik annak a kritériumát, aminek fennállásakor egy feladat felvétele abbahagyható. Ennek elsődleges célja, hogy a vizsgálati idő csökkenjen, és ne frusztrálja túlságosan a rossz megoldásokkal a vizsgálati személyt. Általában 2-3 rossz megoldás után hagyható abba egy alteszt.

A feladatok pontozása jó megoldásonként és a nehézségtől függően 1 vagy 2 pontot kap. Több feladat esetében az időmérés is szükséges, a kapott pontszámok annak megfelelően adhatók, hogy mennyi idő alatt oldotta meg a személy a feladatot.

A mérőeszköz újabb változatai már nemcsak verbális és performációs mutatókat különböztetnek meg, hanem a faktoranalitikus elemzések eredményei alapján általában verbális, perceptuális, feldolgozássebesség- és munkamemória-indexeket különböztetnek meg. Ezek alkotják az összesített IQ-pontszámot. Fontos megjegyezni, hogy a 4 index páronként is összevethető, ami kiváló lehetőséget teremt a vizsgálati személy gyengeségeinek és erősségeinek becslésére. Mindenek mellett ezek az összevetések a mérés megbízhatóságát és a differenciáldiagnózist is segíthetik. Ez a fajta megközelítés az egyéni eredmények egymással történő összehasonlításán alapul, ami egy másfajta megközelítést jelent, mint amikor a normákhoz hasonlítjuk az elért teljesítményt.

A következőkben a WPPSI-III és a WISC-IV mérőeszközök feladatait mutatjuk be. A WAIS felépítése és feladatai hasonlóak a WISC-IV-hez, így annak bemutatására nem kerül sor.

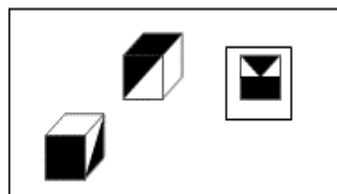
WPPSI-III

A mérőeszköz a 4 év alattiak számára négy alapfeladatból és egy kiegészítőből áll (11.1. ábra). A verbális intelligencia két altesztje a *szókincs* és az *általános ismeretek* feladat, amelyek időbeli korlátozás nélkül kerülnek felvételre. A performációs intelligencia két altesztje a *mozaikpróba* és a *képrendezés*. A performációs feladatok nonverbálisak, a téri és a fluid intelligencia feltárását szolgálják.

A kiegészítő alteszt a *képmegnevezés-próba*, amit olyan esetekben lehet felvenni, amikor valamelyik alap-alteszt kevésbé alkalmas a gyermek képességeinek felmérésére (pl. finommotoros mozgások zavarainál a képek rendezése).

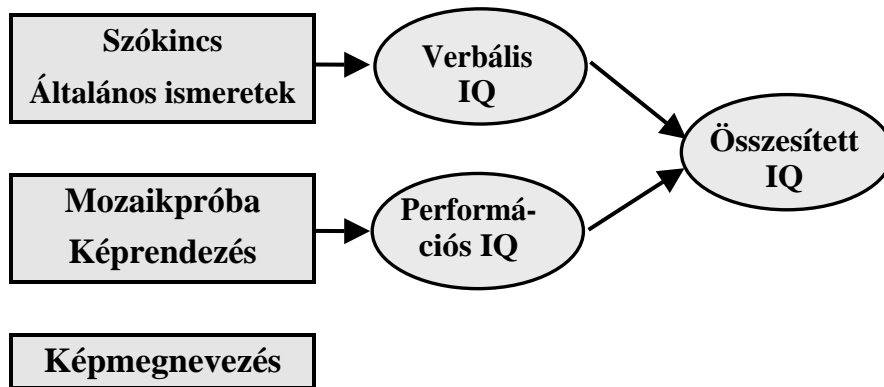
A *szókincspróbánál* a gyermeknek ki kell választania a tesztkönyvből a vizsgáló által mondott szó képét. Az általános ismereteket feltáró altesztben különböző feladatokat kell végrehajtania a gyermeknek: pl. „mutasd meg a füled”, „hány szemed van”. A mozaikpróbában a gyermeknek piros és fehér színű kockákból a bemutatott képen szereplő mintát kell kiraknia (11.1. ábra).

A képrendezés feladatban a gyermeknek képrészeket kell egészszé kialakítani. A mérőeszköz segítségével az egyes altesztek pontszámai mellett a verbális és a performációs IQ-pontszám, valamint IQ-összpontszám



11.1. ábra A mozaik-próba szemléltetése

is számolható. A fenti mutatók mellett további két járulékos index is számolható: a feldolgozási sebesség és az általános nyelvi készségek indexe.

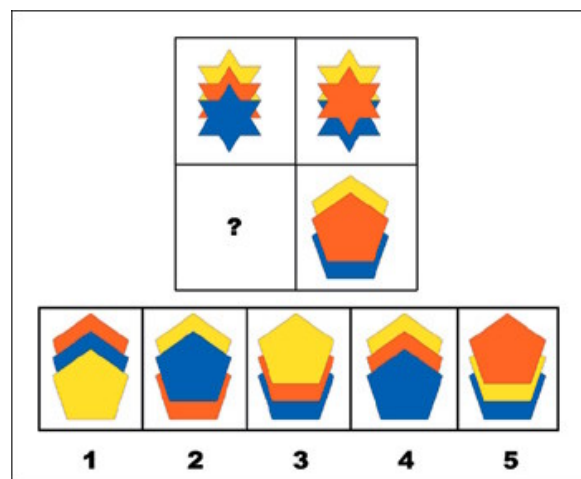


11.2. ábra A WPPSI-III felépítése a 4 év alattiak számára

A 4 évesnél idősebbek számára (7 év 3 hónapos korig) kidolgozott WPPSI-III 7 alap, 5 helyettesítő és 2 választható altesztből áll (11.3. ábra). A verbális IQ a korábban ismert szókincs és általános ismeretek feladatok mellett a szótalálás feladattal bővül. Ez tulajdonképpen egy találos kérdésre hasonlít, a gyermeknek rávezető mondatok alapján kell beazonosítania és megneveznie a bemutatott tárgyat vagy fogalmat. Pl. *ez egy állat, ami azt mondja „vau”. Milyen állat ez?*

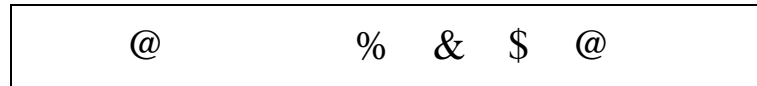
A performációs IQ ugyancsak egy, az *analógias gondolkodást* feltáró feladattal bővült, ez pedig a *mátrixgondolkodás*, melynek lényege, hogy a gyermeknek a hiányos mátrixtábla üres négyzetébe kell kikeresnie az odaillő részletet a megadott válaszlehetőségek közül (11.3. ábra).

Új feladatnak tekinthető a *kódolás*, ami egyszerű geometriai formákkal, vagy számjegyekkel párosított jelek másolásából áll. A gyermek feladata, hogy a megoldókulcs-használat mellett a jeleket meghatározott időn belül berajolja a megfelelő formába. A kódolási feladat közvetlenül számítódik az IQ összpontszámába. Ez a feladat alkotja a feldolgozási

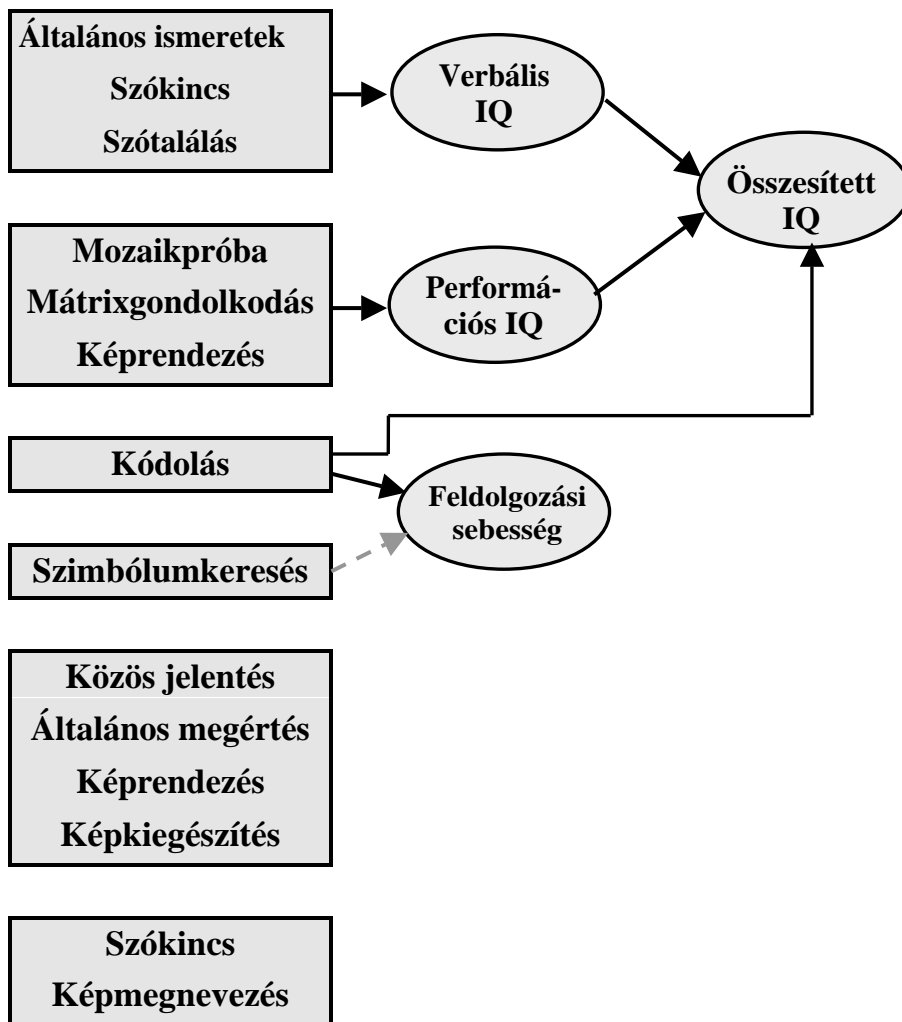


11.3. ábra A Wechsler Intelligencia-kérdőív mátrixgondolkodás feladatának szemléltetése

sebesség indexét is. A *szimbólumkeresés* olyan helyettesítő feladat, ami a kódolást helyettesítheti. A szimbólumkeresésnél a gyermeknek jelek sorozatát kell áttekintenie, majd egy adott időn belül jelezni, hogy a célszimbólumok egyeznek-e a keresett jelekkel. Például az alábbi szemléltető feladatnál a keresett jel a „@”, és az azt követő négy szimbólumot tartalmazó csoportról kell megállapítani, hogy tartalmazza-e a keresett jelet.



A *közös jelentés*, az *általános megértés*, a *képrendezés* és a *képkiegészítés* szintén a szimbólumkereséshez hasonló helyettesítő feladatok. A *közös jelentés* feladatok lényege, hogy a gyermeknek általános tárgyak vagy fogalmak bemutatása után azt kell megállapítania, hogy mi a közös bennük: pl. „mi a közös a cicában és a kutyában?”



11.3. ábra A WPPSI-III felépítése a 4 év felettek számára

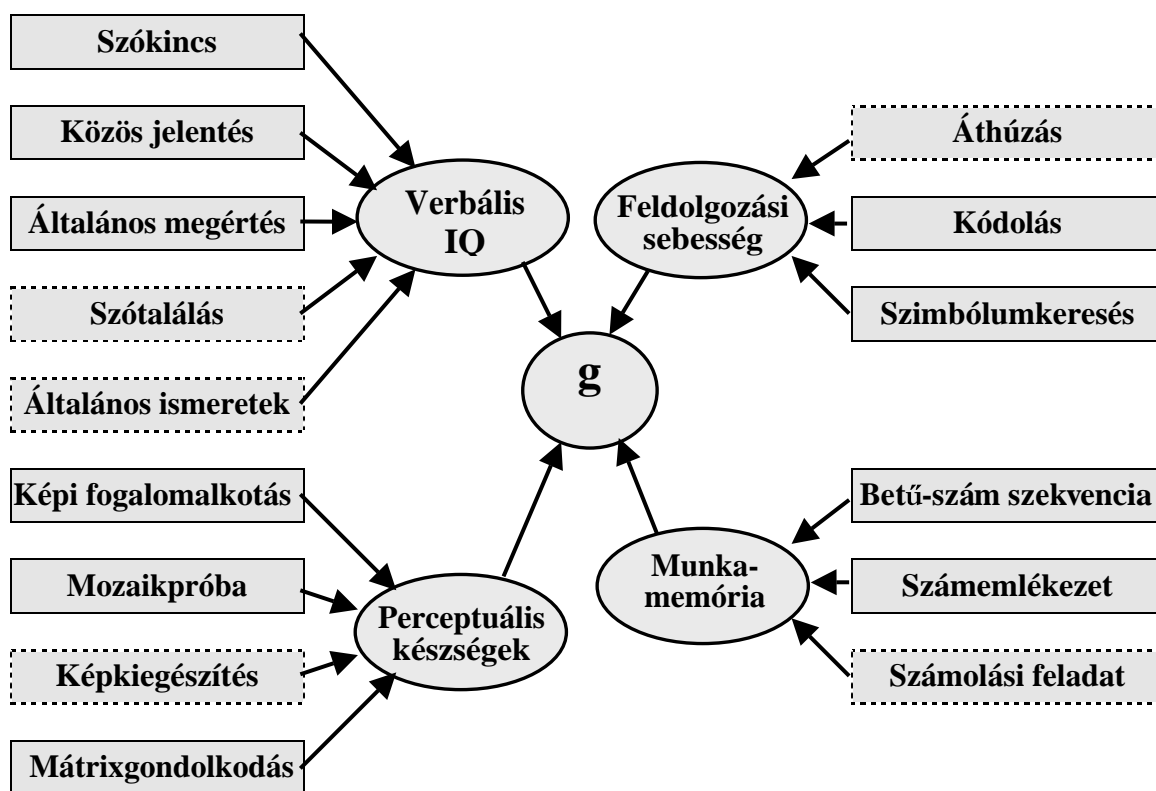
Az *általános megértés* feladatnál a gyermeknek olyan kérdésekre kell válaszolnia, amelyek mindennapos gyakorlati problémákat fogalmaznak meg, vagy különböző társas helyzetekre vonatkoznak: pl. „miért mosunk fogat?”

A *képkiegészítésnél* a gyermeknek a bemutatott kép alapján el kell dönteni és meg kell mutatnia azt, hogy mi az, ami hiányzik: pl. „az autónak hiányzik a kereke”.

A WPPSI-III-nál szintén az alteszteken elért pontszámot, a verbális és a performációs IQ-pontszámokat, az IQ-összpontszámot, a feldolgozási sebesség indexét, valamint a nyelvi készség indexét különböztethetjük meg.

WISC-IV

A mérőeszköz 15 altesztből áll: 10 alap és 5 kiegészítő. A feladatok alapján 5 index számítható: *verbális IQ*, *perceptuális készségek*, *feldolgozási sebesség*- és *munkamemória*-index, valamint *IQ-összpontszám* (11.4. ábra).



11.4. ábra A WISC-IV felépítése

A WISC-IV verbális képességek indexét három alapfeladat (szókincs, közös jelentés és általános megértés) és két kiegészítő (szótalálás és általános ismeretek) alkotja.

A perceptuális készségeket felmérő index három alapfeladatból (képi fogalomalkotás, mozaikpróba és mátrixgondolkodás) és egy kiegészítőből (képkiegészítés) áll. A képi fogalomalkotás lényege, hogy a gyermeknek 2 vagy 3 sorban bemutatott képek közül soronként egy-egy közös jellemzővel rendelkező képet kell kiválasztania (11.5. ábra).



11.5. ábra A képi fogalomalkotás szemléltetése

A feldolgozási sebesség-index két alapfeladata a kódolás és a szimbólumkeresés, míg a kiegészítő feladat az áthúzás. Az áthúzás feladat lényege, hogy a gyermeknek random és sorba rendezett képsorozatokban kell egy bizonyos időhatáron belül megjelölni a célminta képeit.

A betű-szám szekvencia feladat és a számemlékezet a munkamemória alapfeladata, a számolási feladat pedig kiegészítő. A betű-szám szekvencia feladatban a gyermeknek számokból és betűkből álló felolvasott sorozatból kell elismételnie a számokat növekvő vagy a betűket ábécésorrendben: pl. 5 – B – 2 – A. A számemlékezet próbában a gyermeknek meg kell ismételnie a számokat a hallott sorrendben: pl. 3 – 2 – 5 – 4. Ezt a feladatot fordított sorrendben is le szokták kérdezni, vagyis a gyermeknek ilyenkor visszafelé kell megismételnie a hallott számokat. A számolási feladatban fejben kell megoldani különböző matematikai feladatokat: pl. „Robinak hatszor annyi pénze van, mint Gabinak. Robinak 180 forintja van. Mennyi pénze van Gabinak?”

A Raven Progresszív Mátrixok

A Raven-féle Progresszív Mátrixok első változatát több mint 60 éve dolgozták ki, s az eltelt időben számos átalakításon ment keresztül. A nem verbális mérőeszköz első változatát a Stanadard Progresszív Mátrixok (SPM: Standard Progressive Matrices) jelentette, amelyet 1938-ban publikáltak. A mérőeszköz színes változatát a Színes Progresszív Mátrixokat (CPM: Coloured Progressive Matrices) 1947-ben mutatták be. A Színes Progresszív Mátrixokat gyermekek, idősök és értelmileg sérült személyek felmérésére dolgozták ki. A magasabb intellektuális képességek mérésére a mérőeszköz nehezített változatát, az Advanced Progresszív Mátrixokat (APM) 1941 és 1947 között dolgozták ki (11.1. táblázat).

A mérőeszköz különböző változatait (SPM, CPM és APM) többször átdolgozták. A nehezített progresszív mátrixok 48 feladatát átrendezték, és 36 tételre rövidítették. A standard mátrixok új változatát, a Standard Progresszív Mátrixok Pluszt 1996-ban adták közre, amely néhány nehezített tétellel bővítették.

A progresszív mátrixokat a mérőeszköz kidolgozója, John Raven a „megfigyelőképesség és a világos gondolkodás” tesztjeként írta le. A mérőeszköz elnevezésében szereplő mátrixok szó a feladatok jellegére utal, mivel a gondolkodási képesség és az okfejtés különböző mátrixok törvényszerűségeinek felismerésével történik. A progresszív szó pedig arra utal, hogy a feladatok egyre nehezedő sorrendben következnek, elősegítve ezzel a problémák megoldásához szükséges rávezetést és tréninget.

A progresszív mátrixok mellett érdemes megemlítenünk a Raven-féle Szókincsteszteket is, amelyek a verbális megértés és kifejezés megbízható mérőeszközei. A szókincsteszteknek három változata ismeretes: 1. a Crichton Szókincsteszt (CVS: Crichton Vocabulary Scale), melyet általában a Színes Progresszív Mátrixokkal (CPM) használnak; 2. a Mill Hill Szókincsteszt (MHV: Mill Hill Vocabulary Scale), melyet a leggyakrabban a Standard Progresszív Mátrixokkal alkalmaznak; 3. a Mill Hill Szókincsteszt Időskori Változata (MHV–Senior Form), melyet leginkább a Nehezített Progresszív Mátrixokkal szoktak alkalmazni.

A hatékony mérés biztosítása érdekében – pl. a kitöltése ne legyen túl hosszú és fárasztó – a mérőeszköz különböző változataiból választhatunk. A standard változat (SPM) például kevésbé differenciál az alacsonyabb pontszámot elérő fiatalok és a magas pontszámot elérő felnőttek között. Így ilyen esetekben a színes (CPM) és a nehezített változat alkalmazása (APM) indokolt. Ha rövidebb idő alatt felvehető és egyszerűbb feladatsorra van szükség, akkor a nehezített változat bemelegítő sorozata (APM-I) használható. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy a 12 problémából álló változat kevésbé megbízható eredményt ad, mint más változatok.

A RAVEN-FÉLE PROGRESSZÍV MÁTRIXOK VÁLTOZATAI	RÖVIDÍTÉS	ALKALMAZÁSI TERÜLET
Standard Progresszív Mátrixok		
– <i>Klasszikus</i>	SPM	serdülők és felnőttek; normál intelligenciaövezet
– <i>Parallel</i>	SPM-P	serdülők és felnőttek; normál intelligenciaövezet; ismételt felvétel
– <i>Plusz</i>	SPM +	serdülők és felnőttek; normáltól enyhén magasabb intelligenciaövezet
Nehezített Progresszív Mátrixok		
– <i>Set - I</i>	APM-I	serdülők és felnőttek; gyakorlás vagy normál intelligenciaövezet
– <i>Set - II</i>	APM-II	serdülők és felnőttek; magas intelligenciaövezet
Színes Progresszív Mátrixok		
– <i>Klasszikus</i>	CPM	gyermekek, kb. 6 éves kortól; időseknek
– <i>Parallel</i>	CPM-P	gyermekek, kb. 6 éves kortól; időseknek; ismételt felvétel

11.1. táblázat A Raven-féle Progresszív Mátrixok változatai

Charles Spearman nevéhez köthető az intelligencia általános faktorának, az ún. *g-faktor* elméletének a kidolgozása. Feltevése szerint mindannyian különböző mértékben rendelkezünk az általános intelligenciafaktorral. Spearman szerint az intelligenciatesztben elért eredmények legfontosabb meghatározója a *g-faktor* (general factor). Emellett más speciális képességfaktorokkal is rendelkezhetünk, amelyek a különböző feladatok megoldásánál szintén szerepet kaphatnak. Ezeket a faktorokat Spearman „s”-sel jelölte, ami az angol *special* szóra utal.

Spearman az általános intelligenciafaktort két részre osztotta: a következtetési logikai képességekre, az ún. *eduktív képességekre*, valamint az információ tárolására és előhívására utaló *reproduktív képességekre*.

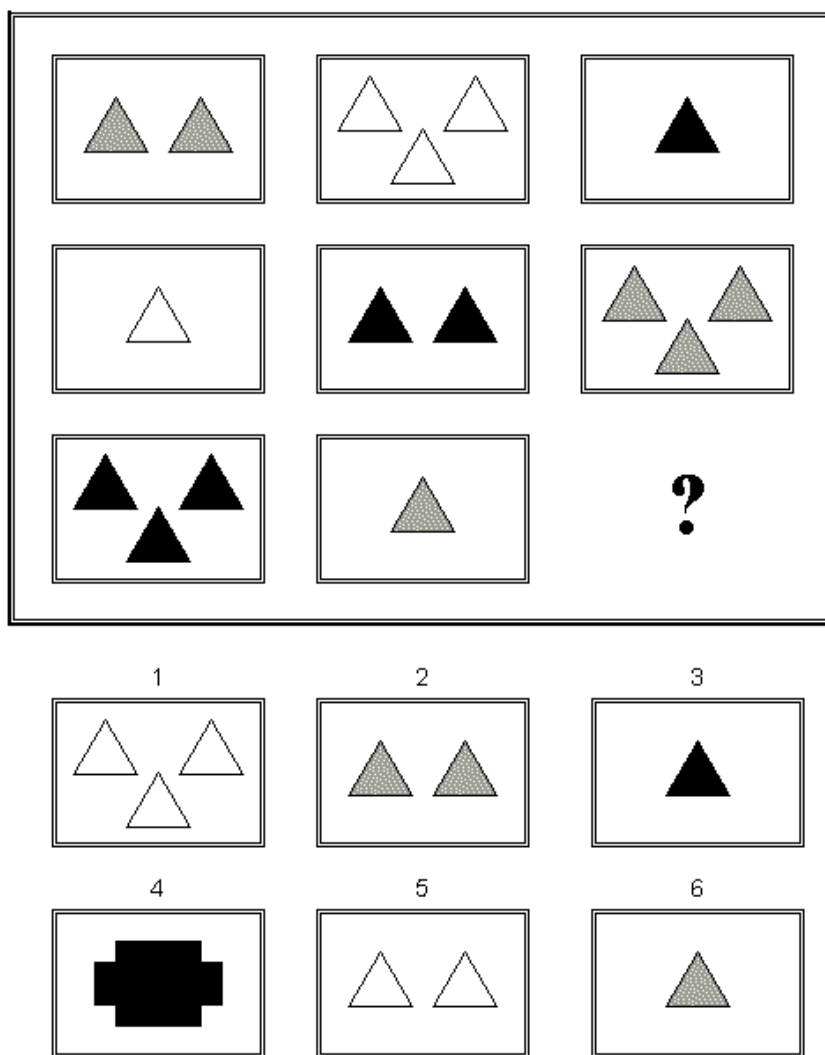
Az *eduktív* mentális képességek magukban foglalják a jelentésteli rendezőelvek felismerésének képességét, az új belátásokat, valamint olyan összefüggések azonosítását, amelyek első ránézésre nem biztos, hogy nyilvánvalóak. Ezek a képességek többnyire nonverbálisak. A *reproduktív* képességek ezzel szemben többnyire verbálisak, és az információk előhívásán és tárolásán, valamint az ezekkel végzett műveletek explicit tudásán, verbalizálásán alapulnak. Mindezek fényében az eduktív képességek feltárására a Raven-féle Progresszív Mátrixok, míg a reproduktív képességek megbízható feltárására a szókincesztetek alkalmazhatóak.

A Standard Progresszív Mátrixok (SPM) 5 sorozatból áll: A, B, C, D és E. Minden sorozatot 12 megoldandó probléma alkot, így a teljes standard feladatok száma 60. Minden sorozat első feladatait úgy alakították ki, hogy könnyen megoldhatók legyenek, majd a rájuk következő feladatok egyre nehezedők. Ez az

elrendezés a feladatok megértését, tréningjét segíti. A feladatok különböző geometriai szimbólumok sorozatát tartalmazzák, amelyek valamilyen szisztematikus változásokon mennek át. A szimbólumok 3 sorba és 3 oszlopba rendeződnek, de úgy, hogy az utolsó oszlop, utolsó sorában található elem hiányzik. A vizsgálati személynek fel kell ismernie a vízszintes és a függőleges változások természetét, és ki kell választania az alul szereplő 8 válaszlehetőségből azt az egyet, ami a hiányzó szimbólumnak megfeleltethető.

Az egyes sorozatok eltérő problémamegoldásra épülnek, így az 5 sorozat öt különböző lehetőséget teremt a problémamegoldó gondolkodás, valamint az intellektuális kapacitás feltárására.

Melyik számozott ábra jelenti a jó megoldást, amit a kérdőjel helyére rakhatunk?



11.6. ábra A Raven Progresszív Mátrixok feladatának szemléltetése*

* A feladat helyes megoldása a könyv függelékében megtalálható.

A Színes Progresszív Mátrixok (CPM) 3 sorozatból áll: A, Ab és B. Mindhárom sorozat 12 megoldandó problémából áll, így összesen 36 feladatot tartalmaz. A színek alkalmazása a feladatok megoldását a fiatal gyermekek számára vonzóbbá teszi, figyelmüket hosszabb ideig képes lekötni. Általában már 6 éves kortól felvehető, és a nemzetközi tapasztalatok alapján 12 éves korig kiválóan alkalmazható (Raven és mtsai., 1990). A feladatok – csakúgy mint a Standard Progresszív Mátrixok esetében – úgy épülnek fel, hogy a sorozat első példái könnyebben megoldhatóak, majd a következők fokozatosan nehezednek. A Színes Progresszív Mátrixok két formában kerülhet felvételre: összefűzött könyv alakjában, és táblaformátumban*. A tábla formátumnál az egyes feladatok önállóan is kézbe vehetőek és elmozdítható válaszlehetőségeket tartalmaznak, amiből a kiválasztott megoldást be lehet helyezni a megoldásra váró helyre.

A Nehezített Progresszív Mátrixok (APM) két külön álló tesztfüzetből áll. Az első tesztfüzet (APM-I) 12 feladatot tartalmaz, míg a második (APM-II) 36 feladatot. A 12 egyszerű tételből álló tesztfüzetet sokszor a feladatok begyakorlására használják, de egy olyan rövid tesztnek is felfogható, amelynek a segítségével a kitöltők intellektuális képességei egyszerűen besorolhatóak a következő kategóriákba: *alacsony* (a populáció 10%-a), *átlagos* (a populáció 80%-a), és *magas* (a populáció 10%-a) intellektuális képességgel rendelkezők. A rövid változatban elért eredmény alapján megbízhatóan eldönthető, hogy a következő lépésben a mérőeszköz standard változatát (SPM), vagy a nehezített változat második tesztfüzete (APM-II) kerüljön felvételre.

Az APM-II tesztfüzetben található feladatok jellege ugyan hasonló, mint az APM-I-ben található feladatoké, de a megoldást tekintve, ezek nehezebbek és komplexebbek.

Összefoglalás

Az intelligencia mérésének elsődleges nehézsége magának az intelligenciának a definiálásából fakad. Edwin G. Boring ezt a problémát azzal kerülte meg, hogy azt mondta, „*az intelligencia az, amit az intelligenciatesztek mérnek*”.

A mentális hányados egy olyan viszonyszám, mely az adott személy saját életkorához mérten fejezi ki az intelligencia alakulását. Ebből származik maga az intelligencia kvóciens (IQ) fogalma is, melyet Terman vezetett be: $IQ = MK/ÉK \times 100$.

Terman végezte a Binet-teszt amerikai adaptációját is, melynek eredményeit 1916-ban publikálta. A tesztben több eredeti tételt is pontosított, illetve néhányat ki is egészített, és végül ez a változat lett az úgynevezett Stanford–Binet Intelligenciateszt.

Wechsler (1939) definíciója szerint „*az intelligencia az egyéneknek az az összetett és globális képesség, amellyel képesek célszerűen cselekedni, ésszerűen gondolkodni és a környezethez hatékonyan alkalmazkodni*”.

* A mérőeszközt Magyarországon könyv alakban forgalmazzák.

A Wechsler által létrehozott intelligenciateszt nem csak verbális feladatokat tartalmazott, hanem performációs feladatokat is. Ezzel a mentális képességek egyetlen IQ-pontszámában történő kifejezését meghaladva a verbális és a performációs próbák eredményei egymástól megkülönböztethetőkké váltak.

A mérőeszközcsalád 3 korosztály számára kidolgozott változattól áll. A legfiatalabbak (4–7 évesek) mentális képességeit a WPPSI-III (Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence) tárja fel. A WISC-IV (Wechsler Intelligence Scale for Children) 7 éves kortól 17 éves korig alkalmazható. A WAIS-III (Wechsler Adult Intelligence Scale) 18 éves kortól alkalmazható.

A mérőeszköz újabb változatai már nemcsak verbális és performációs mutatókat különböztetnek meg, hanem a faktoranalitikus elemzések eredményei alapján általában verbális, perceptuális, feldolgozási sebesség- és munkamemória-indexeket különböztetnek meg. Ezek alkotják az összesített IQ-pontszámot.

A Raven-féle Progresszív Mátrixok első változatát több mint 60 éve dolgozták ki. A nem verbális mérőeszköz első változatát a Standard Progresszív Mátixok (SPM: Standard Progressive Matrices) jelentette, amit a mérőeszköz színes változata a Színes Progresszív Mátixok (CPM: Coloured Progressive Matrices) követett. A Színes Progresszív Mátixokat gyermekek, idősök és értelmileg sérült személyek felmérésére dolgozták ki. A magasabb intellektuális képességek mérésére a mérőeszköz nehezített változatát dolgozták ki: Advanced Progresszív Mátixok (APM). A progresszív mátrixok mellett a verbális megértés és kifejezés mérésére a Raven-féle Szókincsteszteket dolgozták ki.

Spearman az általános intelligenciafaktort két részre osztotta: a következtetési logikai képességekre, az ún. eduktív képességekre, valamint az információ tárolására és előhívására utaló reprodukív képességekre. Az eduktív mentális képességek magukban foglalják a jelentésteli rendezőelők felismerésének képességét, az új belátásokat, valamint olyan összefüggések azonosítását, amelyek első ránézésre nem biztos, hogy nyilvánvalók. Ezek a képességek többnyire nonverbálisak. A reprodukív képességek ezzel szemben többnyire verbálisak, és az információk előhívásán és tárolásán, valamint az ezekkel végzett műveletek explicit tudásán, verbalizálásán alapulnak. Az eduktív képességek feltárására a Raven-féle Progresszív Mátixok, míg a reprodukív képességek megbízható feltárására a szókincsteszteket alkalmazhatóak.

Fontosabb fogalmak

analógiás gondolkodás
verbális index
eduktív képességek
feldolgozási sebesség indexe
intelligencia
intelligenciatesztek
képmegnevezés

mozaikpróba
munkamemória-index
Nehezített Progresszív Mátixok
perceptuális készségek indexe
reprodukív képességek
Standard Progresszív Mátixok
Stanford–Binet Intelligenciateszt.

képrendezés
mentális hányados
mentális kor
Mill Hill Szókincsteszt

Színes Progresszív Mátrixok
szókincspróba
Wechsler Intelligencia-kérdőív
WISC-IV

A témával kapcsolatos további magyar nyelvű olvasmányok

- Eysenck, H. J. (1994). *Ismerd meg az IQ-dat*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Kun, M., Szegedi, M. (1996). *Az intelligencia mérése*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 6. átdolgozott kiadás.
- Trull, T. J., Phares, E. J. (2004). *Klinikai pszichológia. Elmélet, módszertan és hivatás*. Osiris Kiadó, Budapest. Az intelligencia klinikai felmérése.
- Rózsa, S. (2006). *Raven Progresszív Mátrixok. Kézikönyv*. OS Hungary.
- Siewert, H. H. (1998). *Intelligenciatesztek*. Trivium Könyvkiadó.
- Szakács, F., (1987). *Intelligenciadeficit típusok*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Vajda Zsuzsanna (szerk.) (2002). *Az intelligencia és az IQ-vita*. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Hasznos internetcímek

A WAIS történeti áttekintése

http://www.psychpage.com/learning/library/intell/wais_history.html

Az intelligencia elméleti áttekintése

<http://www.indiana.edu/~intell/>

Többszörös intelligencia

http://www.thomasarmstrong.com/multiple_intelligences.htm

A különböző intelligencia elméletek összehasonlító demzése

<http://www.personalityresearch.org/intelligence.html>

A többszörös intelligencia mérése

<http://www.rrcc-online.com/~psych/IntellAss.htm>

A SZEMÉLYISÉGMÉRÉS PROJEKTÍV TECHNIKÁI

A Rorschach-próba
Más feltértelező eljárások
A szóasszociáción alapuló módszerek
A Tematikus Appercepció Teszt (TAT)
A TAT különböző változatai
Mondat- vagy történetbefejezési technikák
A Szondi-teszt
Projektív rajztesztek
Projektív játékdiasztikai eljárások
Összefoglalás
Fontosabb fogalmak
További magyar nyelvű olvasmányok
Hasznos internetcímek

A személyiség pszichoanalitikus megközelítésén alapuló vizsgálati módszerek elsődlegesen a tudattalan vágyak, a motivációk és a rejtett konfliktusok feltárásának eszközei. A *projektív technika* elnevezés Frank (1939) nevéhez köthető, aki a belső szükségletek és érzések olyan többértelmű ingerekre történő kivetítéseken alapuló mérőeszközöket nevezte így, amelyekre nem adható határozott válasz. Mivel a bizonytalan és határozatlan ingerekre nincs nyilvánvaló válasz, így az egyén saját érzéseit, vélekedéseit és tudattalan vágyait, illetve szükségleteit vetíti az ingerre adott válaszaiba. A projektív hipotézisen alapuló indirekt technikával tehát a személyiség mélyebb rétegeit térképezhetjük fel, amelyekhez az egyszerű önjellemzésen alapuló kérdőíves megoldásokkal nehezen férhetnénk hozzá.

A projektív módszerek sokkal inkább a személyiségműködés globális értékelésére alkalmasak, mintsem speciális vonások vagy reakciók feltárására. Minél

strukturálatlanabb az inger, annál szabadabb, kötetlenebb választ kaphatunk az egyéntől. Az ilyen válaszokban a személy védekező reakciói kevésbé nyilvánulnak meg, szemben a strukturált mérőeszközökben megfogalmazott konkrét kérdéseknél gyakran tapasztalt ellenállással. A pszichoanalitikus elmélet különböző képviselői szerint a projektív tesztek: a) a tudattalan indítékokat feltáró eszközök; b) az elsődleges és a másodlagos folyamatok dominanciáját, vagy az örömelev és a valóságelv általi irányítottság arányát tesztelő eljárások; c) eszközök az adaptív regresszióra való képesség tanulmányozására; d) a kreatív gondolkodási folyamatok megvilágításának eszközei (Oláh, 1998).

A projektív eljárások legtöbbször elsődlegesen klinikai mérőeszközként tartjuk számon, amelyek a diagnózis felállításában, a kezelési terv kialakításában és a terápia hatékonyságának mérésében nyújtanak hasznos támpontot a klinikus szakemberek számára. A projektív mérőeszközökre adott válaszok kiértékelése gyakran összetett és pszichodinamikai ismeretekhez kötött folyamat, így a módszerek alkalmazása többnyire speciális képzést igényel. Sajnos mind a nemzetközi, mind a hazai tapasztalatok azt mutatják, hogy a klinikai gyakorlatban népszerű projektív módszerek oktatása elhanyagolt terület. Ennek elsődleges oka, hogy az ilyen eljárások oktatása időigényes, és sokszor előzetes tapasztalatokat igényel. A projektív mérőeszközöket ért kritikák sok klinikust elbizonytalanítanak a módszerek értékét illetően (Vane, 1981). A tesztek időigényessége és összetettsége pedig arra készíti a klinikai szakpszichológusokat, hogy feltegyék a kérdést, megéri-e az időt és a fáradságot egy olyan módszer tanítása és alkalmazása, melynek érvényessége ennyire megkérdőjelezhető.

A projektív technikákat Lindzey (1959) alapján a következő öt nagy csoportra oszthatjuk:

- Tintafoltokra vagy szavakra adott asszociációk (pl. Rorschach-próba, Holtzman Tintafolt Tesztje, Folt-teszt, Jungi Szóasszociáció-teszt).
- Történetkonstrukció (pl. TAT és CAT).
- Mondat vagy történet befejezés (pl. Loewinger-féle WUSCT mondatbefejezés teszt, Rozenzweig-féle Frusztrációs Teszt).
- Kártyarendezés vagy -választás (pl. Szondi-teszt).
- Érzelemkifejezés rajzokban vagy játékban (pl. Emberrajzpróba, Ház-fa-ember Teszt, Világjáték, Bábjáték, Sceno-teszt).

A következőkben többnyire olyan projektív eljárásokat mutatunk be, amelyek hazánkban is ismertek.

A Rorschach-próba

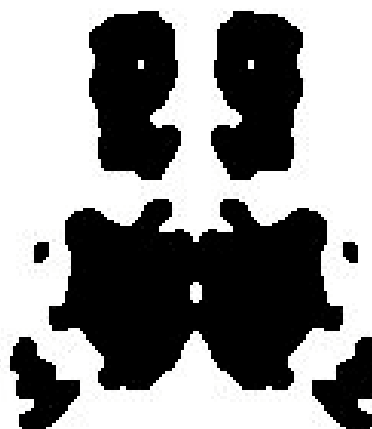
A Rorschach-próba az egyik legszélesebb körben alkalmazott projektív mérőeszköz, amellyel mind az egészséges, mind a szomatikus és pszichés problémákkal küzdő kliensek személyiségének struktúrája, pszichodinamikája – beleértve a kognitív és affektív jellemzőket, az egofunkciókat, az elhárító

mechanizmusokat és a konfliktusokat, valamint a megküzdést – kiválóan feltérképezhető. A feltértelező eljárás 10 táblára épül, amelyeken megközelítően szimmetrikus, fekete-fehér vagy színes „tintafoltok” láthatók. A vizsgálati személy feladata, hogy jelentést adjon a foltoknak. Az eljárást elsődlegesen felnőttek vizsgálatára alakították ki, de számos nemzetközi vizsgálat megerősítette, hogy a módszer gyermek- és serdülőkorúak körében is jól használható.

Az eljárást Hermann Rorschach svájci pszichiáter dolgozta ki az 1920-as években, aki különböző pszichiátriai betegcsoportokon, egészséges személyeken, művészekén és egyetemi hallgatókon végzett vizsgálatai alapján dolgozta ki az eljárás menetét és az

értékelés szempontjait. A Rorschach felvételére és kiértékelésére többféle technikát is kidolgoztak, de ezek közül nemzetközi szinten a legátfogóbbnak a John Exner (1986, 1991, 1995ab) által kidolgozott pontozási rendszert tekinthetjük. A hazai gyakorlatban használatos értékelési rendszer kialakításában és a módszer oktatásában Mérei Ferencnek vannak elvülhetetlen érdemei. Módszertani megközelítésében az európai gyakorlatot követve a teszt standardizáltságára törekedett. Mindezek mellett számos eredeti módszert is kidolgozott: pl. a táblák felszólító jellege, a különleges reakciók, vagy az utótesztelés kidolgozása. Mérei munkásságának köszönhetően a magyarországi Rorschach-gyakorlatban jelenleg 159 különleges reakciót használunk 15 csoportban elkülönítve (Kapus, 2002). A 12.1. táblázatban a Rorschach-próba jelentésadási folyamatának és az elemek formalizálásának szempontjait felölelő öt terület rövid összefoglalását látjuk, minden területről kiemelve néhány fontosabb szempontot. A különböző értékelési szempontok nemcsak az egyes válaszkategóriák előfordulási gyakoriságát veszik figyelembe, hanem a kategóriák közötti mintázódást is.

A felvételi helyzet nyugodt, feszültségmentes légkört kíván. Lehetőség szerint kerülni kell közvetlenül a próba előtti, más jellegű tesztelést, mivel az a személyben beállítódást hozhat létre (pl. a TAT vagy Lüscher-féle Színteszt alkalmazása). A felvétel időtartama felnőtteknél 30-40 percet vesz igénybe, gyerekeknél valamivel kevesebb. A Rorschach-próbánál elengedhetetlenül fontos a jegyzőkönyv pontos vezetése, a vizsgálati személy válaszainak és más megnyilvánulásának pontos lejegyzése, valamint az egyes válaszok idejének és a teljes tesztelési időnek a mérése. A jegyzőkönyvben azt is rögzíteni kell, hogy az egyes válaszok az adott táblának mely részére vonatkoznak. Ha a felvétel során a személy válaszait nem tudjuk egyértelműen lokalizálni, vagy valamelyik táblára egyetlen tartalmas választ sem adott, akkor ezt az utóteszt segítségével tisztázhatjuk (Mérei, 2002).



12.1. ábra A Rorschach-táblákhoz hasonló tintafolt

I. FELFOGÁSMÓD	A percepció milyen területre terjed ki?
G (egész válasz)	a válasz a folt egészére vonatkozik
D (részletválasz)	a válasz a folt egy részletére vonatkozik
Dd (kiszó részlet)	a válasz jelentéktelen részletre vonatkozik
II. DETERMINÁNS	Milyen formai jegyek határozzák meg a választ?
F (formaválaszok)	a jelentést egyedül a folt formája határozza meg
Fb (színválaszok)	a választ egyedül a folt színe határozza meg
Hd (árnyékolásválaszok)	a választ a folt árnyékolása határozza meg
B (mozgásválaszok)	mozgásélmény vagy erre történő verbális utalás
III. TARTALOM	Mi a válaszok képzetkörének tartalma?
M (ember)	a válaszban ember szerepel
Md (emberrészlet)	a válaszban emberi testrészek szerepelnek
T (állat)	a válaszban állat szerepel
Td (állatrészlet)	a válaszban állat testrészei fordulnak elő
IV. GYAKORISÁG	Hogyan viszonyul a válasz a közgondolkodáshoz?
V (vulger válasz)	az átlagnál gyakrabban előforduló válaszok
Orig (originális válasz)	az átlagnál ritkábban előforduló válaszok
V. KÜLÖNLEGES REAKCIÓK	A jelentésadás rejtett determinánsai.
Jelentésadási tudat	fokozott jelentésadási késztetés több válasznál is
Elakadások	a képzetáramlás megszakadása, elakadása
Leírások	jelentésadás nélküli leírás
Tapadási reakciók	a jelentésadás folyamatában történő megtapadás
Infantilis reakciók	gyermekre jellemző reakciók
Verbalizmusok	a verbális elemek túlsúlyba kerülése

12.1. táblázat A Rorschach-próba legfőbb értékelési szempontjainak szemléltetése

A jegyzőkönyv adatai úrlapon összesíthetők. A hazánkban alkalmazott összesítőlap 274 féle jelölési adatra terjed ki, ami 24 mutatóban összegezhető: pl. a válaszok száma, felfogótípus, élménytípus, indulati típus, tartalmi körök száma, realitásindex. A Rorschach-próbára adott válaszok statisztikai elemzésével néhány differenciáldiagnosztikai mutatót is képeztek (pl. pszichotikusregresszió-skála, organikus skála, szkizofréniaskála, alkoholizmusszindróma-skála), amelyek hasznos támpontot jelenthetnek a konkrét diagnózisra vonatkozó kérdések megválaszolásában.

Érdeemes megjegyezni, hogy néhány kutató véleménye szerint a Rorschach-próbát nem tekinthetjük a hagyományos értelemben vett tesztnek, hiszen általában nem egy konkrét dolog felmérésére használjuk, hanem a személyiség működésének globális becslésére (Goldfried és mtsai., 1971; Weiner, 1994). Ennek alapján inkább egy adatgyűjtési módszerként vagy egy strukturált interjúként határozhatnánk meg.

Mivel a fentiek értelmében meglehetősen nehéz pontosan specifikálni a Rorschach-próba méréstartományát, hiszen az egész személyiséget ragadja meg, így a reliabilitás és validitás vizsgálata is értelmetlennek tűnik. Pszichometriailag természetesen azt lehetne tesztelni, hogy a Rorschach-próba milyen jó bejósolója az öngyilkossági kísérletnek, de a válaszok alapján számítható mutatókat elsődlegesen nem ilyen jellegű diagnosztikára dolgozták ki, pusztán csak támpontul használják. Nem csoda, hogy a számos pozitív tapasztalatról beszámoló tanulmány mellett akad jó néhány olyan empirikus adat is, ami a módszer alacsony megbízhatóságáról és prediktív validitásának hiányáról számol be (Peterson, 1978; Lanyon, 1984; Carlson és mtsai., 1997). Garb és munkatársai (1998) 18 Rorschach-próbát és 66 MMPI-t alkalmazó kutatási eredményt összesítő metaanalízis során azt kapták, hogy a Rorschach-próba prediktív érvényessége mindössze 8–13 százalék, vagyis a kritériumváltozót ilyen arányban jósolja be, míg az MMPI mérőeszköznél ugyanez az arány több mint kétszer nagyobb, 23–30 százalék volt.

A Rorschach-próbát a gyakorlatban sikerrel alkalmazó szakemberek és a pszichometriai kritériumokat érvényesítő kutatók vitája vélhetően hosszan elhúzódik, de remélhetjük, hogy a pontozási rendszer egységesítésével és a képzés kiterjesztésével a módszer empirikusan is vizsgálhatóbbá, más mérőeszközökkel is összehasonlíthatóvá válik.

Más foltértelmező eljárások

A Rorschach-próba elvét követve több olyan foltértelmező eljárást is kidolgoztak, amelyek a próba felvételét és értékelését egyszerűsítik. A *Holtzman Tintafolt Technika* összesen 22 változó mentén értékeli az egyén válaszait: pl. reakcióidő, lokalizáció, szín, árnyékolás, mozgás, integráció, szorongás, ellenségesség. A változók többsége 0, 1, vagy 2 ponttal értékelhető (Holtzman és mtsai., 1961). Az módszer 47 táblából áll, melyekből kettőt gyakorlásra használnak fel. Két paralel változata van, amelyek az ismételt felvételeknél jelenthetnek segítséget, mivel a vizsgálati személy emlékezhet az előzetes válaszaira. A 45 bemutatott tintafolt mindegyikére egy-egy válasz adható, amelyeket az alábbi két szempont szerint értékelnek: mit lát a vizsgálati személy, és a tintafolt melyik részén látja. A módszernek létezik csoportosan felvehető változata is, amely 30–45 kivetíthető táblát tartalmaz. A tábla bemutatása után a vizsgálati személyek válaszaikat leírják. Az egyszerű pontozási eljárás következtében a Holtzman Tintafolt Technika megbízhatósága jó, a képzett felvevők közötti pontozói együjtjárás 0,95 fölötti. A módszert elsődlegesen a klinikai gyakorlatban és kutatási célokra alkalmazzák.

Érdemes említést tennünk a Zulliger által kidolgozott csoportosan felvehető Z-tesztről is, amely 3 kivetíthető diapoitívhoz hasonlítható foltból áll. Az 1948-ban publikált Z-teszt egyszerű felvétele és kiértékelése miatt Európa több országában mind a mai napig is népszerűségnek örvend. A tesztnek létezik nyomtatott változata is, ami egyéni tesztelésre alkalmas.

A Rorschach-próba gazdag produkciós felületét és a Holtzman Tintafolt Technika objektív pontozási rendszerét ötvözve Oláh Attila (2001) olyan egyénileg

és csoportosan is alkalmazható módszert fejlesztett ki, amely az érett, egészséges személyiség intellektuális teljesítőképességének, emocionális érettségének és társas alkalmazkodási készségének a vizsgálatát célozza. A gyermekek és felnőttek vizsgálatára egyaránt alkalmazható *Foltteszt* mérési tartománya kiterjed mind az alkotóképesség, mind a szociális és az emocionális intelligencia összetevőinek a feltárására. A módszer alkalmazási köre főként az alkalmasságvizsgálatokra (pl. vezető kiválasztás, pályaalkalmasság), kísérleti személyiségkutatásra, és a képességfejlesztési beavatkozásokat ellenőrző pedagógiai kutatásokra terjed ki.

A Foltteszt összesen 22 folt képsorozatából áll, amely csoportos felvételnél diavetítővel kerül bemutatásra. Az instrukció azt is hangsúlyozza, hogy a válaszadó próbáljon minél eredetibb megoldásra törekedni. A válaszsám kötött, képenként kettő. Ezáltal a 22 kép mindegyikénél lehetőség van a szempontváltásra, a felhívójelleg szerinti, illetve egy attól eltérő reagálásra.

A szóasszociáción alapuló módszerek

A szóasszociáció első módszeres leírása Galton nevéhez köthető, amelyet Wundt és Cattell a mentális folyamatok vizsgálatára is alkalmaztak. A szóasszociációt Jung (1910) a neurotikus konfliktusok vizsgálati módszereként emelte be a klinikai gyakorlatba. A *szabad asszociáció** alapuló módszer lényege, hogy az elhangzott ingerszó után a vizsgálati személynek az elsőként eszébe jutó szót kell kimondania. A klinikai alkalmazás során a semleges ingerszavak közé olyanokat is vegyítenek a felsorolásba, amelyek fokozott érzelmi töltéssel vagy kiemelt jelentőséggel bírnak. Az értelmezés alapját többnyire az asszociációt tükröző szavak tartalma és ezek reakcióideje jelenti, de sokszor a feszültség testi kifejeződését is figyelembe veszik (Aiken, 2002).

A Jung által kidolgozott 100 szóból álló lista olyan pszichológiai komplexusok megragadását célozta, amelyet „intellektuális és érzelmi deficit”-nek nevezett (12.2. táblázat). Az értékelés során a különböző válaszok típusa is kódolásra kerül: ellentétes jelentésen alapuló (öreg→fiatal), asszociatív (hosszú→türelem), definitív (tó→víz), állítás (menyasszony→soha), szóismétlés (fa→fa), nincs válasz.

Néhány évtizeddel később Rapaport és munkatársai (1946) a jungi szóasszociációhoz hasonló módszert dolgoztak ki, amely 60 szóból állt, köztük olyanokkal, amelyek pszichoanalitikus szempontból jelentősek: döntően a pszichoszexuális konfliktusra utalnak. A szerzők elsődleges céljai között a gondolkodási folyamatok jellegzetességének feltárása és a jelentős belső konfliktusok leírása szerepelt.

* A pszichoanalitikus szakirodalomban általában elfogadott, hogy az ingerszavakra vagy az álomra megjelenő asszociációkat „szabad”-nak nevezzük (Laplanche és Pontalis, 1994).

1. fej	21. tinta	41. pénz	61. ház	81. illem
2. zöld	22. gonosz	42. ostoba	62. kedves	82. szűk
3. víz	23. tű	43. füzet	63. pohár	83. testvér
4. énekelni	24. úszni	44. megvetni	64. vitázni	84. félni
5. halál	25. utazás	45. ujj	65. bunda	85. gólya
6. hosszú	26. kék	46. drága	66. nagy	86. hamis
7. hajó	27. lámpa	47. madár	67. répa	87. szorongás
8. fizetni	28. vétkezni	48. esni	68. festeni	88. csókolni
9. ablak	29. kenyér	49. könyv	69. rész	89. menyasszony
10. barátságos	30. gazdag	50. igazságtalan	70. öreg	90. tiszta
11. asztal	31. fa	51. béka	71. virág	91. ajtó
12. kérdezni	32. szűrni	52. válni	72. ütni	92. választani
13. falu	33. részvét	53. éhség	73. szekrény	93. széna
14. hideg	34. sárga	54. fehér	74. vad	94. elégedett
15. szár	35. hegy	55. gyermek	75. család	95. gúny
16. táncolni	36. meghalni	56. figyelni	76. mosni	96. aludni
17. tenger	37. só	57. ceruza	77. tehén	97. hónap
18. beteg	38. új	58. szomorú	78. idegen	98. csinos
19. büszkeség	39. erkölcs	59. szilva	79. szerencse	99. nő
20. főzni	40. imádkozni	60. házasodni	80. hazudni	100. szidalmazni

12.2. táblázat A Jungi Szóasszociáció-teszt ingerszavai

Érdemes megjegyeznünk, hogy a szóasszociációs módszer elve jelenti a *poligráfus hazugságetekciók* alapját is, de ezeknél a vizsgálatoknál az olyan akaratunktól független fiziológiai reakciókat mérik, mint például a bőrellenállás-változás, izomtónus, légzésritmus, vérnyomás, pulzus.

Ugyancsak a szóasszociáció elve érvényesül az ún. *érzelmi stroop-feladatban* is, amikor a vizsgálati személynek a számítógép képernyőjén megjelenő szavak színének megfelelő billentyűzetet kell megnyomnia, amilyen gyorsan csak tudja, figyelmen kívül hagyva a megjelenő szöveg tartalmát. A képernyőn megjelenő szavak sorozatába itt is fokozott érzelmi töltéssel rendelkezőket kevernek, majd nézik, hogy a feladat végrehajtásának reakcióideje mennyire változik.

A Tematikus Appercepció Teszt (TAT)

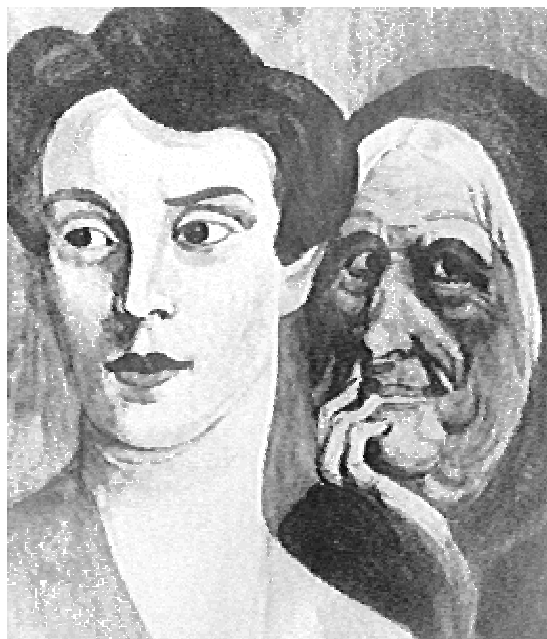
A Rorschach-próba mellett a másik legnépszerűbb projektív eljárás a *Tematikus Appercepció Teszt*, melyet a rövidítése alapján általában csak TAT-ként emlegetnek a szakemberek. A teszt a vizsgálati személy tudattalan fantáziáinak elemzését, látens szükségleteinek feltárását és értelmezését segíti azáltal, hogy értékeli a személy képek sorozatáról alkotott történeteit (Vane, 1981). A TAT elméleti háttérében az a feltételezés áll, hogy ha az egyéneket olyan többértelmű társas helyzetekkel szembesítjük, mint amilyenek például a TAT egyes képein láthatók (12.2. ábra), és arra kérjük őket, hogy találjanak ki hozzájuk egy történetet, akkor a folyamat során a

történetmesélő személyisége tárul fel előttünk. Az appercepció azt a készséget fejezi ki, hogy a világot a korábbi tapasztalatainknak megfelelően észleljük. A többértelmű képeket az appercepcióinknak megfelelően értelmezzük, s így a történetek szövésébe szükségszerűen belevetítjük személyes élményeinket, szükségleteinket. A mérőeszköz erőssége tehát abban rejlik, hogy képes felszínre hozni olyan dolgokat, melyeket a vizsgálati személy nem akar vagy nem tud elmondani, mert azok mélyen a tudattalanjában fészkelnek.

Klinikai tapasztalatok igazolják, hogy a TAT eredményesen használható viselkedészavarok, pszichoszomatikus betegségek, affektív zavarok, pszichózisok vizsgálatakor, vagy bármilyen átfogó személyiségvizsgálat esetén. A módszer különösen jól működik pszichoterápiás interjúk vagy rövid pszichoanalitikus kezelések bevezetéseként. Miután a TAT és a Rorschach-teszt egymást kiegészítő információt nyújtanak, e két mérőeszköz kombinációja igen hatékony lehet (Murray, 1971/2005).

A TAT összesen 30 fekete-fehér, valamint egy teljesen üres, fehér táblából áll. A képek nagy részét speciálisan férfiakra vagy nőkre, illetve fiatalokra vagy idősebbekre dolgozták ki. A képsorozatokra adott történet-szöveget a Murray ajánlásait betartók általában két ülésben végzik (a két ülés között legalább egy hétnek kell eltelnie). Ülésenként tíz táblát mutatnak be a vizsgálati személyeknek, vagyis összesen húszat. Minden képet külön-külön tesznek a vizsgálati személyek elé, és arra kéri őket, hogy találjanak ki hozzájuk olyan történeteket, melyekben leírják a szereplők gondolatait, érzéseit, a történet előzményeit és kimenetelét. A történeteket általában a vizsgálatot végző írja le, miközben a személy mesél.

Murray a TAT eredményeit a pszichoanalitikus elmélet alapján értelmezte. Azt gondolta, hogy a teszt egyik legfőbb haszna a terápiás folyamat meggyorsítása. Feltételezte, hogy a történetek értékelése olyan folyamatokat fed fel, melyek feltárása a pszichoanalízis során hónapokat venne igénybe. Az elemzés elősegítésére sem minőségi, sem mennyiségi pontszámokat nem állított fel. Minden történetet hét kategória mentén értékelhet: a hős vagy főszereplő tulajdonságai; a történetben megjelenő szükségletek és drive-ok; a környezeti ráhatások, a „presszek”; a főhős belső állapota és érzelmei; a hős érdeklődési területei; a történetek kimenetele; és a történetek témájának általános értékelése, mely a szükségletek, kényszerek és a



12.2. ábra A TAT egyik képe (nők számára)

kimenetel kombinációjának értékelésén alapul. A történet hőse az a személy, akivel a történetmesélő a legszorosabban azonosul (Murray, 1938).

A tesztet a napi gyakorlatban használó pszichológusok úgy vélték, hogy a Murray-féle felvételi és pontozási rendszer túlságosan időigényes, így a teljes képsorozat helyett gyakran a TAT néhány tételét használták csak fel. A kidolgozást követő egy évtized múltán már szinte senki sem használta a húsztablás és kétüléses verziót, ehelyett gyakran egy ülésben, 5–12 kép bemutatásával vették fel a tesztet. Néha a Murray-féle értékelő rendszert ötvözték más rendszerekkel, vagy teljesen új értékelési formákat dolgoztak ki. Néhány pszichológus mennyiségi pontozási rendszert alakított ki, mások a jelölési rendszert finomították, megint mások normatív adatok felállítására vállalkoztak. Sajnos a jelölésben, a pontozási rendszerben meglévő különbözőségek és a kártyák szelektív használata miatt a vizsgálatok nagy része nem összehasonlítható, vagyis nem alkothatják az érvényesség és a megbízhatóság felmérésének alapját. Néhány tanulmány azonban azt sugallja, hogy amikor a TAT-ot meghatározott módon használják, a személyiség fontos tényezőit tárja fel, és ezen korlátokon belül a mérőeszköz eleget tesz a jó teszt pszichometriai kritériumainak (Dana, 1977; Vane, 1981; Aronow és mtsai., 2001).

Az elmúlt évtizedekben a TAT felvételi eljárásának és kiértékelésének standardizálására számos újító törekvés irányult. Ezek közül érdemes kiemelni Eron (1950) és Murstein (1965, 1972), vagy újabban Ávila-Espada (2000) munkásságát, akik több ezer történetet elemezve, normákat felállítva próbálták az egyéni jegyzőkönyvek összehasonlításának alapját megteremteni.

Dana (1955, 1956) úgy gondolta, hogy a korábban kifejlesztett 20 táblából álló változat felvétele és kiértékelése túlságosan nehézkes, és szükség van egy olyan rendszer kialakítására, amely egyszerűbb, kisebb szakképzettséggel és tapasztalattal is pontozható. Vizsgálatait öt táblára korlátozta. Az általa kidolgozott pontozási rendszer három kategóriából áll: perceptuális szervezettség, perceptuális távolság és perceptuális megszemélyesítés (Dana, 1959). Úgy gondolta, hogy egy ilyen könnyen pontozható objektív rendszer nem mellőzi a tartalomelemzést, csupán formai segítséget nyújt a folyamathoz.

McClelland és Atkinson a TAT-ot nem mint klinikai mérőeszközt, hanem mint a teljesítménymotiváció mérésének eszközét használta. A teljesítmény pontozására olyan rendszert dolgoztak ki, ami a történetben szereplők célját, tenni akarását számszerűsíti. Egy történetre maximum 11 pont adható, az érték pedig attól függ, a történet tartalmaz-e a teljesítménnyel kapcsolatos különböző állításokat.

A másik érdekes megközelítés az Arnold-féle történetsor-elemzés (Arnold, 1962), melynek lényege, hogy a TAT képeiről elmondott történetek kivonatára támaszkodik, s elveti a mások által hangoztatott elméletet, miszerint a történet témáját kellene elemezni. A saját vizsgálatokra támaszkodva Arnold azt állítja, hogy a történetek kimenetele és a történetmesélés módja mutatja az alany motivációját. Javaslatára szerint minden egyes történetet össze kell sűríteni, hogy az értelme megmaradjon, el kell hagyni a véletlen részleteket, de meg kell őrizni a történet magját. A történetek kivonatai hivatottak megmutatni, mit gondol az alany az emberek szokásos viselkedéséről, arról, hogyan kellene viselkedniük, melyek a jó és rossz cselekedetek, melyek vezetnek sikerre vagy bukáshoz, mit kell tenni, ha veszély

fenyeget, és milyen dolgokért érdemes küzdeni. A kivonat elkészítésekor Arnold hangsúlyozza, hogy minden elméleti előfeltevést félre kell tenni, mivel az elemzés során nem szabad értelmezni a történetet, azt találgatni, vajon milyen konkrét gyermekkori élményt hívott elő a kép, vagy meghatározni, a történetmesélő kivel azonosult.

Cramer (1990) olyan átfogó és széles körben validált módszert dolgozott ki, amely a TAT-történetek alapján képes az egyén elhárító-mechanizmusait megbízhatóan feltérképezni.

Westen és munkatársai (1989, 1990) a TAT-történetek olyan tartalomelemzési módszerét dolgozták ki, amelyek az interperszonális tárgyakapcsolatok értékelését célozzák. A módszer elméleti hátterét a társas kogníciók, a kognitív fejlődés és a pszichoanalitikus megközelítés együttesen adják. Az eljárás célja, hogy az „én és nem-én” elkülönítésének mértékét és stabilitását, valamint a „saját és a másik” motívumait és szubjektív élményeit feltérképezze.

A TAT különböző változatai

Mivel a képek tartalma, a szereplők jellegzetességei jelentősen befolyásolják a válaszadó azonosulásának mértékét, így számos apperceptív tesztváltozatot dolgoztak ki. Az afroamerikaiak számára például olyan verziót készítettek, amelyben színes bőrű személyek láthatóak vagy a TAT japán változatában olyan személyek láthatóak, akiknek a vonásaik és a ruházatuk nem tűnik idegennek a japán vizsgálati személyek számára. A 23 táblából álló *Tell-Me-a-Story* (TEMAS) elnevezésű teszt például olyan változat, amely elsődlegesen spanyol-amerikai városi gyermekek számára készült (Constantino és mtsai., 1981).

A TAT gyermekváltozatának kidolgozása Bellak (1993, 1998/2005) nevéhez fűződik, aki a 3–10 éves gyermekeknek szánt táblákat úgy alakította ki, hogy a fiatalok könnyen tudjanak azonosulni a szereplőkkel. Ennek érdekében a 10 táblán állatok láthatóak különböző társas helyzetekben (*12.3. táblázat*). Az ingerek viszonylagos többértelműsége lehetőséget ad arra, hogy a gyerekek különféleképpen értelmezhesék azokat. Az egyénenként változó szemléletbeli torzítások a szakember számára kiváló lehetőséget biztosítanak a történetet mesélő fiatal motivációjával, pszichodinamikájával, személyiség szerkezetével kapcsolatos következtetések megformálásához. A Magyarországon is népszerű tesztet a *Children's Apperception Test* elnevezés rövidítése alapján CAT-nak nevezik. Bellak és munkatársai a CAT elemzését és értelmezését a következő 10 változó mentén javasolják: a fő téma, a főhős, a hős fő szükségletei és drive-jai, a környezet felfogása, az alakok, ahogy az alany látja őket, jelentős konfliktusok, a szorongások természete, fő védekezési formák, a szuperego létjogosultsága a „bűnért” járó „büntetés” megjelenésében, az ego integráltsága.

A TÁBLÁK LEÍRÁSA	A VÁLASZOK TARTALMA
<p><i>Csirkék ülnek egy asztal körül, amin egy nagy tál étel van. Messzebb az egyik oldalon egy nagy csirke homályos alakja látszik.</i></p>	<p>A válaszok az evés körül forognak, illetve akörül, hogy a szülők kielégítően etetnek-e vagy sem. A testvérféltékenység megjelenése a ki kap többet, ki viselkedik jobban stb. témák felmerülésében érhető tetten. Az étel lehet jutalom, de visszatartása megjelenhet büntetésként is. Az oralitás általános problémái jelennek meg a kép kapcsán (pl.: elégedettség vagy frusztráció, etetési problémák).</p>
<p><i>Egy oroszlán pipával és bottal egy székben ül, a jobb alsó sarokban egy egér bújik ki a lyukból.</i></p>	<p>Az oroszlánt általában apafigurának tekintik, akinek pipája és botja van. Az utóbbi láthatják az agresszió eszközének vagy jelezheti, hogy a szülői alak idős, tehetetlen figurává vált, akitől már nem kell félni. Ez általában védekezési mechanizmus. Ha az oroszlánt erős szülőfigurának látatják, fontos megtudni, hogy jó vagy rossz ereje van. Az egérrel sok gyerek azonosul. Ezekben esetekben az egér varázslatok és a körülmények hatására erősebbé válhat. Más esetben teljesen az oroszlán hatalmába kerülhet. Néhány gyerek az oroszlánnal azonosítja magát, és lehetnek, akik megváltoztatják az identifikációjukat egyszer vagy kétszer, bizonyítékát adva ezzel szerepkonfliktusaiknak, az engedelmség és autonómia közti vívódásuknak stb.</p>
<p><i>Egy elsötétített szoba a háttérben egy nagy ágygal.</i></p>	<p>A leggyakoribb válaszok az ősjelenet formáival kapcsolatosak. A gyerek azzal foglalkozik, mi történik a szülők között az ágyban. A történetek a gyerek részéről nagyfokú találgatást, zavart érzelmi bevonódást mutatnak.</p>

12.3. táblázat A CAT néhány táblájának leírása és az érintett témakörök

A CAT-S (Children's Apperception Test Supplementum) egy kiegészítő képsorozatnak tekinthető, ami több speciális családi helyzetben szereplő állatkölyköt ábrázol (pl. hosszan tartó betegség, fogyatékosság, az édesanya várandóssága, szülőktől való elszakítás).

Bellak (1993) nemcsak gyermekeknek, hanem idősök számára is összeállított olyan 17 képből álló sorozatot, amely egy az öregedéssel kapcsolatos problémákat

hívhatja elő: pl. magányosság, értéktelenség érzése, betegség. A módszert a *Senior Apperception Technique* elnevezés után röviden csak SAT-nak hívják.

Mondat- vagy történetbefejezési technikák

A mondatok befejezésén alapuló eljárások könnyen kialakítható és felvehető módszereknek tekinthetők. A nyitott mondatok szinte korlátlan projektív felületet jelenthetnek. A mondatbefejezés történhet szóban vagy írásban is. A nagyszámú mondatbefejezések a válaszok standard pontozását meglehetősen megnehezítik. Számos mondatbefejezésen alapuló eljárás létezik, amik közül a Loevinger (1976, 1979) által kidolgozott *Washington University Sentence Completion Test* (WUSCT) rendelkezik legátfogóbb elméleti háttérrel*. Az eljárás 36 nyitott mondatból áll, de szükség esetén a felére is csökkenthető. A mérőeszköz felnőttek számára készült, de létezik fiataloknak kidolgozott változata is: *Sentence Completion Test for Children and Youths* (SCT-Y, Westenbergek és mtsai., 1998).

Egészítse ki a következő mondatokat!

A gyermeknevelés _ _ _ _ _

A szabályok _ _ _ _ _

A férfi dolga _ _ _ _ _

Ki nem állhatom az olyan embereket, akik _ _ _ _ _

Amikor nővel vagyok _ _ _ _ _

Az apám _ _ _ _ _

A nő számára a karrier _ _ _ _ _

Amikor engem bírálják _ _ _ _ _

Ha nem kapom meg, amit szeretnék _ _ _ _ _

12.4. táblázat A Loevinger által kidolgozott Washington University Sentence Completion Test néhány nyitott mondata

A félbehagyott mondatokra adott válaszokat aszerint sorolhatjuk különböző osztályokba, hogy a Loevinger által kidolgozott énejlődési modell melyik szakaszát tükrözik. Loevinger elméletének lényege, hogy az énejlődést az én szintetizáló és integráló funkciója alapján különböző szakaszokba sorolja. Az énejlődés első két szakaszában, a *preszociális* és a *szimbiotikus* szakaszban az én és a nem-én elkülönítés tekinthető az én legfőbb feladatának. Az utóbbi szakasznál az elhatárolás az éne és

* Érdemes megjegyeznünk, hogy a modell elméleti alapja nem a pszichoanalitikus megközelítésre épül, hanem az énepszichológiára.

az anyára vonatkozik. Ezeket a korai énejlődési szinteket a mondatbefejezési teszt nem méri. A következő stádium az *impulzív* szakasz, amit az ösztönkésztetések szabadjára engedése, a vágy kielégítése jellemez. Az ezt követő szakaszt *önvédő*nek nevezték el, ami a szabályok elsajátításának kezdetét jelenti, úgy, hogy a gyermekek ezeket főként a saját javukra igyekeznek felhasználni. A szabályok átvételével nyílik lehetőség a következő szakaszba való lépésre, amit *konformistának* neveznek. A *lekiismeretes-konformista* stádium a rákövetkező *lekiismeretes* szakaszt vezeti be. Ez utóbbiban az elvont szabályok elsőbbségének felismerése, az erkölcsi parancsok belsővé tétele történik, míg a megelőző köztes szakaszban jelenik meg a szabályok alóli kivétel felismerése. A következő három, magasabb szinten az egyén már több dolog mérlegelését végzi. Az *individualista* szakasz a különböző szerepek integrációját, az egyéniség egyértelmű felismerését jelenti, majd az ezt meghaladó, mások autonómiaszükségeinek elfogadását tartalmazó szakaszt *autonómiának* nevezik. Végezetül a legmagasabb szintet az *integráció* jelenti, amikor a különböző követelményekből fakadó konfliktusokat olyan többszemponútú mérlegeléssel oldjuk meg, melyben szerepet kap mások nézőpontjának tisztelete, a belső konfliktusok feloldása és az elérhetetlen célok feladása (Carver és Scheier, 1998).

A WUSCT kiértékelése két módon is történhet. Az egyiknél az összes befejezett mondat vizsgálatával kategoriálisan döntenek el, hogy a vizsgálati személy melyik szakaszba esik. Ezekben az esetekben, mindig a megelőző osztályozások jelenthetnek támpontot a végleges besoroláshoz. A másik módszer, ha minden egyes mondatbefejezést az énejlődés szintjének megfelelően 1-től 11-ig terjedő pontszámmal értékelünk. Az összes mondat értékelését követően az elért teljesítményt összegezzük, és megállapítjuk az összpontszámnak megfelelő szakaszt. A pontozási rendszer a szerzők tapasztalatai szerint kb. 60-80 órás tréninggel jól elsajátítható. A pontozást részletes kiértékelési útmutató segíti (Loevinger, 1998). A mérőeszközzel végzett kutatások alapján a pontozói együttjárások magasak. A szakaszokba történő besorolást tekintve megközelítik a 95 százalékot. A belső konzisztenciát becslő Cronbach-alfa mutató 0,9 körüli, míg a teszt-reteszt korreláció eléri a 0,8-at.

Végezetül érdemes megjegyeznünk, hogy a Loevinger által kidolgozott mondatbefejezési tesztnek létezik magyar változata, de a módszert egyelőre még csak a kipróbálás szintjén alkalmazzák*.

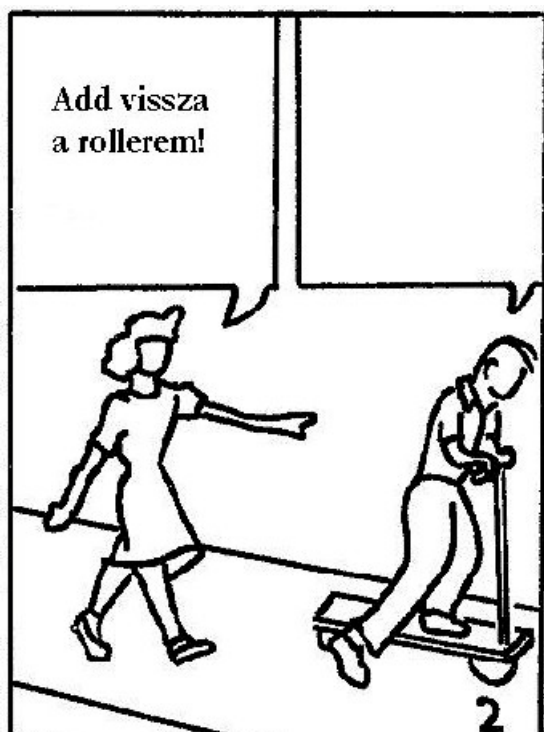
A mondatbefejezésen alapuló technikák másik kedvelt nemzetközi mérőeszköze a *Rotter Incomplete Sentences Blank* (RISB, Rotter és mtsai., 1992), amely nagy empirikus mintákon kipróbált és jól standardizált projektív eljárás. Főként a pszichés konfliktusok és az alkalmazkodási zavarok feltárására alkalmas. A klinikai gyakorlatban sokszor a változások követésére alkalmazzák, kutatásoknál pedig különböző csoportok összehasonlítására. A 40 félbehagyott mondatból álló tesztnek több változata is van az életkori sajátosságokat figyelembe véve: pl. serdülők vagy felnőttek. Az objektív pontozáson alapuló értékelés során minden befejezést egy 7 fokozatú skálán (0–6 pontig) kell megítélni, aszerint, hogy a válasz mennyire utal konfliktusra. Ennek megfelelően az összpontszám 0 és 240 pont között alakulhat, ahol a magasabb pontszám fokozottabb konfliktust jelez. A befejezetlen mondatok

* A mérőeszköz hazai adaptációs munkálatait Kapusi Gyula végzi.

között olyanok találhatóak, mint például: „Az idegeim ...”; „Más emberek ...”; „Legnagyobb aggodalmam, hogy ...”; „Bárcsak ...”.

A mérőeszköz megbízhatósági mutatói jók. A pontozói együttjárások még olyan kiértékelők esetében is magasak (0,90 körüliek), akik nem rendelkeznek komoly pszichológiai gyakorlattal (Rotter és mtsai., 1992).

A történetbefejezési technikák közül a legnépszerűbb eljárás a *Rosenzweig-féle Frustrációs Teszt* (PFT, Rosenzweig és mtsai., 1948; Rosenzweig, 1978; Szakács, 1988), amelyet a hétköznapi stresszből fakadó agresszív jellemzők feltárására dolgoztak ki. Az eljárás 24 sematikus rajzból áll, mindegyiken két személy látható különféle frusztrációt jelentő helyzetekben. Az egyik személy éppen mond valamit a másiknak, ami vagy a saját vagy a másik frusztrált helyzetére vonatkozik. Ez a személyhez tartozó szövegbuborékban olvasható. A másik személynél található szövegbuborék üres, jelölve azt, hogy a vizsgálati személynek ezzel kell azonosulnia, az ő nevében kell a helyzetre reagálnia (12.3. ábra). A mérőeszköznek az életkori



12.3. ábra Példa a PFT gyermekváltozatából

sajátosságokat figyelembe véve 3 változata van: gyermek, serdülő és felnőtt. A fiatal gyermekeknél a felvétel szóban történik, de az idősebbek írásban is válaszolhatnak. A vizsgálati személyek válaszait két szempont szerint mérlegelik: az *agresszió iránya* és a *reakció típusa*. Az agresszió iránya szerint háromféle reakciómodot különböztethetünk meg: a kifelé és a befelé irányuló agressziót, valamint az agresszió elkerülését. A reakciók típusát is 3 csoportra oszthatjuk: az akadályhang-súlyosra, amikor a válasz a frusztráció tárgyi okára vonatkozik; az én-elhárítóra, amelyben az én védelme dominál; végül a szükségletfennmaradásra, amely a helyzetek jövőbeni megoldása felé mutat (Szakács, 1988).

Minden pontozási kategóriában a válaszgyakoriságok százalékos arányát számítjuk ki, és ezt vetjük össze a normákkal. A fenti mutatók mellett a válaszok konformitásának mértékét is

becsülhetjük, amely azt fejezi ki, hogy az egyén válaszai mennyire szokványosak, mennyire esnek egybe a normatív minta személyeinek válaszaival.

A Rosenzweig-féle Frustrációs Teszt pontozói együttjárása képzett értékelők esetében magas (0,80–0,85 közé tehető). A mérőeszköz időbeli stabilitásának feltárására irányuló vizsgálatok azonban több esetben alacsony teszt-reteszt korrelációt mutattak. A mérőeszköz érvényességét számos kutatási eredmény támasztja alá (Rosenzweig, 1978).

A Szondi-teszt

A teszt a Szondi Lipót-féle ösztönléktan mérőeszköze, mely elmélet alapfeltevése, hogy sorsdöntő választásainkat lappangó ösztönadottságaink irányítják. A Szondi által kifejlesztett teszt a személy projekciós hajlamaira alapozva, különböző manifeszt ösztönbetegekről (pl. sadista, hisztériás, paranoid szkizofrének) készült fényképek rokonszeny és ellenszeny szerinti kiválasztása nyomán következtet a vizsgálati személy ösztönéletére.

A teszt elvégzése során 48 fényképet 6 sorozatban (egyszerre 8 kép) mutatnak be a vizsgálati személynek, akinek 2 rokonszenves és 2 ellenszenves képet kell kiválasztania. Az eljárás

kiértékelése során a következő 4 tengely mentén nyugvó ösztönprofil állítható fel: szexualitás, paroxizmalitás, én-ösztön és kontaktus. Minden tengely további két tényezőre bontható, amiket általában a kóros megnyilvánulásokról neveztek el. A szexualitás két összetevője a gyöngéd nőiességgel és a passzivitással jellemezhető homoszexualitás, és az agresszív férfiasságra utaló sadizmus. A lelki folyamatok sajátos mozgását jellemző paroxizmális ösztönnek Szondi két tényezőjét különböztette meg. A durva indulati feszültségeket hordozó epileptikus összetevőt és gyöngéd érzelmeket kifejezőt, amit a kóros megnyilvánulása alapján hisztériának nevezett. A személy önmagához való ösztöneredetű viszonyulását az énszűkítés és az éntágítás összetevők alkotják. Az énszűkítés kóros változatai az autizmus és a deperszonalizáció, míg a fokozott éntágítás hamis téveszméhez vezet, ami a paranoid pszichopátiák alapját képezi. A kontaktus, vagy más néven kapcsolati ösztön összetevői a megkapaszkodás és leválás, valamint a tapadás és keresés. Szondi véleménye szerint a kapcsolati ösztön a hangulatzavarokkal hozható összefüggésbe, így a tapadást és a keresést a mániához, míg a megkapaszkodást és leválást a depresszióhoz kapcsolta.



12.4. ábra A Szondi-teszt felvétele közben

Az eljárás kiértékelése során a következő 4 tengely mentén nyugvó ösztönprofil állítható fel: szexualitás, paroxizmalitás, én-ösztön és kontaktus. Minden tengely további két tényezőre bontható, amiket általában a kóros megnyilvánulásokról neveztek el. A szexualitás két összetevője a gyöngéd nőiességgel és a passzivitással jellemezhető homoszexualitás, és az agresszív férfiasságra utaló sadizmus. A lelki folyamatok sajátos mozgását jellemző paroxizmális ösztönnek Szondi két tényezőjét különböztette meg. A durva indulati feszültségeket hordozó epileptikus összetevőt és gyöngéd érzelmeket kifejezőt, amit a kóros megnyilvánulása alapján hisztériának nevezett. A személy önmagához való ösztöneredetű viszonyulását az énszűkítés és az éntágítás összetevők alkotják. Az énszűkítés kóros változatai az autizmus és a deperszonalizáció, míg a fokozott éntágítás hamis téveszméhez vezet, ami a paranoid pszichopátiák alapját képezi. A kontaktus, vagy más néven kapcsolati ösztön összetevői a megkapaszkodás és leválás, valamint a tapadás és keresés. Szondi véleménye szerint a kapcsolati ösztön a hangulatzavarokkal hozható összefüggésbe, így a tapadást és a keresést a mániához, míg a megkapaszkodást és leválást a depresszióhoz kapcsolta.

A teszt megbízható értelmezéséhez Szondi a 10 profilos technikát javasolta, ami azt jelenti, hogy az eljárást 10 különböző alkalommal veszik fel (1-2 napos időközök elteltével). Mivel ez az ajánlás nagyon időigényes, így a leggyakrabban a kétprofilos technikát alkalmazzák.

A Szondi-teszt alkalmazása a nemzetközi gyakorlatban jelentősen visszaszorult az utóbbi években (Szakács, 2001). Magyarországon viszont a módszer érvényességét és klinikai értékét alátámasztó kutatások (Vargha, 1994; Hargitai, 2001; Gyöngyösiné, 2002; 2004) eredményeképpen széles körben elterjedt a klinikai

pszichológiai gyakorlatban, de olyan területeken is, mint például a pályaválasztási tanácsadás, az igazságügyi szakértés vagy a munkaalkalmassági vizsgálat. A tapasztalatok alapján a mérőeszköz az alapvető tünetképzési mechanizmusok azonosítására és a várható viselkedésmódok bejósolására alkalmas (Lukács, 1989; Szakács, 2001).

Projektív rajztesztek

A projektív rajztesztek a legelterjedtebb projektív vizsgálóeljárások közé tartoznak. A módszer legfőbb jellemzői között az instrukció keretein belüli szabad önkifejezést említhetjük meg, vagyis a rajzoló azt és úgy rajzolhat meg, amit és ahogyan akar. Az instrukció szándékosan csak minimális mértékben befolyásolja a rajzot, és a lehető legkevesebb információt adja a vizsgált személy számára (Vass, 1996). A klinikai munkában gyakran alkalmazzák az *emberalak*, a *család*, az *elvársolt család*, az *állatok*, a *fa* vagy a *ház* ábrázolását diagnosztikus eszközként, vagy terápiás segédeszközként. A projektív rajzok általános értelemben valamely kognitív struktúra externalizációjaként írhatók le. Értékelésük során a megadott standard ingermintára (a konkrét rajzfeladatra), a rajzban megnyilvánuló ábrázolási sajátosságokra (pl. vonalvezetés, a kidolgozottság precizitása, színhasználat) és szimbolikus tartalmakra támaszkodhatunk (Süle, 1988).

Az emberrajzot Goodenough már 1926-ban az intelligencia becslésére használta. A módszert azonban az 1940-es évek végén Machover ruházta fel pszichodinamikai tartalommal, s alkotta meg az *Emberrajzpróbát* (Draw-A-Person Test; Machover, 1949). Az Emberrajzpróba felvétele egyszerű, rajzlapot és ceruzát igényel. Az instrukció mindössze annyi, hogy megkérjük a vizsgált személyt arra, rajzoljon egy embert. Amikor a rajz kész, akkor a vizsgálatvezető megkéri a személyt arra, hogy az előző figurával ellentétes nemű személyt rajzoljon. Végezetül, a vizsgálati személytől azt kéri, hogy mondjon egy történetet a rajzolt figurával. Az Emberrajzpróba Machover által javasolt értelmezési rendszere számos intuitív elemet tartalmazott, és alapos pszichodinamikai ismereteket követelt.

Az emberalakrajz más tematikus projektív rajztesztekben is szerepel, amelyek egy része Machover instrukciójának módosításán, kiterjesztésén alapul (Vass, 1996). Ilyennek tekinthető például a „Rajzoljon egy embert az esőben” teszt (Draw-A-Person-in-the-Rain), a Rosenberg-féle DAP-technika, amelyben a személyt a saját rajzáról készített másolat tetszőleges módosítására kérik, vagy Baltrusch emberrajz-tesztje.

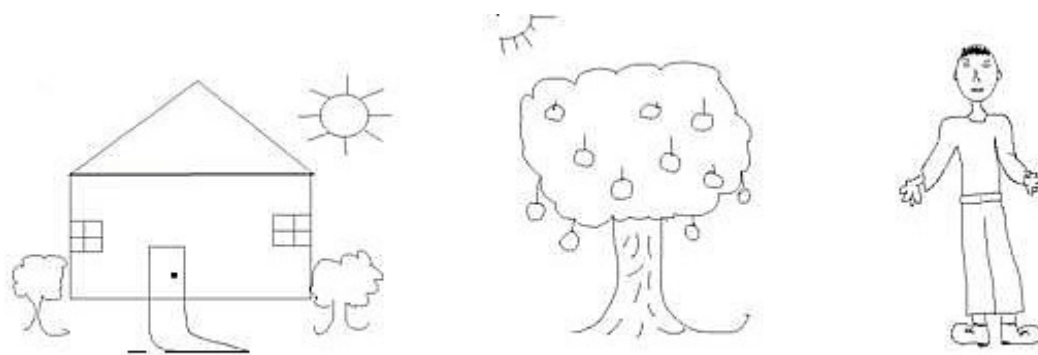
Az empirikus vizsgálatok többsége nem tudta igazolni az alakrajzmódszerek érvényességét mindaddig, amíg részletes és objektív értékelési algoritmusokat nem készítettek a kiértékeléshez. Ilyennek tekinthető például a Naglieri és munkatársai (1991) által kifejlesztett emberrajzteszt, amelyet a 6–17 évesek érzelmi problémáinak felismerésére dolgoztak ki. Az értékelés alapját egy férfi, egy nő és a rajzoló saját magáról megalkotott rajza jelenti. Az objektív értékelési rendszert több mint 2.000 iskolás reprezentatív mintájának eredményei alapján készítették el. A módszer

érvényességét az elmúlt évek vizsgálatai egyértelműen alátámasztották (Trevisan, 1996; Garb és mtsai., 2002; Matto és mtsai., 2005).

Az emberrajzok mellett igen elterjedt módszernek tekinthető a Farajz-teszt is, melynek első szisztematikus leírásai Koch (1952) nevéhez köthetők, de első alkalmazója a magyar Ábel Károly volt (Süle, 1988). Bolander (1977) számos vonatkozásban módosította és továbbfejlesztette Koch eljárását. Magyarországon Harsányi Istvánt és G. Donáth Blankát kell kiemelnünk az eljárás honosításában.

A farajzokat több tucat formai és technikai szempont szerint elemezték. Általánosságban az alábbi jellemzők értékelése történik: tartás, nagyság, formanívó, vulgáritás, kidolgozás, rendezettség, vonalvezetés, nyomáserősség, vertikális arányok (Süle, 1988).

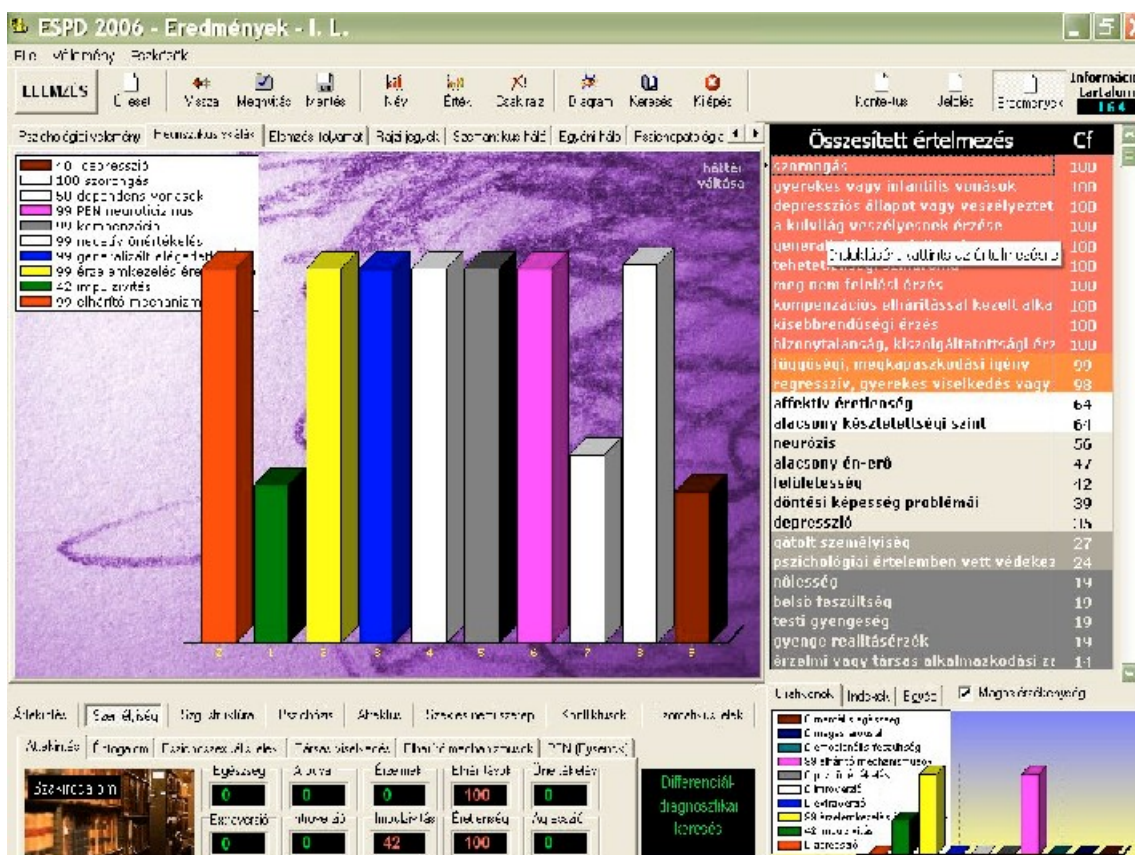
A *Ház-Fa-Ember Teszt* (House-Tree-Person) eljárás kidolgozása Buck (1948) nevéhez fűződik. A módszert kezdetben az intellektuális képességek mérőeszközének gondolták, de a klinikai tapasztalatok alapján később a személyiség feltárásának projektív eszközeként vált széles körben ismertté. A mérőeszköz értelmezésénél általánosan elfogadott, hogy a házrajz a rajzoló otthonát, családi kapcsolatait, a farajz a környezettel való kapcsolatot, az emberrajz pedig a személy társas kapcsolatait szimbolizálja (12.5. ábra). A külön lapokra elkészített rajzokról az utótesztben tehetünk fel tisztázó kérdéseket. Például a házrajz esetében: kinek a háza, kik laknak ebben a házban; mit csinálnak benn; milyen hangulatú ez a ház; milyen itt az este; megfordulnak itt más emberek is?



12.5. ábra A Ház-Fa-Ember Teszt szemléltetése

Érdemes megjegyeznünk, hogy hazánkban Vass Zoltán fejlesztett ki egy nemzetközi szinten is egyedülálló rajzelemző számítógépes programot (ESPD, Expert System for Projective Drawings), amely a rajzokat pszichodiagnosztikai szempontból elemzi. Ez a szakértői rendszer tanulásra és értelmezésre egyaránt használható. Működéséhez a mesterséges intelligencia következtetési módszereit alkalmazza. Adatbázisában 2055 pszichológiai értelmezést, 1613 diagnosztikus fogalmat, 3.945 algoritmust és 10000 heurisztikát tartalmaz, valamint 5456 példarajzot. Használatához nem szükségesek speciális rajzelemzési ismeretek: egyszerűen be kell jelölni egy listában az anamnézis és a rajzok legfontosabb

jellemzőit. Ehhez a program segítséget ad meghatározásokkal és egyéb rajzos példákkal. A kiértékelést teljesen automatikusan végzi, és szakértői ismeretei segítségével készíti el a rajzoló pszichológiai jellemzését. Az értelmezéseket táblázatban összesíti, valószínűségeket számol, a következtetéseket „továbbgondolja”, és szöveges jellemzést ír indoklással. Az eredményeket elmenti Wordben és a statisztikai elemzéshez szükséges formátumban is (12.6. ábra).



12.6. ábra Részlet a számítógépes rajzelemző programból működés közben

Projektív játékdiasztikai eljárások

A fentiekben számos projektív módszert mutattunk be, amely a gyermekek féltelmeinek, problémáinak feltárására is alkalmasak. A következőkben bemutatunk néhány olyan aktív játékdiasztikai módszert is, amit hazánkban is széles körben alkalmaznak.

A gyermek sajátos nyelve a játék, amelyben a gyermek gondolatvilága és érzelmei leképeződnek. A gyermekpszichológus közös játékba vonja be a gyermeket, ezen keresztül kommunikál vele. Szimbolikus eszközökkel jelenít meg különböző helyzeteket és problémákat, s a gyermek megjelenő reakcióiból következtet a belső konfliktusokra, a problémák gyökerére.

A leggyakrabban alkalmazott játékos pszichodiagnosztikai eszközök a *bábsorozat* és a *Világjáték*. A bábjátékkal végzett diagnosztika és terápia alapja a gyermek rögtönzött játéka, tartozékai pedig a bábsorozat és a paraván. A bábok olyan figurák, amelyek a gyermek mindennapi konfliktusaiban, szorongásaiban szerepelnek, vagy akiknek a szerepébe belevetítheti magát (Vajda és Páli, 2000; Benedek, 1992). A klinikai gyakorlatban általában elsődleges, másodlagos és jelképes figurákat különböztetnek meg (Polcz, 1988).



12.6. ábra Minta a bábjátékból

Az elsődleges környezet figurái: pl. anya, apa, tanító néni, tanító bácsi, nagymama, nagypapa, kisfiú és kislány. A másodlagos környezet figurái közül a fehérköpenyes orvost vagy a labdarúgót, a jelképes figurák közül pedig a királyfit, az aranyhajú lányt vagy a Mikulást emelhetjük ki.

Az eljátszásnak több módja különböztethető meg. A nehezen feldolgozható élményeket a gyermek többnyire pontról pontra játssza el, máskor viszont megfordítja a szerepeket, vagy korrigálja a történeteket (Polcz, 1988).

A Világjáték egy olyan diagnosztikai és terápiás eszköz, melynek segítségével a gyerek felépíti azt a világot, melyben élni szeretne. A világjáték első változata már a századfordulón létrejött. Tartozéka maga a játékeszköz, amely több száz hétköznapi tárgyból áll: pl. személyeket, állatokat, használati cikkeket szimbolizáló tárgyak. Mindezek mellett tartozék még egy kék tálca, valamint homok. A tálca a tengert, a homok a szárazföldet jelképezi, melyre az instrukció szerint a gyermek felépíti a saját világát (Vajda és Páli, 2000). Az így elkészített építményből leolvasható, hogy a gyermek mit gondol, mit érez, mitől fél. A Világjátékot haszonnal forgathatja pedagógus, szülő, aki a megértés és a segítség szándékával fordul a játékban feltáruló gyermeki lélek felé. A Világjátékhoz hasonló módon működik a *Szcenoteszt* is, ami szintén jelenetek kialakítását teszi lehetővé.

Érdemes megjegyezni, hogy a gyermekek pszichodiagnosztikája eltér a felnőttekétől többek között abban, hogy a diagnosztikai és terápiás folyamat egybefonódik, nem választható el élesen egymástól.

Összefoglalás

A projektív tesztek a többértelmű ingerekre történő kivetítéseken alapuló olyan mérőeszközök, amelyek a belső szükségletek, a konfliktusok és a tudattalan vágyak felmérését teszik lehetővé. A legismertebb projektív technikák a Rorschach-próba, a Tematikus Appercepciók Teszt, a Szondi-teszt és a projektív rajztesztek.

A Rorschach-próba olyan feltételezett eljárás, amelynek ingereit 10 közel szimmetrikus tintafolt jelenti. A hazai gyakorlatban használatos értékelési rendszer kialakítását Mérei Ferenc készítette el. A válaszok értékelése az alábbi öt nagy területen történik: felfogásmód, determináns, tartalom, gyakoriság és különleges reakciók. A nemzetközi gyakorlatban az Exner-féle kiértékelési rendszer tekinthető a legátfogóbbnak és a legnépszerűbbnek.

A Holtzman-féle Tintafolt Technika felvétele és kiértékelése egyszerűbb, mint a Rorschach-próbáé; összesen 22 változó mentén értékeli az egyén 45 táblára adott válaszait. Csoportosan is felvehető.

A szóasszociáción alapuló módszerek lényege, hogy az ingerszavak közé olyanokat is belevegyítenek a felsorolásba, amelyek fokozott érzelmi töltéssel vagy kiemelt jelentőséggel bírnak. Az értelmezés alapját többnyire az asszociációt tükröző szavak tartalma és ezek reakcióideje jelenti, de sokszor a feszültség testi kifejeződését is figyelembe veszik. A legjelentősebb szóasszociáción alapuló eljárás a Jung által kialakított 100 szóból álló lista.

A tematikus appercepciók tesztek a vizsgálati személy tudattalan fantáziáinak elemzését és értelmezését segítik azáltal, hogy értékelik a személy képek sorozatáról alkotott történeteit. A Tematikus Appercepciók Teszt 30 fekete-fehér és egy teljesen üres, fehér táblából áll. Minden képet külön-külön tesznek a vizsgálati személyek elé, és arra kérik őket, hogy találjanak ki hozzájuk olyan történeteket, melyekben leírják a szereplők gondolatait, érzéseit, a történet előzményeit és kimenetelét. A TAT felvételi eljárásának és kiértékelésének standardizálására számos módszert dolgoztak ki: pl. Eron és Murstein normái, McClelland és Atkinson teljesítménymotivációs pontozási rendszere, Arnold történetselelemzése, Cramer elhárító-mechanizmusokat feltáró értékelési rendszere, valamint Westen és munkatársainak interperszonális tárgykapcsolatokon nyugvó pontozási rendszere.

A TAT gyermekváltozatai a CAT és a CAT-S, időskori változata pedig a SAT, amelyek az életkori sajátosságoknak megfelelő helyzeteket jelenítenek meg.

A mondatok befejezésén alapuló eljárások könnyen kialakítható és felvehető módszereknek tekinthetők. A legismertebb eljárásokat Loewinger (WUSCT) és Rotter (RISB) fejlesztették ki.

A történetbefejezési technikák közül a legnépszerűbb eljárás a Rosenzweig-féle Frusztrációs Teszt (PFT), amit a hétköznapi stresszből fakadó agresszív jellemzők feltárására dolgoztak ki. Az eljárás 24 tematikus rajzból áll, mindegyiken két személy látható különféle frusztrációt jelentő helyzetekben. A vizsgálati személyek válaszait két szempont szerint mérlegelik: az agresszió iránya és a reakció típusa.

A Szondi-teszt a személy projekciós hajlamaira alapozva, különböző manifeszt ösztönbetegekről készült fényképek rokonszenv és ellenszenv szerinti kiválasztása nyomán következtet a vizsgálati személy ösztönéletére. A 48 fényképből álló teszt a hazai klinikai gyakorlatban elterjedt mérőeszköz.

A projektív rajzok általános értelemben valamely kognitív struktúra externalizációjaként írhatók le. Értékelésük során a megadott standard ingermintára (a konkrét rajzfeladatra), a rajzban megnyilvánuló ábrázolási sajátosságokra (pl. vonalvezetés, a kidolgozottság precizitása, színhasználat) és szimbolikus tartalmakra támaszkodhatunk. A klinikai munkában gyakran alkalmazott módszerek: Emberrajzpróba, Farajz-teszt, Ház-Fa-Ember Teszt.

A leggyakrabban alkalmazott játékos pszichodiagnosztikai eszközök a bábsorozat és a világjáték. A bábjátékkal végzett diagnosztika és terápia alapja a gyermek rögtönzött játéka. A bábok olyan figurák, amelyek a gyermek mindennapi konfliktusaiban, szorongásaiban szerepelnek, vagy akinek szerepébe belevetítheti magát. A világjáték egy olyan terápiás eszköz, melynek segítségével a gyerek felépíti azt a világot, melyben élni szeretne. Tartozéka maga a játékeszköz, amely több száz hétköznapi tárgyból áll: pl. személyeket, állatokat, használati cikkeket szimbolizáló tárgyak.

Fontosabb fogalmak

bábjáték	projektív hipotézis
determináns	projektív játékdiagnosztika
Emberrajzpróba	projektív módszerek
Farajz-teszt	projektív rajzteszt
felfogásmód	projektív rajztesztek
Foltteszt	Rorschach-próba
Ház-Fa-Ember Teszt	Rosenzweig-féle Frusztrációs Teszt
Holtzman Tintafolt Technika	szóasszociáció
Jungi Szóasszociáció Teszt	Szondi-teszt
különleges reakciók	Temetikus Appercepciós Teszt
mondatbefejezés	történet konstrukció
ösztönlélektan	Világjáték

További magyar nyelvű olvasmányok

- Mérei, F. (2002). *A Rorschach-próba*. Medicina.
- Polcz, A. (1999). *Világjáték : Dinamikus játékdiagnosztika és játékterápia*. Pont, Budapest.
- Szakács, F. (1988). *Útmutató a Rosenzweig-féle Frusztrációs Teszt (PFT) használatához*. In.: Mérei F., és Szakács F. (Szerk.), *Pszichodiagnosztikai Vademecum*. II. Személyiségtesztek. 1. rész.

- Szakács, F. (2001). *Pszichológiai és laboratóriumi vizsgálatok*. In: Füredi, J., Németh, A., Tariska, P. (szerk.). *A pszichiátria magyar kézikönyve*. Medicina, Budapest.
- Szondi, L. (1987). *Káin, a törvényszegő – Mózes, a törvényalkotó*. Bp.
- Szondi, L. (2002). *A Szondi-teszt. A kísérleti ösztöndiagnosztika tankönyve*. Hatodik Síp-Új Mandátum, Budapest.
- Vass, Z. (2006). *A rajzvizsgálat pszichodiagnosztikai alapjai. Projekció, kifejezés, mintázatok*. Flaccus Kiadó.
- Vargha, A. (1994). *A Szondi-teszt pszichometriája*. Universitas Kiadó, Budapest.

Hasznos internetcímek

A nemzetközi Rorschach Társaság honlapja

<http://www.rorschach.com/>

A Winer Alapítvány weboldala (Jungióanus megközelítést tartalmazó tesztekkel)

<http://www.gesher.org/>

A svájci Szondi Intézet honlapja

<http://www.szondi.ch/>

Vass Zoltán honlapja (rajzelemzéssel és rajzvizsgálattal foglalkozó anyagokkal)

<http://www.zoltanvass.hu/>

STRUKTURÁLT SZEMÉLYISÉG- KÉRDŐÍVEK

Elméleti alapon nyugvó személyiség-kérdőívek

Myers–Briggs Típusindikátor (MBTI)

Nonverbális Személyiség-kérdőív (NPQ)

A Spielberger-féle Állapot- és Vonásszorongás Kérdőív (STAI)

A személyiségmérés vonáselméleti megközelítése és a faktorelemzésen alapuló személyiség-kérdőívek

Cattell 16 faktoros személyiségmodellje

Eysenck háromdimenziós vonáselmélete

Az ötfaktoros személyiségmodell

A vonáselméleti megközelítések jelentősége és korlátjai

Kritériumalapú személyiség-kérdőívek

Minnesota Többtényezős Személyiségleltár (MMPI)

Kaliforniai Pszichológiai Kérdőív (CPI)

A személyiség pszichobiológiai megközelítésben

Összefoglalás

Fontosabb fogalmak

A témával kapcsolatos további magyar nyelvű olvasmányok

Hasznos internetcímek

Az előző fejezetben, a személyiségmérés projektív eljárásainál láthattuk, hogy a módszer alapját a strukturálatlan ingerekre adott kötetlen válaszok jelentették. A pszichoanalitikus megközelítésen alapuló mérőeszközök mellett az 1950-es évektől kezdődően számos önjellemzésen alapuló strukturált személyiség-kérdőívet is kidolgoztak. A gyors felvétel és az egyszerű kiértékelés következtében az elmúlt évtizedekben ezek a módszerek rendkívül népszerűekké váltak a pszichológia szinte valamennyi területén. Az egzakt pontozási rendszer a pszichometriai kritériumoknak

megfeleltethető kvantitatív adatokat eredményez, ennek fényében a módszert gyakran objektív tesztelésnek is nevezik.

A tesztfejlesztők általában 3 nagy stratégiát különböztetnek meg a tesztek kidolgozása során: az *elméleti alapokra helyezett teszt szerkesztés*, a *faktorelemzésen alapuló stratégia*, és a *kritériumalapú megközelítés*. A következőkben ezt a felosztás követve mutatunk be néhány, hazánkban is széles körben alkalmazott önjellemző személyiség-kérdőívet. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy a 3 stratégia megkülönböztetése pusztán csak a személyiség-kérdőívek áttekintését könnyíti meg, a gyakorlatban, mint már azt a tesztfejlesztéssel foglalkozó fejezetben is jeleztük, a tesztek kidolgozása egy hosszan tartó folyamat eredménye, amely gyakran a teszt szerkesztés racionális módjától, a faktorelemzésen keresztül, a kritérium csoportokon végzett érvényességi vizsgálatokig terjed. Vagyis, sok esetben csak a tesztfejlesztés kiindulási stratégiáját tudjuk megmondani.

A személyiségmérő eljárásokat számos más csoportosítás mentén is besorolhattuk volna. Például figyelembe vehettük volna a mérőeszköz kiindulási pontjául szolgáló pszichológiai megközelítést (pszichoanalitikus, vonáselméleti, szociális tanuláselméleti, biológiai, fenomenológiai), de megkülönböztethettük volna őket a legfőbb felhasználási terület szerint is: pl. klinikai pszichológiában, oktatás- és nevelépszichológiában, munka- és szervezetpszichológiában vagy kutatásban alkalmazott mérőeszközök.

A személyiséget a viselkedés, a gondolkodás és az érzelmek olyan jellegzetes mintázataként definiálhatjuk, amely meghatározza az egyén környezethez való alkalmazkodását. A mérés szempontjából a személyiség két fontos aspektusát kell kiemelnünk: a viszonylagos stabilitást és az egyéni változatosságot.

Elméleti alapon nyugvó személyiség-kérdőívek

A személyiség-kérdőívek többségét úgy dolgozzák ki, hogy a tesztfejlesztő egy pontos és átfogó elképzeléssel, elmélettel rendelkezik a mérni kívánt területről, s ehhez keres megfelelő tételeket. A következőkben a hazánkban is népszerű átfogó személyiség-kérdőívek közül a *Myers–Briggs Típusindikátort* (MBTI), a *Nonverbális Személyiség-kérdőívet* (NPQ), és a *Pszichológiai Immunrendszer Kérdőívet* (PIK) mutatjuk be. Mindezek mellett ismertetjük a személyiség speciálisabb területét megcélzó *Spielberger-féle Állapot- és Vonászorongás Kérdőívet* (STAI) is. A mérőeszközök kiválasztása során igyekeztünk a többféle területet és megközelítési módot felölelő módszerek közül válogatni.

Myers–Briggs Típusindikátor (MBTI)

A Myers–Briggs Típusindikátor olyan önjellemző mérőeszköz, amely a Jung által kidolgozott személyiségtípusok felmérését teszi lehetővé. A tesztet a II. világháború éveiben állította össze Isabel Myers és Katherine Briggs (Myers és McCaulley, 1985). A mérőeszköznek több változata is van: pl. a 166 tételből álló „F” változat vagy a

126 tételes „G” változat, tovább a 2001-ben megjelenő „Q” változat, amely 144 tételből áll.

Az MBTI mérőeszközt a jungi típusoknak megfelelően 4 független dimenzió értékeli: *Extraverzió (E) – Introverzió (I)*, *Érzékelés (S) – Intuíció (N)*, *Gondolkodás (T) – Érzés (F)*, *Megítélés (J) – Észlelés (P)*.

Az alaptípus felállításához a tulajdonságok szélsőségeit kell vennünk, amiket a legegyszerűbben a dimenziókat jelölő betűkkel szemléltethetünk. A négy betűkombinációval jellemezhető típusok száma: $2^4 = 16$. Az „ENFP” betűnégyes például olyan személyiségtípust ír le, amiknek fő jellemzője a külső világ felé fordulás, a társas kapcsolatok fontossága (E), az asszociációkra való fogékonyság (N), az ösztönös beállítottság, szemben a logikus gondolkodással (F), valamint a rugalmas, spontán élet, szemben a beszabályozottsággal (P). Érdeemes megjegyezni, hogy a dimenziókon belül is vannak fokozati különbségek, annak megfelelően, hogy a dimenzió elért pontszám mennyire szélsőséges.

Az MBTI mérőeszközt számos nyelvre fordították már le, és több millió ember töltötte ki valamelyik változatát. A mérőeszköz pszichometriai mutatóit vizsgáló empirikus kutatások eredményei sokszor egymásnak ellentmondóak. A folytonos dimenziókon elért pontszámok belső konzisztenciája és időbeli stabilitása magas, ezzel szemben a típusok időbeli stabilitását több tanulmány is alacsonynak találta (Carlyn, 1977; Carlson, 1985; Carskadon, 1979). Az MBTI validitását vizsgáló kutatások szintén felemás eredményeket hoztak. Carlyn (1977) és Carlson (1985) az MBTI érvényességét támasztják alá, ezzel szemben más kutatások a mérőeszköz kritérium- és konstruktváliditását nem tartják meggyőzőnek (McCrae és Costa 1989; Sipps és Alexander, 1987; Sipps és mtsai., 1985; Sipps & DiCaudo, 1988). Több módszertannal foglalkozó szakember a folytonos változók mesterséges dichotomizálását is problémaként veti fel (Cohen, 1983).

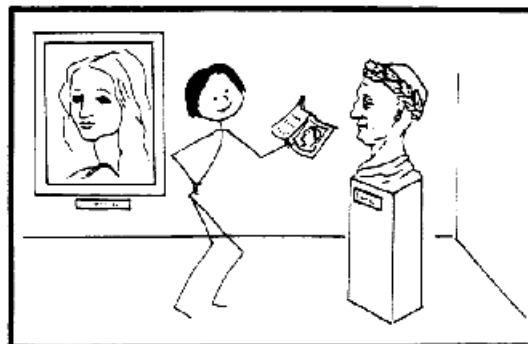
Az MBTI az Egyesült Államokban széles körben használt eljárás, amit az oktatási intézmények és pályaválasztási tanácsadók mellett a munkaerő-kiválasztással foglalkozó tanácsadó irodák is sikerrel alkalmaznak.

Az MBTI a nyolcvanas évek közepén jelent meg hazánkban, egyszerre több területen is: a szervezet- és vezetésfejlesztésben Lóvey Imre és munkatársai használták (Lóvey, 1992), a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen Izsó Lajos és Takács Ildikó a karriertanácsadásban és a kutatásban alkalmazták (Izsó és Takács, 1997; Takács, 2000), az oktatásban pedig Jobbágy Mária és Takács Péter végeztek kutatásokat (Erős és Jobbágy, 2001).

Nonverbális Személyiségkérdőív (NPQ)

Mint ahogy azt az előző fejezetben láthattuk, a személyiség feltérképezésében már régóta alkalmaznak nonverbális módszereket (pl. Rorschach-próba, TAT). Ezek a módszerek többnyire strukturálatlanok, vagyis a válaszadó szabadon megfogalmazott szóbeli válaszokat ad az egyes tesztingerekre. A következőkben bemutatásra kerülő *Nonverbális Személyiségkérdőív* (Nonverbal Personality Questionnaire, NPQ) ezzel szemben strukturált, mivel a kérdőív kitöltőjének a

különböző élethelyzeteket bemutató képek áttekintése után azt kell megítélnie, hogy mennyire jellemző rá az ábázolt tevékenység. A módszert a kanadai Sampo Paunonen és munkatársai (1990, 2002) dolgozták ki, és elméleti alapját a Murray-féle szükségletrendszer adta. Murray (1938) olyan személyiségelméletet dolgozott ki, amelyet a szükségletekre, a környezeti ráhatásokra és a motívumokra épített. Murray úgy gondolta, hogy a szükségletek mintázata leírja a személyiséget.



13.1. ábra Példa a Nonverbális Személyiség-kérdőív Nyitottság tételéből

Paunonen munkatársa, Jackson, már az 1970-es években kidolgozta az Amerikában népszerű *Personality Research Form* elnevezésű, 352 tételből álló személyiség-kérdőívet, amelyet „igen-nem” válaszlehetőségek mentén kellett megítélniük a kitöltőknek (Jackson, 1970, 1984). A racionális módon szerkesztett mérőeszköz a Murray-féle 22 szükséglet feltárását célozta. A Personality Research Form kérdőívvel szerett jó tapasztalatok vezették Jacksont és Paunont, hogy elkészítsék a mérőeszköz képeken alapuló változatát is. A viselkedést modellező képek alkalmazása kiváló lehetőséget biztosít arra, hogy a mérőeszközt más kultúrákban, fordítás nélkül is könnyen felhasználhassák. További előnye, hogy a gyenge olvasási készségekkel rendelkezők is tudják magukat jellemezni. A nonverbális mérőeszköz instrukciója a kitöltőt arra kéri, hogy az egyes képeken szereplő központi figura viselkedését figyelembe véve 7 fokozatú skálán értékelje, hogy mennyire jellemző a képeken bemutatott viselkedésforma önmagára nézve, illetve mekkora valószínűséggel cselekedne a képeken látható módon.

Paunonen és munkatársai a teszt kidolgozásakor elsőként a különböző személyiségvonások és szükségletek viselkedéses megfelelőit gondolták ki, majd ezeket a helyzeteket lerajzoltatták grafikussal. A több mint 200 ábra a következő 16 Murray-féle szükségletek köré szerveződött: Teljesítmény, Affiliáció, Agresszió, Autonómia, Dominancia, Kitartás, Exhibíció, Kalandkeresés, Impulzivitás, Gondoskodás, Rendszeretet, Játékszellem, Nyitottság, Társas elismerés igénye, Segítséget igénylő és Tudományos kíváncsiság.

Az empirikus eredmények elemzése alapján a mérőeszköz végleges formáját 136 ábrában állapították meg. Minden jellemzőt 8 ábra mért, illetve a mérőeszköz tartalmazott egy válaszbeállítódást mérő skálát is, amit szintén 8 képre adott válasszal mértek.

A mérőeszközt számos nemzetközi összehasonlító vizsgálatban sikerrel alkalmazták, a mérőeszköz pszichometriai mutatói jók (Paunonen és mtsai., 1992; 1996; 2000). A megközelítésében új, nonverbális mérőeszköz mind felnőttek, mind fiatalok körében kiválóan alkalmazható a különböző alkalmassági vizsgálatokban, a tanácsadásban, valamint a kutatásban.

Fontos megjegyeznünk, hogy a 136 képből álló mérőeszközt elkészítették úgy is, hogy az ötfaktoros személyiségmodell mérésére alkalmas legyen. Az így előállított 60 képből álló mérőeszköz felvétele kb. 15 percet igényel, melynek segítségével a alábbi személyiségdimenziók térképezhetőek fel: Extraverzió, Barátságosság, Lelkiismeretesség, Neuroticizmus és a Nyitottság a tapasztalatokra. A mérőeszközt Ötfaktoros Nonverbális Személyiség-kérdőívnek (Five Factor Nonverbal Personality Questionnaire, FF-NPQ) nevezték.

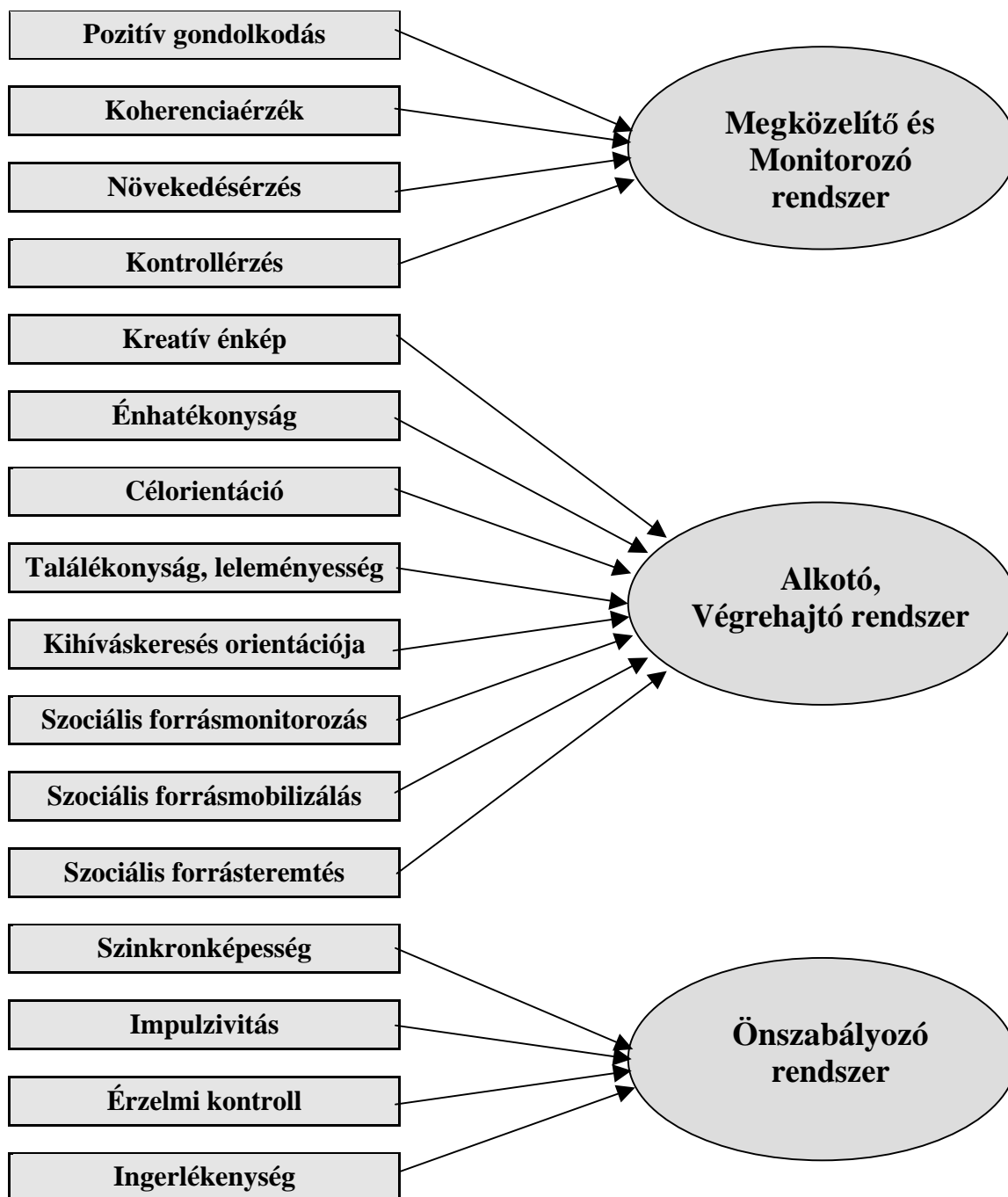
A mérőeszköz két változatának (NPQ és FF-NPQ) hazai adaptációja jelenleg folyamatban van. Az előzetes pszichometriai eredmények a skálák jó belső konzisztenciájáról árulkodnak, illetve az FF-NPQ szoros együttjárást mutat az ötfaktoros személyiség-kérdőívek (pl. NEO-PI-R és BFQ) megfelelő skáláival (Rózsa és Oláh, 2005).

Pszichológiai Immunkompetencia Kérdőív

A megküzdéskutatásban jelentős fordulatot hozott a *salutogenikus megközelítés* megjelenése. Az Antonovsky (1987; 1991) nevéhez köthető paradigmaváltás lényege egy fókuszváltás a stresszkutatásban, melynek során a patológiás következmények vizsgálata helyett a figyelem a stresszel szembeni védelmet biztosító személyiségtényezők feltárására irányult. A szemléletváltást követően a személyiség protektív, egészségfenntartó tényezőit egymástól izoláltan vizsgáló „miniteóriák” tucatja jelent meg: pl. *kontrollképesség* (Averill, 1973; Rothbaum és mtsai., 1982), *tanult leleményesség* (Rosenbaum, 1980), *szívósság* (Kobasa és Maddi, 1984), *diszpozicionális optimizmus* (Scheier és Carver, 1987), *koherenciaérzék* (Antonovsky, 1979), *éntudatosság* (Fenigstein és mtsai., 1975), *énhatékonyság* (Bandura, 1977).

Az egyén megküzdési forráskapacitását alkotó személyiségtényezők egy integrált személyiségen belüli rendszerként foghatók fel, amit Oláh (2004) *pszichológiai immunrendszerként* definiált. A pszichológiai immunrendszer fogalma azoknak a személyiségforrásoknak a megjelölésére szolgál, amelyek képessé teszik az egyént a stresszhatások tartós elviselésére, a fenyegetésekkel való eredményes megküzdésre úgy, hogy a személyiség integritása, működési hatékonysága és fejlődési potenciálja ne sérüljön – inkább gazdagodjon a stresszel való aktív foglalkozás során szerzett tudás, élményanyag és tapasztalat interiorizációja következtében.

A pszichológiai immunrendszert feltáró önjellemző kérdőív megalkotásának első lépését a 16 „pszichológiai antitest” (az azonos funkciókat szolgáló különböző személyiségkomponensek) meghatározása és a konstruktumok operacionalizálása jelentette (13.2. ábra). A konstruktumonként 20 állítás tesztelése (320 tétel) egy 450 fős mintán történt. A „legalkalmasabb” tételek kiválasztása az empirikus minta eredményei alapján történt, a tételelemzések és a gyakorisági eloszlások figyelembevételével. Így alakult ki a *Pszichológiai Immunkompetencia Kérdőív* 16 skálát tartalmazó 80 tételű, véglegesített változata (Oláh, 2005).



13.2. ábra A Pszichológiai Immunkompetencia Kérdőív (PIK) felépítése

A mérőeszköz véglegesített változatát több ezer személy töltötte ki. Az adatokon végzett megerősítő faktorelemzés alátámasztotta, hogy a 16 skála 3 alrendszerben egyesíthető: a *Megközelítő és Monitorozó rendszer* a fizikai és a szociális környezet megismerésére, megértésére, kontrollálására, a lehetséges pozitív következmények monitorozására hangolja a kognitív apparátust; az *Alkotó Végrehajtó rendszer* azokat a személyiségjegyeket integrálja, amelyek aktualizálásával a nehezített alkalmazkodási helyzet körülményei megváltoztathatóak, és amelyek birtokában a személy igényeinek megfelelően képes eljutni a választott céljaihoz, továbbá képes arra, hogy

akár az önmaga megváltoztatására, akár a fizikai vagy szociális környezet átalakítására szőtt terveit szándékainak megfelelően valósítsa meg; az *Önszabályozó rendszer* a figyelem és a tudati működés feletti kontrollt biztosító, a célérésben a perzisztenciát szavatoló, az akadályok, kudarcok és veszteségek következményeként kialakuló érzelmi állapotok kontrollálását garantáló protektív személyiségjegyeket integrálja.

A három alrendszer dinamikus kölcsönhatásban egymás működését szabályozva biztosítja a pozitív hatások és az ént szolgáló információk monitorozására és asszimilálására irányuló, az énefejlődést támogató hatások integrálását facilitáló, és az önkitejesítést a kontextushoz igazító rugalmas szervezeti működést és alkalmazkodást (Oláh, 2005).

A 80 tételes Pszichológiai Immunkompetencia Kérdőív az elmúlt években a hazai kutatások egyik leggyakrabban használt mérőeszközzé vált. Jó alkalmazhatóságát és kiváló pszichometriai jellemzőit számos személyiség- és egészségpszichológiai kutatás igazolja.

A Spielberg-féle Állapot- és Vonásszorongás Kérdőív (STAI)

Az elmúlt ötven évben a pszichiátriai és pszichológiai szakirodalomban egyre növekvő rendszerességgel jelentek meg az emberi szorongással kapcsolatos klinikai tanulmányok, de az 1950-es évek előtt viszonylag kevés kutatás folyt a témában (Spielberger, 1966). A szorongás jelenségének bonyolultsága, a szorongással kapcsolatos elméleti koncepciók kétértelműsége és bizonytalansága, a mérőeszközök hiánya, és a szorongás laboratóriumi körülmények közötti vizsgálatának etikai problémái mind hozzájárultak ahhoz, hogy csak csekély számú kutatás irányult a szorongás tudományos vizsgálatára.

Áttörést jelentett a Spielberg (1972) által kimunkált szorongásmodell, amely logikailag két jól elkülöníthető konstrukcióra vonatkozik: az *állapot-* és a *vonásszorongás*ra. A pillanatnyi szorongást a leggyakrabban kellemetlen érzelmi állapotként (pl. félelem, aggodalom) írhatjuk le, melynek mértéke az aktuálisan feldolgozott és átélt ingerekből tevődik össze. Ezzel szemben a vonásszorongás viszonylag stabil szorongásra való általános hajlamnak tekinthető, amely a kellemetlen és fenyegető helyzetekre alakul ki. Bár a fenti két dimenzió elméletileg elkülönített, ennek ellenére meg kell jegyeznünk, hogy a vonásszorongás fokozott mértéke hajlamosít az állapotsszorongásra.

A STAI 40 tételét a két konstruktum felmérésére alkották meg. 20 tétel az állapotsszorongás feltérképezését célozza, amely olyan egyszerű állítások négyfokozatú Likert-skálán történő megítéléséből áll, mint például „Feszültnek érzem magam.” vagy „Aggódóm”. A skála instrukciója nyomatékosítja, hogy a kitöltőnek az aktuális állapotot kell értékelnie, azt, hogy éppen most hogyan érzi magát.

Az ugyancsak 20 tételből álló vonásszorongásskála instrukciója már arra utal, hogy a kitöltőnek általánosságban kell megítélni a kérdéseket: általában hogyan érzi magát. A skálában olyan tételek szerepelnek, mint például „Úgy érzem, hogy annyira

megoldatlan problémám van, hogy nem tudok úrrá lenni rajtuk.” vagy „Nincs önbizalmam”.

A több mint 30 nyelvre lefordított mérőeszköz megbízhatóságát és érvényességét számos nemzetközi és hazai vizsgálati eredmény támasztja alá (Smith és Lay, 1974; Spielberger, 1983/2005; Sipos és mtsai., 1988). A mérőeszköz pszichometriai jellemzőinek további javítása érdekében 1980-ban az eredeti változat (STAI-X) több tételét is finomították, illetve lecserélték. Az így kapott változatot STAI-Y-nak nevezték.

Noha a STAI-t középiskolás és egyetemista hallgatók, valamint felnőttek számára fejlesztették ki, a mérőeszköz az általános iskola felső tagozatában is hasznosnak bizonyult. A mérőeszköz gyermekváltozata (State-Trait Anxiety Inventory for Children: STAIC) az általános iskolás gyermekek szorongását méri, és normákat állít fel a negyedik, az ötödik, és a hatodik osztályos tanulók részére (Spielberger, 1973).

Mivel a STAI látszatérvényessége magas, vagyis a tételekről könnyen eldönthető a mért terület, így számos kutató arra hívja fel a figyelmet, hogy az eredmények értelmezésénél mindenképpen figyelembe kell venni a kitöltési helyzet torzító hatását, a kitöltő megfelelési igényét: szimulációját vagy disszimulációját.

A személyiségmérés vonásméleti megközelítése és a faktorelemzésen alapuló személyiség-kérdőívek

A személyiség *vonásméleti megközelítése* olyan korai gyökerekhez nyúlik vissza, mint például Hippokratész vagy Galénosz, akik már több ezer évvel ezelőtt lerakták a személyiségtípusok alapjait. A személyiségtípus és a testnedvek kapcsolatán alapuló elmélet alapján kolerikus, melankolikus, szangvinikus és flegmatikus típusú embereket különböztettek meg. Az egyszerű és könnyen átlátható tipologizálás számos későbbi személyiségelméletben is megjelent: pl. Gall koponyatana, a Sheldon-féle szomatotípus, a Kraepelin által kidolgozott kategoriális betegség-koncepció, vagy a jungi introvertált és extravertált besorolás. A típuselméletek alapfeltevése, hogy az egyének egymástól minőségileg különböznek.

A vonásméletek a minőségi különbségekkel szemben a mennyiségire helyezik a hangsúlyt. A megközelítés értelmében az egyének folytonos vonásdimenziók mentén különíthetők el egymástól. A vonásmélet központi kérdései közé tartozik, hogy hány alapvető személyiségvonással lehet az egyéni különbségeket megbízhatóan megragadni, valamint milyen kapcsolatrendszer van az egyes vonások között. A fenti kérdések megválaszolásának egyik legalkalmasabb módszerének a vonásokon végzett faktorelemzés ígérkezett. Ennek elvégzéséhez szükség volt a vonások teljes készletére, amit Allport és Odbert (1936) úgy oldottak meg, hogy egynyelvű nagyszótár személyleíró mellékneveit kigyűjtötték, és kategorizálták. A módszer alapját a Goldberg (1981) által megfogalmazott lexikai hipotézis jelenti, miszerint a legfontosabb személyiségjellemzők beágyazódnak a nyelvbe. Az angol nyelvben közel 18000 olyan szót találtak, amelyeket a viselkedés jellegzetességeinek a leírására használnak. Ezt a tekintélyes számú kiindulási vonáskészletet a szinonimák, a homályos jelentésű és az értékelést kifejező szavak elhagyásával mintegy 4500-ra

csökkentették. Ezeket a kifejezéseket tekintették az egyszerű, stabil és nem értékelő tulajdonságok halmazának. A tekintélyes munka alapján előálló tulajdonságlistát a későbbiekben több faktoranalitikus vizsgálat is felhasználta.

Bár számos vonásméleti megközelítés létezik, ennek ellenére három olyan faktorelemzésen alapuló népszerű teóriát mutatunk be, ami a személyiségmérés szempontjából meghatározó jelentőségű: Cattell 16 faktoros személyiségmodellje, Eysenck háromdimenziós vonásmélete és az utóbbi időben egyre nagyobb teret hódító Ötfaktoros személyiségmodell.

Cattell 16 faktoros személyiségmodellje

Raymond Cattell a személyiség faktoranalitikus kutatásának egyik úttörője, aki az Allport–Odbert lista mintegy 4500 tulajdonságát a ritkán előforduló kifejezések és a szinonimák további szűkítésével 171 személyleíró melléknévre csökkentette. Ezt követően egyetemi hallgatókat kért meg arra, hogy jellemezzék a 171 tulajdonság mentén ismerőseiket. Az így kapott adatokon faktorelemzés segítségével vizsgálta a vonások kapcsolatrendszerét és redukálhatóságát. A faktorelemzés alapján 12 személyiségfaktort kapott, amiket a későbbiekben további négygel bővített, melyek az önjellemzések alapján bizonyultak kiemelkedőnek.

A megfigyelhető viselkedések alapján Cattell *felsőszíni és forrásvonásokat** különböztetett meg. A felszíni vonások olyan viselkedésekben fejeződnek ki, melyek a külső megfigyelő számára együttváltozónak tűnnek, vagyis olyan viselkedésnek, melyek alapjául közös okot fedezhetünk fel. Ilyennek tekinthető például a szótárakban szereplő személyleíró melléknévlista. A felszíni vonásoknak többféle típusát különböztette meg: temperamentum-, motivációs és képességvonás. A temperamentum-vonások Cattell elmélete szerint a viselkedés hogyanját, a motivációs vonások a miértjét, a képességvonások pedig a reakció gyorsaságát határozzák meg.

A forrásvonások a személyiség alapját képezik, feltárásukhoz nem elegendő az egyszerű megfigyelés. Cattell a forrásvonásokban a személyiség működésének kulcsát látta, sokkal fontosabbnak gondolta, mint a felszíni vonásokat. Cattell a forrásvonások kifejeződésére háromféle adatgyűjtési módszert alkalmazott:

L típusú adat (Life history data): fontosabb élettörténeti adatok, amelyek megfigyelések rendszerezéséből származnak.

Q típusú adat (Questionnaire data): önjellemző kérdőíves vizsgálatokból származó adatok.

T típusú (Objective test data): objektív teljesítménytesztek adatai.

Az adatok objektivitásának biztosítása érdekében Cattell a három adattípus együttes alkalmazást javasolta, mivel mindhárom adatfajttal felmerülnek problémák. A kérdőíves módszer torzításai közül például a válaszadó alacsony

* A forrásvonásokat (source trait) gyakran mély-, alap- vagy gyökérvonásoknak is nevezik a hazai szakirodalomban.

önismeretét vagy szociális megfelelési igényét, az „igen” vagy a „nem” válaszok preferenciáját, valamint a szándékos torzításokat emelhetjük ki.

A különböző adattípusokon nyert többféle faktorelemzés (ortogonális és ferde) alapján Cattell arra a következtetésre jutott, hogy a személyiség lényegében 16 dimenzió mentén írható le. Ennek mérésére alkotta meg a 16 faktoros személyiségtesztjét, amelynek 5 különböző változata is van: A, B, C, D, E**. A kérdőív kényszerválasztásos technikát alkalmaz, azaz 3 lehetőség közül – kivétel egy változat, ahol csak kettőből – kell kiválasztani azt az egyet, amelyiket a kitöltő önmagára nézve a legjellemzőbbnek tart. Az alábbiakban néhány példát láthatunk a kérdőív tételei közül:

Ha felzaklatott állapotba kerülök, nagyon igyekszem az érzéseimet elrejtteni mások előtt.

- a.) igaz
- b.) kettő között
- c.) nem igaz

A nevelésben fontosabb ...

- a.) hogy a gyerekek sok szeretetet kapjanak.
- b.) nem tudom
- c.) az, hogy a gyerekek megtanulják a kívánatos viselkedési formákat és szokásokat.

A „hamarosan” és a „soha” szavak viszonya ugyanaz, mint a „közel” és a ...

- a.) „sehol” szavaké.
- b.) „távol” szavaké.
- c.) „odébb” szavaké.

A különböző kérdőívváltozatok az olvasási készség szintjének figyelembevételével eltérő tételszámúak: 105-től egészen 187 tételig terjednek. A tesztek kiöltése nincs időhöz kötve, de rendszerint 30–60 perc elegendő a tételek megválaszolására.

Cattell a vonások két ellentétes pólusát különítette el. Elmélete szerint minden személy azonos vonásokkal rendelkezik, de különböző mértékben. A 16 elsődleges faktort és a 4 másodlagost a 13.1. táblázat szemlélteti.

Hazánkban a kérdőív „A” és „B” változatának adaptálása 1976 és 1978 között több mint 800 felsőoktatási intézmény hallgatóinak bevonásával történt (Karcag, 1988). Hazánkban napjainkban a mérőeszközt kevés helyen használják, mivel a standardjai meglehetősen régiek, és korábban is csak a felsőoktatási intézmények hallgatóira nézve voltak reprezentatívak.

Nemzetközi szinten a Cattell-féle 16 faktoros személyiség-kérdőív 5. kiadása meglehetősen nagy népszerűségnek örvend olyan területeken, mint például a pályaválasztási tanácsadás vagy a munkaerő-kiválasztás. A legújabb kiadás tételei

** A mérőeszköznek olyan további változatai is léteznek, amelyeket a felnőtt kérdőívek mintájára fiatalok számára dolgoztak ki. Ilyen például 12–18 évesek számára kidolgozott *High School Personality Questionnaire*, vagy a 8–12 évesek felmérésére alkalmas *Children Personality Questionnaire*.

közül néhányat korszerűsítettek, a lehetséges torzításoknak ellenállóbbá tették (pl. nemi, kulturális és etnikai), valamint mintegy 2000 fős amerikai, reprezentatív mintán készítették el az új normákat.

A faktor elnevezése	Az alacsony pontszám jelentése	A magas pontszám jelentése
Szívélyesség (A)	hideg, személytelen, tartózkodó, zárkózott	melegszívű, jóindulatú, alkalmazkodó, figyelmes
Intelligencia (B)	konkrét gondolkodású	absztrakt gondolkodású, okos, kulturált
Érzelmi stabilitás (C)	kiegyensúlyozatlan, ingatag	kiegyensúlyozott, nyugodt, toleráns
Dominancia (E)	alávetett, engedelmes, dependens	domináns, magabiztos, versengő
Impulzivitás (F)	tartózkodó, komoly, józan	lelkes, könnyelmű, nemtörődöm
Alkalmazkodás (G)	gondtalan, lezser, megbízhatatlan	lelkiismeretes, állhatatos, felelősségteljes
Bátorság (H)	félénk, szégyenlős	merész, gátlástalan
Érzékenység (I)	érzékeny, intuitív	kemény, önálló
Gyanakvás (L)	bizalomteli, vállalkozó szellemű	gyanakvó, féltékeny, tépelődő
Fantázia (M)	gyakorlatias, konvencionális	felületes, rendetlen, nem konvencionális
Ravaszság (N)	egyszerű, őszinte, nyílt	agyafúrt, dörzsölt
Bizonytalanság (O)	magabiztos, higgadt	félénk, bizonytalan, aggodalmaskodó
Radikalizmus (Q _I)	konzervatív, ellenáll a változásoknak	liberális, újító
Önállóság (Q ₂)	társaságkedvelő, csoportember	önálló, leleményes
Kontrollált (Q ₃)	fegyelmezetlen, impulzív	erős akaratú, fegyelmezett
Feszültség (Q ₄)	relaxált, nemtörődöm	feszült, frusztrált
Extraverzió (Q _I)	introvertált	extravertált
Szorongás (Q _{II})	alacsony szorongás	magas szorongás
Kiegyensúlyozottság (Q _{III})	érzékeny, szétszórt	kiegyensúlyozott
Függetlenség (Q _{IV})	independens	dependens

13.1. táblázat A Cattell-féle 16 faktoros személyiség-kérdőív faktorai és 4 másodrendű dimenziója

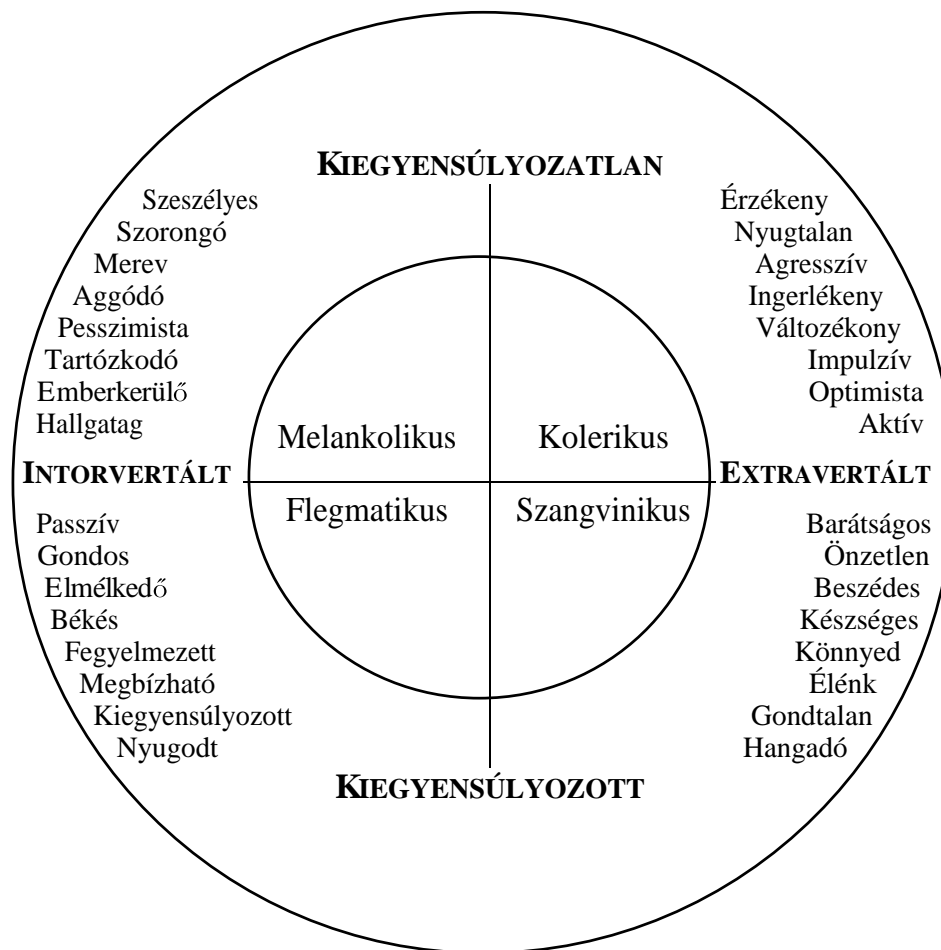
A vonáspszichológiai megközelítések másik fontos irányzata a brit Hans Eysenck nevéhez köthető, aki a személyiség alapidimenzióit kutatva leíró és ok-okozati aspektusokat különböztetett meg. A hierarchikus felépítésű személyiségmodell leíró aspektusa, hasonlóan Cattellhez, a faktorelemzést alkalmazta, de személyiségmodelljének megalkotása során Hippokratész, Galénosz és Jung tipológiáit is felhasználta, valamint a dimenziók lehetséges biológiai háttérmechanizmusait is fontolóra vette. A Hippokratész és Galénosz által megalkotott négy típust a *introverzió-extraverzió*, illetve az *érzelmi labilitás-stabilitás* kombinációjaként írta le (12.6. ábra). Az érzelmi instabilitást gyakran neuroticizmusnak is nevezzük. Az ábrából láthatjuk, hogy a szélsőségesen extravertált személyt olyan vonásokkal jellemezhetjük, mint például barátságos, aktív, önzetlen és optimista, míg az introvertáltra a hallgató, passzív, emberkerülő és gondos tulajdonságok jellemzők. A közepes mértékben extravertált és instabil személyek olyan vonásokkal jellemezhetők, mint az agresszivitás, az ingerlékenység és a változékonyság. Ugyanilyen mértékű extravertáltság mellett, de közepes mértékű stabilitásnál a személyeket olyan tulajdonságokkal jellemezhetjük, mint például készsége és könnyed. A szélsőségesen érzelmileg labilis, kiegyensúlyozatlan személyt az érzékeny, szeszélyes, nyugtalan és szorongó vonásokkal jellemezhetjük. Az erős érzelmi reakció megzavarja az alkalmazkodóképességét, így gyakran irracionálisan viselkedik. Az érzelmileg kiegyensúlyozott személyt a nyugodtság és az érzelmeinek kontrollálása jellemzi.

Eysenck szerint a személyiség alapidimenzióinak kialakulásában az öröklött tényezőknek jelentős szerepe van. Az extraverzió-introverzió dimenzió hátterében a központi idegrendszer izgalma és gátlása, az érzelmi instabilitás hátterében pedig az autonóm idegrendszer veleszületett labilitása áll.

Eysenck hierarchikus személyiségmodellje több szintet különböztet meg. A legmagasabb szint a típuszint (pl. extraverzió), amelyek a vonásokból építkeznek (pl. aktivitás, barátságosság). A vonásokat alkotó alacsonyabb szinten a szokások állnak, amelyek további, speciális reakciószintekre oszthatók.

Eysenck kétdimenziós elméletét az 1970-es években újabb dimenzióval egészítette ki. Ezt a dimenziót az a megfontolás támasztotta alá, miszerint az érzelmlabilitás-dimenzió szélsőséges értéke a neurózisnak feleltethető meg, így a neurózistól eltérő pszichózis hátterében is kell lennie valamilyen személyiségvonásnak. Ezt a személyiségdimenziót *pszichoticizmus*nak nevezte el, s két legfontosabb összetevőjének az agressziót és az ellenségeskedést tekintette (Eysenck és Eysenck, 1976). A kutatások alapján a dimenzió biológiai háttértényezőjének a férfi nemi hormont, a tesztoszteront állította.

Eysenck a háromdimenziós személyiségmodelljének mérésére olyan önjellemző mérőeszközt fejlesztett, amely 90 „igen-nem” válaszlehetőség mentén eldönthető állításból áll. A mérőeszköz az Extraverzió, a Neuroticizmus és a Pszichoticizmus dimenziók mellett a szociális megfelelési igény feltárására szolgáló, ún. Hazugságskálát is tartalmaz. A 13.2. táblázatban néhány tételt láthatunk a kérdőív dimenzióiból.



13.3. ábra A személyiség kétdimenziós osztályozása Eysenck (1975) szerint

Az Eysenck-féle Személyiség-kérdőív (EPQ) 7–15 éves fiatalok számára kidolgozott változata (JEPQ) 86 tételből áll. A mérőeszközök mind nemzetközi, mind hazai szinten széles körben elterjedtek. A pszichometriai jellemzői összességében jók, bár a Pszichoticizmus skála belső konzisztenciáját sok kutatás megkérdőjelezi. A felnőtt változatot az 1970-es évek végén közel 1000 fős hazai mintán standardizálták, a fiatalok számára kidolgozott változatot pedig 2185 tanulóval töltették ki. A magyar kérdőívek pszichometriai jellemzői jók, a faktorok nagy hasonlóságot mutattak az eredeti változat factorszerkezetével (Matolcsi, 1988; Kálmánchey és Kozéki, 1988).

Láthatjuk, hogy a kiindulási különbségek ellenére Eysenck típuszintje (Extraverzió és Neuroticizmus) megegyezést mutat Cattell két másodlagos faktorával az Extraverzióval (Q_I) és a Szorongással (Q_{II}). Eysenck vonásszintje pedig Cattell elsőrendű faktoraival, a forrásvonásokkal mutat rokonságot. Eysenck elméletében megjelenő szokások szintje pedig a felszíni vonásokkal állítható

párhuzamba. Bár mindketten alkalmaztak faktoranalízist, de Cattell a dimenziók feltárására használta, míg Eysenck inkább a skálák finomítására.

Pszichoticizmus	A legtöbb dolog közömbös az Ön számára?	igen	nem
	Sok ember igyekszik Önt elkerülni?	igen	nem
	Szereti néha kínozni az állatokat?	igen	nem
Extraverzió	Sokféle hobbija van?	igen	nem
	Szeret új ismeretségeket kötni?	igen	nem
	Az emberek nagyon élénknek tartják Önt?	igen	nem
Neuroticizmus	Hangulata gyakran ingadozik?	igen	nem
	Gyakran érzi úgy, hogy mindennel torkig van?	igen	nem
	Aggódik az egészségéért?	igen	nem
Hazugság	Csak jó szokásai vannak?	igen	nem
	Étkezés előtt mindig kezet mos?	igen	nem
	Mindig kész elismerni, ha hibázott?	igen	nem

13.2. táblázat Az Eysenck-féle Személyiség-kérdőív néhány tétele

Az ötfaktoros személyiségmodell

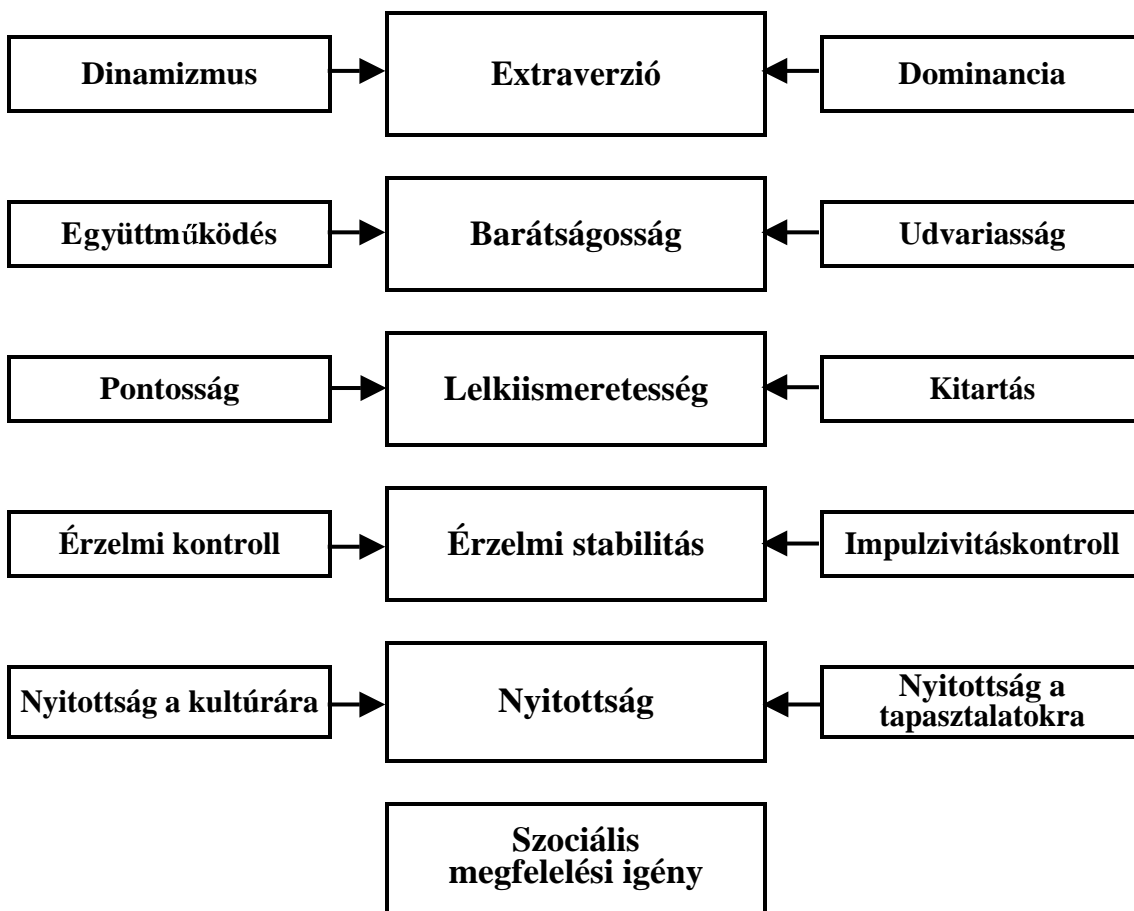
Az elmúlt évtized jelentős eredményeket hozott a személyiség vonáselméleti megközelítésében. Az empirikus és matematikai alapokra támaszkodó faktoranalitikus vonáselméletek legjelentősebb modelljeit több évtizeden keresztül a fent már ismertetett Eysenck által kifejlesztet 3 faktoros, illetve a cattelli 16 faktoros megoldások jelentették. Az utóbbi időkben azonban egyre több empirikus bizonyítékot sorakoztatnak fel a kutatók a személyiségvonás-struktúra ötfaktoros megoldása mellett (Kun, 1999; Rózsa és mtsai., 2006). A személyiség jellemzésére szolgáló független dimenziók az ún. Big Five (Nagy Ötök) megközelítés alapján az alábbiak: *Extraverzió*, *Barátságosság*, *Lelkiismeretesség*, *Érzelmi stabilitás* és *Nyitottság*. Norman (1963) és Goldberg (1981) ugyancsak az Allport–Odbert-listát alapul véve, illetve Fiske (1949) és Tupes és munkatársa (1961) Cattell 16 faktoros megoldásainak újraelemzésével jutottak el a személyiség 5 független dimenziójához. A lexikai megközelítéssel nyert eredményekre alapozva hamarosan megjelentek az ötfaktoros modelleken alapuló kérdőívek is, melyek a személyleíró melléknevek helyett mondatokkal vagy többtagú kifejezésekkel, vagy éppen egyszerű melléknevekkel próbálják megragadni az általános személyiségjellemzőket.

A legjelentősebb önjellemző kérdőívek a Costa és McCrae által kifejlesztett NEO-PI-R (1985, 1991), a Hogan-féle Személyiségleltár (1986), a Caprara-féle Big Five Questionnaire (BFQ; Caprara és mtsai., 1993; Rózsa és mtsai., 2006) és a

Zuckerman és Kuhlman-féle Személyiség-kérdőív (ZKPQ; Zuckerman és mtsai., 1988). Az utóbbi kérdőívet ún. alternatív Big Five kérdőívnek is nevezik, amit a szerzők 46 személyiségskála faktoranalízisével nyertek. E kérdőív dimenziói kissé eltérnek a fent említett kérdőívek faktoraitól: Szociabilitás, Agresszió, Aktivitás, Szorongás, és Impulzív szenzoros élménykeresés.

A 13.4. ábrán a BFQ mérőeszköz felépítését szemléltetjük. Az ilyen típusú kérdőíveknél gyakori, hogy a dimenziókat további alszálákra (facetek) osztják, ami egy árnyaltabb személyiségprofil-kibontást eredményez. A BFQ esetében minden egyes dimenziót 2-2 alszála alkot, míg például a NEO-PI-R esetében a dimenziók 6-6 alszálából állnak.

A személyleíró melléknévlisták közül talán a Goldberg-féle (1990, 1992) ún. Big Five Markers a legnépszerűbb. A melléknévlista egyik verziójában 100 személyleíró melléknévről (pl. félénk, durva, higgadt stb.), a másik verzióban pedig 50 ellentétes párról (pl. félénk-merész, dühös-nyugodt, irigy-nagylelkű) kell ítéletet alkotnunk egy 9 fokú skálán.



13.4. ábra A 132 tételből álló Caprara-féle Big Five Questionnaire (BFQ) felépítése

Mivel a cattelli 16 dimenziós személyiségmodellt nem sikerült rekonstruálni más mintákon, így az elmúlt évtizedben a két jelentős modell, az eysencki 3 faktoros (Giant three) és az 5 faktoros (Big Five) személyiségleíró modell összecsapásának lehettünk tanúi. Az ötfaktoros modell érvényességét védők hangsúlyozzák, hogy a longitudinális és több értékelőforrásból származó empirikus vizsgálatok, a lexikai megközelítéssel nyert eredmények, valamint a különböző kor, nemi és nyelvcsoportokon végzett konvergáló eredmények mind az 5 faktoros megoldás mellett szólnak. Ezzel szemben Eysenck hangsúlyozta, hogy a lexikai megközelítés sem elméletileg, sem módszertanilag nem megbízható, és az így kapott személyiségdimenziók nem rendelkeznek tisztán leírható biológiai háttérmechanizmusokkal, szemben az ő P-E-N modelljével. Kifogásolja továbbá azt is, hogy az ötfaktoros modell Barátságosság, Lelkiismeretesség és Nyitottság dimenziói nem függetlenek, azaz nem tekinthetők alapidimenzióknak, mivel nagyfokú átfedések tapasztalhatók, mindezek mellett az ötfaktoros modell Lelkiismeretesség és Barátságosság dimenziója nem más, mint az pszichoticizmus ellentettje. A nyitottság dimenzió pszichometriailag sem állja meg a helyét – írja Eysenck (1991) – így nem is tekinthető másnak, mint az intelligenciához tartozó jellemzőnek, ami semmiképpen sem sorolható a személyiség alapidimenziói közé.

A kultúrközi összehasonlító vizsgálatok eredményei inkább a 3-nál több faktor meglétét valószínűsítik. Az amerikai, holland, német, olasz és magyar személyleíró mellékneveken végzett összehasonlító taxonómiai vizsgálatok eredményei a holland, olasz és magyar mintáknál az első négy személyiségdimenzió (Extraverzió, Barátságosság, Lelkiismeretesség, Érzelmi stabilitás) megléte mellett szólnak, míg az amerikai és német mintákon nyert eredmények kevésbé voltak alkalmasak az összehasonlításra (De Raad, 1994).

Paunonen és munkatársai (1996) 6 különböző kultúrát (Kanada, Finnország, Lengyelország, Németország, Oroszország és Hong Kong) vizsgáltak, hogy feltárják és összehasonlíthassák az elsődleges személyiségdimenziókat. A kutatásban a Jackson-féle Személyiségleltáron túl (Jackson, 1984) a fordítások és a különböző élethelyzetek jelentésének egységesítése érdekében egy Nonverbális Személyiségkérdőívet (Paunonen és mtsai., 1990) is használtak. A két mérőeszközzel végzett egybehangzó eredmények a személyiségvonások ötfaktoros elméletét erősítik.

Mint azt fentebb is láthattuk, az európai és amerikai vizsgálati eredmények sok hasonlatosságot mutatnak. Felmerül a kérdés, vajon található-e hasonlóság a teljesen más nyelvi és társadalmi berendezkedésű távol-keleti országokban, mint például India, Kína, Japán stb. Bond és munkatársainak (1975, Yang és Bond, 1990) japán és kínai egyetemi hallgatókon végzett kérdőíves vizsgálatai a Big Five-dimenziók replikabilitása mellett szólnak, de szintén hasonló eredményekről számoltak be Church és Katigbak (1989; 1996) Fülöp-szigeteki egyetemi hallgatókon végzett vizsgálatai is. Narayanan és munkatársai (1995) indiai kétnyelvű személyektől kért „kötetlen személyjellemezést” (free-descriptor method). A vizsgálatban minden egyes személynek 10 kedvező és 10 nem kívánatos személyiségjeggyel kellett jellemeznie önmagát. Az angol és a hindi nyelvű szabad jellemzéseken végzett faktoranalízis az ötfaktoros személyiségmodell dimenzióinak létezését támasztotta alá.

A magyar nyelv személyleíró melléknevein végzett taxonómiai kutatások a feltételezett öt személyiségdimenzióból csak négy meglétét bizonyították meggyőzően, a nyitottság faktor replikabilitása kérdéses maradt (Szirmák és De Raad, 1994). Hasonló eredményt mutattak a Caprara-féle BFQ mérőeszközzel végzett kutatások is (Rózsa és mtsai., 2006).

Hazánkban a Costa és McCrae által kidolgozott 240 tételes NEO-PI-R, a Caprara-féle 132 tételes BFQ, a 100 tételből álló Zuckerman-Kuhlman Személyiségkérdőív (ZKPQ), valamint a Paunonen által kidolgozott Nonverbális Személyiségkérdőív (NPQ és FF-NPQ) adaptációs munkálatait az ELTE Pszichológiai Intézet Személyiség és Egészségpszichológia Tanszékén folyamatosan bővülő adatbázison végezzük*.

A vonásméleti megközelítések jelentősége és korlátai

A személyiségkutatás egyelőre nem rendelkezik olyan átfogó taxonómiával, amelyet a kutatók és a gyakorlatban dolgozó szakemberek egységesen elfogadnának. Az empirikus alapokra helyezett faktoranalitikus megközelítések eredményei sok kutató szerint alkalmasak lehetnek egy átfogó személyiségmodell megalkotására, amely strukturált keretet biztosíthat a személyiségpszichológiát művelő szakemberek számára. A „közös nyelv” kialakítása a számos személyiségpszichológiai konstruktumban történő eligazodást és referenciát, az egységes vizsgálómódszerek kidolgozását és alkalmazását, illetve a különböző tudományterületek eredményeinek összekapcsolását segítené. A 13.3. táblázatban a különböző személyiségpszichológiai konstruktumok összehasonlítását szemléltetjük az öt dimenzió mentén (John, 1990).

A különböző faktoranalitikus megközelítéseknek azonban számos bírálata is akad. A vonáspszichológiával foglalkozók között sincs teljes egyetértés arra vonatkozóan, hogy egy általános személyiségmodell hány dimenzióból álljon. 2-től egészen 16 dimenzióig ugyanis számos átfogó modell létezik. Eltérő vélemények vannak arról, hogy a vonások és a viselkedés között milyen kapcsolat van. A vonások befolyásolják a viselkedést, vagy pusztán leírják őket? Mischel (1968) kritizálta, hogy a vonások prediktív érvényessége a viselkedés helyzeti meghatározottsága miatt alacsony.

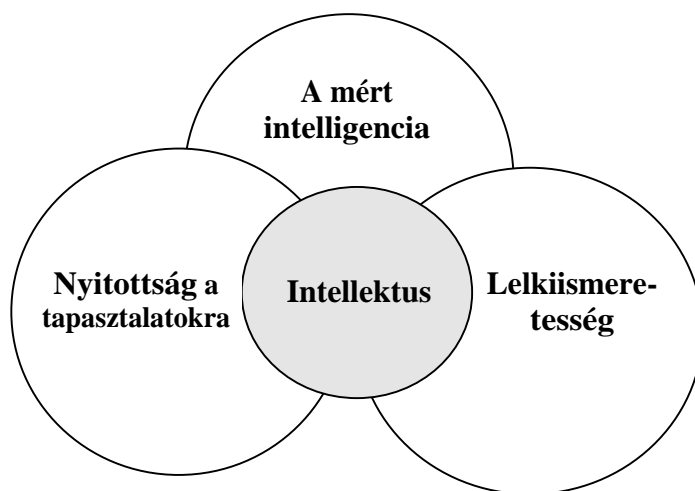
* A NEO-PI-R és a ZKPQ kérdőív standardizációját Nagy János vezeti, a BFQ kérdőív adaptációját Rózsa Sándor, Oláh Attila és Kő Natasa végezte, míg az NPQ és FF-NPQ mérőeszközök adaptációs munkálatait Rózsa Sándor, Oláh Attila és Bérdi Márk végzi.

	Extraverzió	Barátságos- ság	Lekiismer- tesség	Érzelmi stabilitás	Intellektus/ Nyitottság
Adler	<i>felsőbbrendűség</i>	<i>társas érdek lődés</i>			<i>felsőbbrendűség</i>
Bales	<i>domináns kezdeményezés</i>	<i>szociális-érzelmi orientáció</i>	<i>feladatorientáció</i>		
Block	<i>alacsony egokontroll</i>		<i>magas egokontroll</i>	<i>egorugalmasság</i>	
Buss, Plomin	<i>aktivitás</i>		<i>impulzivitás</i>	<i>emocionalitás</i>	
Cattell	<i>extraverzió (Q_I)</i>	<i>Kiegyensúlyo- zottság (Q_{III})</i>	<i>alkalmazkodás (G)</i>	<i>Szorongás (Q_{II})</i>	<i>Függetlenség (Q_{IV})</i>
Comrey	<i>extraverzió és aktivitás</i>	<i>feminitás</i>	<i>konformitás</i>	<i>érzelmi stabilitás</i>	<i>lázadó szellem</i>
Erikson		<i>ősbizalom</i>			
Eysenck	<i>extraverzió</i>	<i>pszichoticizmus</i>		<i>neuroticizmus</i>	
Fiske	<i>magabiztos önkifejezés</i>	<i>társas alkalmazkodás</i>	<i>konformitás</i>	<i>érzelmi kontroll</i>	<i>intellektuális érdek lődés</i>
Hogan	<i>ambíció és szociabilitás</i>	<i>kedvesség</i>	<i>körültekintés</i>	<i>alkalmazkodás</i>	<i>intellektus</i>
Jackson	<i>könnyedség, vezetői érzés</i>	<i>önvédő orientáció</i>	<i>munka- orientáció</i>	<i>függőség</i>	<i>jó ízlésű, intellektuális</i>
Leary	<i>kontroll, dominancia</i>	<i>affiliáció, szeretet</i>			
Maslow	<i>önaktualizáció</i>				<i>önaktualizáció</i>
Myers–Briggs	<i>extraverzió vs. introverzió</i>	<i>gondolkodó vs. érző</i>	<i>érző vs. ítéletalkotó</i>		<i>intuitív vs. érző</i>
Rogers	<i>személyes növekedés</i>				<i>személyes növekedés</i>
Tellegen	<i>pozitív emocionalitás</i>		<i>kényszer</i>	<i>negatív emocionális</i>	<i>abszorpció</i>
Wiggins	<i>hatóerő</i>	<i>lelki közösség</i>			<i>hatóerő</i>
Zuckerman	<i>extraverzió</i>		<i>impulzivitás, élménykeresés</i>	<i>neuroticizmus</i>	<i>impulzivitás, élménykeresés</i>

13.3. táblázat A különböző személyiség-konstruktumok összehasonlító táblázata
John (1990) nyomán

Az általános személyleírásból kiinduló modellek többnyire nem foglalkoznak a maladaptív viselkedésmegnyilvánulásokra. A különböző személyiségzavarokat és a pszichiátriai kórképeket csak leíró szinten jellemzik, ok-okozati összefüggésekre és a betegségek kialakulásának mechanizmusára nem alkalmasak (Block, 1995; Tellegen, 1993). Ugyancsak tisztázásra vár a vonások és az intellektus kapcsolatának viszonya. Cattell elméletében a vonások között képességre utaló tulajdonságok is szerepeltek, sőt a személyiségmodelljének egyik dimenziója az intelligencia. Eysenck az intelligenciát a vonásoktól elkülönülten kezeli, míg a személyiségtaxonómia-kutatásokban az intellektus, a kultúra vagy a nyitottság a tapasztalatokra megjelenik. Costa és McCrae az ötfaktoros személyiségelmélet prominens alakjai fontosnak tartják, hogy *Nyitottság a tapasztalatokra* dimenziót megkülönböztessük az

intelligenciától. Ez irányú vizsgálatainkban a két változó között legtöbbször szignifikáns pozitív kapcsolatot kaptak ($r < 0,35$), de a faktoranalízisnél ezek a dimenziók elkülönültek egymástól. A 13.5. ábra a Nyitottság a tapasztalatokra, az Intelligencia és a Lelkiismeretesség dimenziók feltételezett kapcsolatát szemlélteti Costa és McCrae szerint.



13.5. ábra A Nyitottság a tapasztalatokra, mért intelligencia, a Lelkiismeretesség és az Intellektus feltételezett kapcsolata (Costa és McCrae, 1992)

Kritériumalapú személyiség-kérdőívek

A következőkben néhány olyan átfogó személyiség-kérdőívet ismertetünk, amelyeket kritériumalapú tesztfejlesztési stratégiával dolgoztak ki. Ennél a megközelítésnél egy tételt akkor tekintettek jól működőnek a szakemberek, ha az jól diszkriminált a kritérium és a kontrollcsoport között.

Minnesota Többtényezős Személyiségleltár (MMPI)

A Minnesota Többtényezős Személyiségleltár (MMPI) 1943 óta a világ egyik legszélesebb körben használt klinikai pszichológiai mérőeszköze. 1937-ben Stark R. Hathaway pszichológus és J. C. McKinley pszichiáter kezdték el kidolgozni. 1989-ig 140 nyelvre fordították le (Butcher és Williams, 2000). Az MMPI magyar nyelvű tételanyagának összeállítása dr. Juhász Pál vezetésével készült el 1972-ben.

Az MMPI-t eredetileg felnőtt populáció vizsgálatára fejlesztett ki Hathaway és McKinley (1940), egy széles körben alkalmazható, átfogó, abnormális viselkedést mérő személyiségleltár létrehozásának céljából. A teszt kifejlesztéséhez alapvetően két mintát használtak. A betegminta vizsgálati személyei a University of Minnesota Hospitalból kerültek ki. Ezek a személyek mind enyhe fokú pszichológiai zavarral küzdöttek. A normatív mintát pedig a tesztfejlesztés kezdeti fázisában a kórházba látogató személyek alkották. Az MMPI kezdeti tétel száma 556 volt, ami 10 klinikai

és 4 validitásskálát alkotott. A mérőeszköz későbbi fejlesztése során kerültek a tesztbe az 1) Harris- és Linges-féle alskálák, 2) a kiegészítő skálák és 3) további két skála (az Ego Erősség és az Alkoholizmus skálák). A standard klinikai skálák értelmezéséhez az MMPI tartalomskálái pluszinformációt és segítséget nyújtanak a klinikusoknak. Az alábbi felsorolása tartalmazza az MMPI (MMPI, MMPI-2 és MMPI-A) történetének legfőbb pontjait (Butcher és mtsai., 2005).

- 1940.** Multiphasic Schedule-lel kapcsolatos első publikáció (Hathaway és McKinley, 1940).
- 1945.** Az MMPI-t első ízben használják serdülők körében (Capwell, 1945).
- 1952.** A teszt első faktoranalízise, mely megalapozza az MMPI-skálák faktorszerkezetét (Welsh, 1952)
- 1965.** A válaszmintázatokról szóló első tanulmány (Block, 1965).
- 1969.** Egy új MMPI szükségességének első nyilvános megvitatása a 5th MMPI Symposium on Recent Developments in the Use of the MMPI keretében.
- 1985.** Állásra jelentkezők körében először használják az MMPI-t a viselkedés előrejelzésében (Beutler, 1985).
- 1989.** A revízió igényének megfogalmazása után 20 évvel megjelenik az MMPI-2 (Butcher és mtsai., 1989).
- 1990.** Az MMPI-2 tartalomskáláinak kifejlesztése (Butcher és mtsai., 1990).
- 1991.** Kutatásokkal igazolják az MMPI-2 indexek validitását (Berry és mtsai., 1991)
- 1992.** Megjelenik az MMPI-A (Butcher és mtsai., 1992)

Az 567 tételt tartalmazó MMPI-2-t tíz évig tartó előkészületek után 1989-ben adták ki. Jelentős újításokat végeztek az eredeti mérőeszközön, azonban törekedtek a két teszt közti folytonosság megőrzésére is. A standardokat egy 2600 fős – lakóhely, etnikai hovatartozás, kor, foglalkozás és jövedelem szerint reprezentatív – normatív mintán dolgozták ki. Az újstandardizálás eredményeként a teszt pontosabban mér magas pontszámok esetén is (Telegen és Ben-Porath, 1992). A problémás – elavult, régies, támadó, sértő jellegű – tételeket átfogalmazták és új tételeket is megfogalmaztak, ezek a változtatások azonban nem érintik a teszt pszichometriai tulajdonságait (Ben-Porath és Butcher, 1989). Az MMPI- és MMPI-2-skálák klinikai és validitásskálái 0,99-os szinten korrelálnak. Az MMPI-2 kitöltési ideje 1-1,5 óra.

Az MMPI-2 4 validitás és 10 alap klinikai (ezek rövid leírását az *13.4. táblázat* tartalmazza) és számos kiegészítő skálából áll. A klinikai gyakorlatban a legnagyobb hangsúlyt a 14 főskála értelmezésére helyezik. A kiegészítő skálák a kapott eredmények pontosítására, finomítására szolgálnak. A standard pontszámokat a skálák nyerspontszámainak T-értékei adják, 50-es átlaggal és 10-es szórással. A 65 vagy ennél magasabb T-pontszámok – azaz a normatív minta 6%-a számítanak magasnak és klinikai szempontból jelentősnek.

Validitáskálák

Nem Tudom (?) Ezt a mérőszámot azon tételek összessége adja, melyeket a vizsgálati személy nem válaszolt meg, vagy egyszerre „Igaz” és „Hamis” választ adott a tételre.

Hazugság (L) Ezt a 15 tételes skálát azon személyek kiszűrésére fejlesztették ki, akik naiv módon túlzóan jó fényben akarják feltüntetni magukat.

F skála A 60 tételes F skála két tényező felderítésére alkalmas. Egyrészt arra, hogy a személy csak véletlenszerűen, gondolkodás nélkül válaszolt-e a tételekre. Másrészt arra is alkalmas, hogy kimutassa a vizsgálati személy eltúlzott betegségtudatát, amikor szándékosan a valóságosnál betegebbnek akarja feltüntetni magát.

K skála A K skálát 30 tétel alkotja, melyeket eredetileg komoly pszichopatológias tüneteket, de a normál határokon belüli profilokat produkáló felnőtt pszichiátriai betegek azonosítására használtak.

Klinikai skálák

Hs (Hipocondria) Az MMPI standard skálái közül tartalmát és belső struktúráját tekintve a Hs az egyik leghomogénebb skála. Az ezen a skálán elért magas pontszám az egészséggel és betegséggel kapcsolatos gondolatok túlsúlyát tükrözi.

D (Depresszió) A 60 tételes skála tételeinek tartalma csüggedtségre és apátiára, túlzott érzékenységre, fizikai problémákra és panaszokra vonatkozik. Harris és Lingoes (1955) a Depresszió-skála öt tartalomterületét mutatták ki: 1) a depresszió szubjektív tünetei, 2) pszichomotoros retardáció, 3) testi panaszok, pszichovegetatív tünetek, 4) szellemi eltompulás, az intellektuális teljesítőképesség csökkenése és 5) elbizonytalanodás.

Hy (Hisztéria) A 60 tételes skála olyan tételekt tartalmaz, melyek olyan személyek azonosítására lettek kiválasztva, akik a stresszre – organikus alapokat nélkülöző szenzorikus vagy motoros zavarokból eredő – hisztérikus módon reagálnak. A Hy-skála két nagy területet foglal magában: 1) szomatikus vonatkozású és 2) szociális elfogadás és támogatás.

Pd (Pszichopatikus deviancia) Ezt a skálát hazudozással, lopással, szexuális promiskuitással és alkoholabúzzsal jellemezhető fiatal nők és férfiak válaszai alapján fejlesztették ki. A Pd-skála pontszámai a bűnözői magatartás komolyságával, súlyosságával együtt nőttek, valamint a megemelkedett értékek szintén kapcsolatban álltak az iskolai magaviselettel és az iskolához való alkalmazkodással (Hathaway és Monachesi, 1951).

Mf (Maszkulinitás-femininitás) Ezt a skálát eredetileg egy felnőtt, férfi homoszexuális mintán fejlesztették ki. Az eredeti MMPI-ba is inkább történetisége miatt került bele, nem valódi klinikai skála (Pressing és Szakács, 1990).

Pa (Paranoia) A 40 tételes skálát a paranoid tüneteket adó betegek azonosítására állították össze. A skála tételeinek tartalma babonára, üldöztetésérzésére, rigiditásra és áltszentségre vonatkozik.

Pt (Pszichaszténia) Ezt a skálát eredetileg az obszesszív-kompulzív zavarokhoz hasonló neurotikus szindróma, a pszichaszténia mérésére tervezték. Mind a 48 tétel már az eredeti MMPI-ban is szerepelt. A skála által vizsgált tünetek: fizikai panaszok, boldogtalanság, szorongás, koncentrációs zavarok és obszesszív gondolatok.

Sc (Schizofrénia) A 77 tételes skála a szkizofrénia különböző formáit méri. Tartalmi területei közé tartoznak a bizarr gondolatok, társas izoláció, hangulati és viselkedési zavarok, koncentrációs és impulzív kontrollzavarok.

Ma (Hypománia) Az eredeti MMPI 9. skálája 46, hipomániás tüneteket produkáló betegek azonosítására kidolgozott tételt tartalmazott. A tételek tartalma grandiozitásra, ingerlékenységre, egocentrikusságra, emelkedett hangulatra, kognitív és viselkedéses túlaktivitásra vonatkoznak.

Si (Szociális introverzió) Az Si-skálát Drake (1946) fejlesztette ki a társas kapcsolatokban szélsőségesen magas vagy alacsony pontszámokat elérő főiskolai hallgatók adatai alapján

13.4. táblázat MMPI-2 validitás és klinikai skálák

Az MMPI-2 skáláinak belső konzisztenciáját becsülő Cronbach-alfa mutató értékei többnyire 0,70–0,80 között vannak, de előfordult, hogy néhány mintában 0,30-os értékeket is számítottak bizonyos skálák esetében. Az egyhetes teszt-reteszt korrelációs értékek 0,50 és 0,90 között vannak (átlag 0,80). A klinikai skálák közti interkorrelációs értékek nagyon magasak. Ez nagyrészt a skálák tételátfedéseinek tudható be. Az MMPI/MMPI-2-vel végzett számtalan validitástanulmányt Graham (1993) foglalja össze. Az 1970 és 1981 között végzett MMPI-tanulmányokban közölt validitáskoefficiensek átlaga 0,46 (Graham, 1993). Az MMPI és MMPI-2 kapcsolatát vizsgáló tanulmányok (pl. Hargrave, Hiatt és mtsai., 1994 és Harrell és mtsai., 1992) a két mérőeszköz nagyfokú összehasonlíthatóságát mutatták ki.

Bár az MMPI-t eredetileg 16 évnél idősebb személyek vizsgálatára tervezték, a teszt megjelenését követően hamarosan elkezdték alkalmazni serdülők körében is. Az összeggyűlt serdülőadatok, valamint a speciális serdülőváltozat iránti növekvő igény indította el a 80-as évek végén az MMPI-A előkészítését. A fejlesztés egyik fő célja a serdülő normák kidolgozása volt. Emellett fontos szempont volt a tételek számának csökkentése is a skálák validitásának, reliabilitásának rontása nélkül. Az MMPI serdülőváltozatának 1992-es (Butcher és mtsai., 1992) megjelenéséig a serdülőkkel foglalkozó klinikai vizsgálatokban és pszichopatológiai kutatásokban az MMPI volt az egyik legelterjedtebb pszichológiai mérőeszköz.

A felnőtt MMPI, illetve MMPI-2 serdülők körében történő használatának azonban több korlátozó tényezője is van. Ilyen például a tételek tartalma. Bár néhány eredeti MMPI-tétel mind a felnőttek, mind a serdülők számára nehezebben értelmezhető, vannak olyan tételek, melyek a fiatalok számára különösen problémásnak bizonyulnak. A régiesen megfogalmazott, nyelviileg kérdéses és a fiatalok számára kifogásolható tartalommal bíró tételeket felülvizsgálták. Ezzel azt érték el, hogy javult a tétel látszatérvényessége, ugyanakkor pszichometriai tulajdonságai nem változtak (Ben-Porath és Butcher, 1989). A tételek megfogalmazása, nyelvezete mellett problémát jelentett még az is, hogy az MMPI-t kitöltő serdülők válaszaikra jellemző volt egy megemelkedett F-skála-pontszám (ami általában a 70-es T-értéknél magasabb). Ez a válaszadási stílus arról tanúskodik, hogy a fiatalok – a felnőttekhez képest – sokkal explicitebben, extrémebben számolnak be tüneteikről.

Az MMPI-A-ba a fent ismertetett alap klinikai skálák tartalmukat tekintve változatlanul kerültek át, azaz a változtatások nem eredményeztek új skálákat vagy a skálák tartalmában lényeges változást. Azonban a validitásskálák között szerepel két teljesen új skála (VRIN és TRIN), valamint az eredeti MMPI-ban is szereplő F skálának két alkotórészt határozták meg (F1 és F2).

Az eredeti F skála fiatalok körében történő alkalmazásával kapcsolatban problémák merültek föl az évek során. A klinikai serdülőmintákban ez az egyik magasabb pontszámmal szereplő skála. Az MMPI-A kifejlesztéséhez és az egyéb kutatásokhoz gyűjtött adatok összességének elemzése az F skála egy új értelmezését vetették fel. Problémás válaszadási mintázatként minősíthető az MMPI-A F skáláján, illetve komponensskáláin (F1 és F2) elért 80–89 pont. A teszt érvénytelenségét komolyan veszélyeztető válaszadási mintázatot a 90 vagy e fölötti pontszám jellemzi. Bár az ilyen kritériumértékek megválasztása önkényes, úgy tűnik, hogy például egy

110-es T-érték elsősorban nemtörődömséget vagy negatív torzítást tükröz. Fontos megjegyezni ugyanakkor: az MMPI-A kifejlesztéséhez és az egyéb kutatásokhoz gyűjtött adatok összességének elemzése azt mutatják, hogy a validitás adekvát megítélése nem alapulhat kizárólag az F skálán. Az F skála magában nem elegendő a felvétel validitásának megítélésére. Egyéb – az alábbiakban bemutatott VRIN és TRIN – validitásskálák értelmezésére is szükség van.

VRIN (Variable Response Inconsistency) és TRIN (True Response Inconsistency). Ezen új típusú validitásskálákat a hagyományos validitásmérőszámok kiegészítésére fejlesztették ki. E két skála nem fejez ki semmilyen tételtartalmat. A VRIN- és TRIN-pontszámok egy személy inkonzisztens vagy ellentmondásos válaszadási stílusát jelezik bizonyos szempont alapján kiválogatott tételpárokban számított pontszámok alapján. A VRIN tételpárok azonos vagy ellentétes tartalmúak. Ha például a két tétel tartalma ellentétes, akkor a mindkettőre adott „Igen” válasz jelent inkonzisztenciát. A magas VRIN-pontszámok azt jelentik, hogy a vizsgálati személy feltehetőleg gondolkodás nélkül, random módon válaszolt a kérdésekre. A TRIN skála viszont kizárólag ellentétes tartalmú tételket tartalmaz. Egy plusz pontot jelent, ha a vizsgálati személy egy bizonyos tételpár mindkét tételére „Igaz” választ ad; mínusz egy pont, ha a vizsgálati személy egy bizonyos tételpár mindkét tételére „Hamis” választ ad. Egy magas TRIN-nyerspontszám azt jelenti, hogy a személy válogatás nélkül Igaz válaszokat ad a tételre. A nagyon alacsony TRIN-nyerspontszám pedig azt jelenti, hogy a személy válogatás nélkül „Hamis” válaszokat ad.

Kaliforniai Pszichológiai Kérdőív (CPI)

A Harrison J. Gough által szerkesztett *Kaliforniai Pszichológiai Kérdőív* (CPI, California Psychological Inventory) 480 tételt tartalmazó változata 1957-ben jelent meg az Egyesült Államokban. A CPI különféle változataira napjainkban 29 különböző nyelvterületen léteznek fordítások, az arabtól az urdu nyelvig (Paunonen és Ashton, 1998). A teszt nagy népszerűségének és gyors elterjedésének egyik oka az volt, hogy az egészséges személyiség leírását olyan alapidimenziók mentén kísérelte meg, melyek könnyen érthető, a gyakorlatban jól használható fogalmakat jelentettek. Ezeket a mindennapi életben is használt kategóriákat Gough népnyelvi fogalmaknak (*folk concepts, folk notions*) nevezte. Az emberek egymásról és magukról az egymás közötti interakcióikban olyan leíró kategóriákat használnak, melyek – ezen elméleti megközelítés szerint – történelmileg és kulturálisan is univerzálisnak tekinthetők. A szociális kapcsolatokban közvetlenül megjelenő mindennapi jelzők közül a legfontosabbnak vélt 18 kategória képezi a teszt alapskáláit. Kiválasztásuk önkényes módon történt, Gough szubjektív frekvenciaszótára alapján (Oláh, 1985).

A CPI skáláit Gough négy csoportba sorolta. Az általa fontosnak tartott személyiségleíró konstrukcióknak ezen osztályozása ugyanakkor nem faktoranalitikus elemzés eredménye, jobbra csak intuitív csoportosítást jelent.

DOMINANCIA – SZUBMISSZIÓ	FELETTESÉN-FUNKCIÓK
Dominancia (Do: Dominance)	Megbízhatóság (Re: Responsibility)
Státusz elérésére való képesség (Cs: Capacity for Status)	Szocializáltság (So: Socialization)
Szociabilitás (Sy: Sociability)	Önkontroll (Sc: Self-control)
Szociális fellépés (Sp: Social Presence)	Tolerancia (To: Tolerance)
Önelfogadás (Sa: Self-acceptance)	Jó benyomáskeltés (Gi: Good Impression)
Jó közérzet (Wb: Sense of Well-being)	Közösségiség (Cm: Communality)
INTELLEKTUÁLIS HATÉKONYSÁG ÉS TELJESÍTMÉNYMOTIVÁCIÓ	AZ ÉRDEKLŐDÉS IRÁNYULTSÁGA
Teljesítményelérés konformizmus útján (Ac: Achievement via Conformance)	Pszichológiai érzék (Py: Psychological-mindedness)
Teljesítményelérés függetlenség útján (Ai: Achievement via Independence)	Flexibilitás (Fx: Flexibility)
Intellektuális hatékonyság (Ie: Intellectual Efficiency)	Nőiesség (Fe: Femininity)

13.5. táblázat A CPI skáláinak intuitív alapon történő csoportosítása

A CPI készítése során alkalmazott elméleti megközelítés szakít a korábbi eljárásokkal, melyek vagy egy már más pszichológiai elméletben meglévő alapkategória, vagy pedig faktoranalitikus úton származtatott új dimenzió mérésére koncentrálnak. Jelen esetben azt az elképzelést tekinti kiindulópontjának és egyben érvényességi forrásának, hogy ezen dimenziók időtállóságukkal egy olyan kiforrott, jól bevált és széles körben alkalmazott fogalomrendszert képeznek, melyet a mindennapi emberismeret, népi bölcsesség kristályosított ki az idők során. És mivel ezen fogalmak kulturálisan és történelmileg is univerzálisnak tekinthetők, ezért minden bizonnyal a személyiségnek lényegi vonásait testesítik meg. Vagyis attól relevánsak, hogy ezeket szokták használni az emberek egymás jellemzésére, önkéntelenül ezek szerint kategorizálják a másikat, illetve magukat. Ez a gondolatmenet tehát a funkcionális validitással legitimálja érvényességét, mind elméleti, mind pedig gyakorlati használhatóságát tekintve.

Bár elméleti szempontból a CPI konstrukciója nem kapcsolódik közvetlenül pszichológiai teóriához, de feltűnő hasonlóságokat fedezhetünk fel alapelvét tekintve a személyiségtaxonómiai megközelítéssel, illetve a lexikai hipotézissel való összevetésben.

A CPI konstrukciójában az MMPI szerkesztésének tapasztalatait is felhasználták, és az MMPI tételei közül közel 200 tételt változatlanul, vagy kisebb módosítással átvettek. Három csoportba különíthetők el a tesztkonstrukció folyamatában alkalmazott eljárások, melyek nem korlátozódtak egy-egy skálacsoport valamelyikére (Gough, 1975).

Az első skálaszerkesztési eljárás során a tételgyűjtést követően egy olyan kritérium csoporttal töltették ki a tesztet, melynek tagjai az előzetes megfigyelések, illetve más tesztek alapján, nagy valószínűséggel rendelkeztek az adott mérendő tulajdonsággal, a szakértők ítélete alapján. Az itt kapott, jól differenciáló tételek kerültek be a végső skálaváltozatba. Ezzel a módszerrel 11 skálát hoztak létre: Do, Cs, Sy, Re So, To, Ac, Ai, Ie, Py, Fe.

A második eljárásban a skála belső konzisztenciájának kritériumát tekintették elsődlegesnek. A tetszőleges mintán kitöltött kérdőívben a legmagasabb, illetve a legalacsonyabb értékeket adó személyek két csoportja között, az eredetileg beválogatott tételek közül a legjobban differenciáló tételek maradhattak benn a végső skálában. Ily módon négy skála készült: Sp, Sa, Sc, Fx.

A harmadik csoportot a három ún. validitásskála szerkesztése jelentette: az indokolatlanul eltúlzott problémákat mutatók kiszűrésére a kritérium-, illetve kontrollcsoportot, a szándékos szimulációt produkáló és a pszichoneurotikusok jelentették. A két csoport között leginkább differenciáló tételek kerültek a Wb-skálába.

A Gi-skála összeállításához a szabályos feltételekkel, illetve a szándékos disszimulációra törekvés mellett kitöltött tesztek eredményei között a leginkább elkülönítő állításokat használták fel. Így azokat a tételeket szűrték ki, melyekkel a szándékosan kedvező képet mutatókat tudjuk azonosítani.

A harmadik validitásskálába azok a tételek kerültek, melyekre mind a szimulánsok, mind a disszimulánsok, mind pedig a pszichoneurotikusok, illetve a normál személyek azonos választ adtak. Így, mivel a Cm-skála tételeire az emberek 95%-a egyformán válaszol, képesek vagyunk a random kitöltést adó személyek kiszűrésére.

A CPI-eredmények értelmezésének első lépésében a három validitásskálát szükséges megvizsgálni. Ezek mutatják meg, hogy a kapott eredmények egyáltalán használhatók, értelmezhetők-e, vagy érvénytelennek kell tekinteni őket: Gi-skála a negatív tulajdonságok szándékos letagadását, vagyis disszimulációt mutathat, amennyiben az elért nyerspontszám meghaladja a 36-ot, illetve standard pontban kifejezve pedig kb. 70-et. Wb-skála a negatív vonások szándékos felerősítését, eltúlzását, szimulációt jelenthet, ha a nyerspont 24 alatti, ami standard pontban kb. 25-nél kisebb értéket jelent. Cm-skála a véletlenszerű, figyelmetlen, következtelen kitöltés mutatója, amennyiben 15 alatti nyerspontot kapunk, ami kb. 29 pont alatti T-értéknek felel meg.

A skálák értelmezése a validitás-skálák vizsgálatát követően ezután már csak a standard értékek alapján, az átlagtól való eltérés mértékének függvényében történik.

Az egyes skálakon kapott értékek alapján tulajdonított jellemzőket meg kell próbálnunk valamilyen egységes egészé gyúrunk. A különböző tulajdonságmintázatok közötti egybecsengések és ellentmondások kiemelése a

legfontosabb ebben a folyamatban. Mivel a felmerülő sajátságok, vonások a legritkább esetben függetlenek egymástól, ezért kölcsönös, akár több irányban is ható interakcióikkal, nagymértékben erősíthetik, vagy éppen ki is olthatják egymást, esetleg új minőségben mutatkozhatnak meg.

A teljes teszt által kirajzolt kép alapján olyan globális következtetések vonhatók le, melyek a személyiség általános integráltságára, működési hatékonyságára, illetve ennek hiányára, deficitjére vonatkozhatnak. De nem csak a teljes profil alapján lehet ilyen megállapításokra jutni, hanem az egyes skálacsoportok külön-külön történő elemzése révén is kimutatható ezáltal bizonyos területek gyengesége, működési zavara vagy éppen integrált szerveződése.

Mivel az eredeti 480 kérdéses teszt alapján kapott eredmények vonatkozásában bizonyos redundanciát tapasztaltak a magyar adaptációt követően, ezért a teszt rövidítésének igénye több szempontból is indokoltnak látszott. Tény, hogy a 480 tétel között előfordul több ismétlődő tétel. Bár ezek összevetési lehetősége adott volna valamiféle konzisztens válaszmintázatot jelző mutató kialakításában, de ennek ellenére semmilyen célra nincsenek felhasználva. A másik, rövidítést indokoltá tevő szempont volt az egyes skáláknál tapasztalható alacsony belső konzisztencia, a kellő homogenitás hiánya. Annak érdekében, hogy a konzisztencia megfelelő mértékűre legyen növelhető, célszerűnek látszott néhány tétel kiemelése és elhagyása bizonyos skálákból. Mivel a tételek jelentős része több skálára is terhel, ezért csak abban az esetben lehetett elhagyni egy-egy tételt, ha ez más skálákat nem befolyásolt hátrányosan. A tételszám ily módon való radikális csökkentése révén az eredeti 480 tétel közül összesen 180-nak a kihagyását eredményezte. A rövidítés hatására lényegesen csökkent a teszt kitöltésére fordítandó idő is, és a korábbi, 480 tételes változathoz szükséges egy órától, kb. 45 percre csökkent.

A 300 tételes S-CPI az addigi 18 skála megtartása mellett, három újonnan létrehozottal is bővült, melyeket a korábban említett skálaszerkesztési eljárások közül a tételek belső konzisztenciájának elemzésével alakítottak ki. Ezek az Énerő (Es - ego strength), Empátia (Em - empathy), és a Szorongás (An - anxiety) mérésére hivatottak (OLÁH, 1984).

A CPI eredeti és hazai változata között megfigyelhető hasonlóság a teszt dimenzionális szerkezetében jól összhangba hozható a személyiségelméletek átfogó modelljének, a Big Five teóriának fent említett alapelveivel (McCrae és mtsai., 1993; Deniston és Ramanaiah, 1993; Fleenor és Eastman, 1997).

A személyiség pszichobiológiai megközelítésben

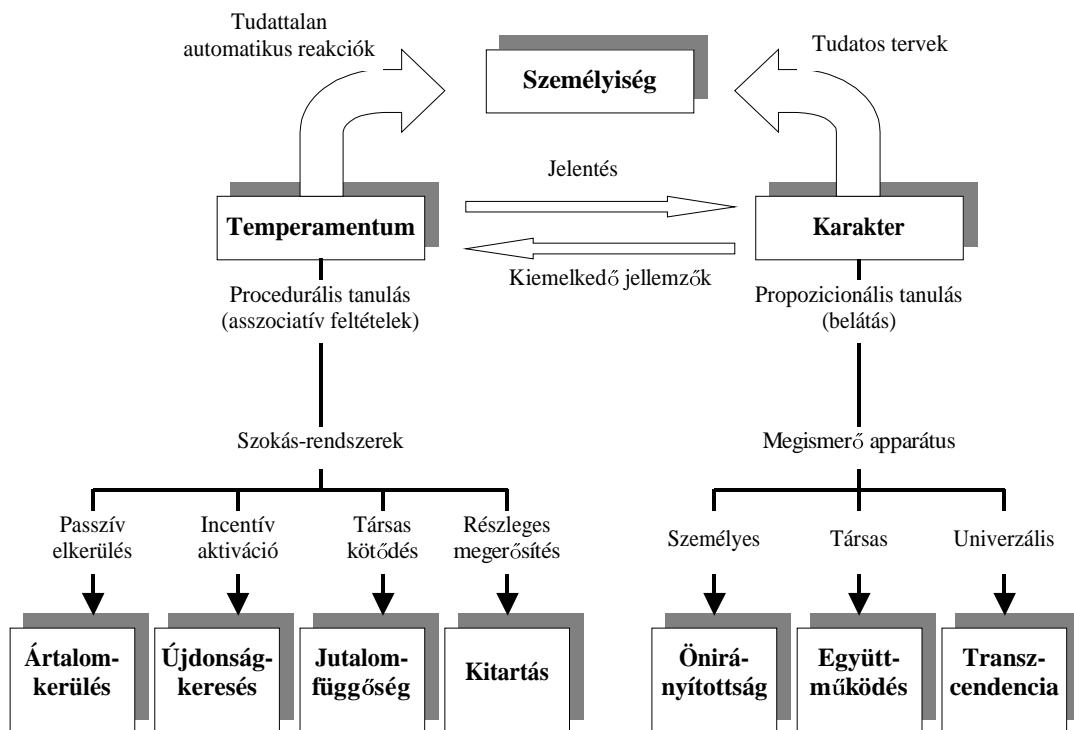
A fentiekben láthattuk, hogy az empirikus alapokra helyezett személyiségmodellek egyik fontos bírálataként jelent meg, hogy nem rendelkeznek megfelelő biológiai háttérmechanizmussal. Ez alól természetesen az eysencki megközelítés valamennyire kivételt jelent. A következőkben egy olyan pszichobiológiai személyiségmodellt mutatunk be, amely az utóbbi években az ötfaktoros modell mellett méltán nagy népszerűségnek örvend.

A pszichológiában nem új keletű az a gondolat, mely szerint a személyiség két fő jellemzőből: temperamentumból és karakterből áll. A megkülönböztetés már Kant filozófiájában is megjelenik, amit a modern szociális tanuláselmélet követői tovább fejlesztettek.

A temperamentum – Cloninger szerint – az emocionális ingerekre adott automatikus válaszok összessége, míg a karakter az önmagunkra, másokra és a világra vonatkozó fogalmak halmazát jelenti. A temperamentum az alapvető emocionális válaszmintázatokat, szokásokat és a hangulatot határozza meg, míg a karakter a szándékot, az attitűdöket és a célokat befolyásolja. A temperamentum tehát a születéskor meghatározott emocionális prediszpozíciókat jelzi, míg a karakter az, amit a személy szándékosan megvalósít önmagából (Cloninger, 1987; Cloninger és mtsai., 1993).

Cloninger szerint a temperamentum és a karakter két elkülönült agyi struktúra működésének az eredménye. A temperamentumot főleg a limbikus rendszernek és a striatumnak – az észlelés alapú automatizmusok és készségek kialakításában fontos – a procedurális tanulásban és memóriában játszott szerepe határozza meg. A karakterért ezzel szemben a hippokampális formáció és a halántéklebeny működésén alapuló propozicionális memória és tanulás felelős, melyek révén kialakulnak önmagunkról és a tapasztalati mezőről alkotott reprezentációink és fogalmaink.

A pszichometriai és a személyiség neurobiológiai hátterére vonatkozó kutatási eredményeket integrálva Cloninger egy hétdimenziós személyiségmodellt vázolt fel (13.6. ábra).



13.6. ábra A személyiség általános pszichobiológiai modellje Cloninger elmélete szerint

Az ártalomkerülés a viselkedés gátlásának öröklött mintáját jelenti, amely megnyilvánulhat a passzív elkerülő magatartásban, a bizonytalanságtól való félelemben, az idegenekkel szemben mutatott féltékenységekben és a gyors kifáradásban. Az ártalomkerülés faktorán az átlagosnál magasabb értéket elérő személyekre az óvatosság, a feszültség, a féltékenység és az aggodalmaskodás túlsúlya jellemző (Rózsa és mtsai., 2004).

Az újdonságkeresés a viselkedés aktivációjának öröklött mintája, amely gyakori explorációs aktivitással jár együtt. Az új ingerekre vagy potenciális jutalomforrásokra adott válaszokban a büntetés alóli felszabaduláskor izgalmi állapot, jókedv, derűség figyelhető meg.

A jutalomfüggőség a viselkedés fenntartásának, folytatásának öröklött mintáját jelenti, amely megjelenhet az érzékenységekben, a szociális kötődésben, a mások elismerésétől való függőségben. Öröklött tendenciák figyelhetők meg a jutalom jelzéseire mutatott intenzív válaszokban, elsősorban a szociális elismerés verbális jeleinél. A dimenzió az átlagosnál magasabb értéket elérők sóvárognak azután, hogy másokon segíthessenek, örömet okozzanak; együttérzőek, nagyon érzékenyek a szociális ingerekre, a dicséretre.

Az 13.6. táblázatban röviden összefoglaljuk a temperamentumdimenziók háttérben feltételezett fő neurotranszmittereket; bemutatjuk, hogy az egyes rendszerek milyen kiváltó ingerek hatására lépnek működésbe, s aktivációjuk milyen viselkedéses válaszok formájában nyilvánul meg (Cloninger, 1987, 2000; Rózsa és mtsai., 2005).

A kitartás általánosabb érvényű és a személyiség összes dimenziójára, illetve a személyiségfejlődés teljes folyamatára hat. A kitartásdimenzió alacsony pontszámot elérő személyek gyakran alulteljesítenek, ingadozó hangulatúak, ha frusztráltak, könnyen feladják a küzdelmet.

Az önirányítottság arra utal, hogy a személy mennyire képes a kontrollra, a szabályok betartására és a viselkedéses alkalmazkodásra az adott szituációban, és ez a kontroll mennyire van összhangban az egyénileg választott célokkal és értékekkel.

Az együttműködési készség dimenziója a más emberek elfogadásában mutatkozó egyéni különbségeket térképezi fel. A magas pontértéket elérő együttműködő személyek szociálisan toleránsak, empátikusak, segítőkészek, könyörületesekek.

A transzcendencia-élmény általánosságban azonosulást jelent mindennel, ami az emberi lét számára nélkülözhetetlennek, lényeginek tűnik és része az univerzumnak, az egyesült egésznek. Az "egyesülő tudatosság" állapotában minden egy totalitás része. Ez az állapot leírható úgy is, mint azonosulás, elfogadás vagy spirituális egyesülés a természettel és annak forrásával.

Temperamentum-dimenzió	Fő neuromodulátor	Releváns inger	Viselkedéses válasz
Viselkedés aktivációja <i>Újdonságkeresés</i>	Dopamin	Újdonság Potenciális jutalom Megszabadulás a monotóniától vagy a büntetéstől	Explorációs törekvés Appetitív megközelítés Aktív elkerülés, menekülés
Viselkedés gátlása <i>Ártalomkerülés</i>	Szerotonin	A büntetés és a frusztráció feltételes ingerei	Passzív elkerülés, kioltás
Viselkedés fenntartása <i>Jutalomfüggőség</i>	Noradrenalin	A jutalom feltételes ingerei Megkönnyebbülés a büntetéstől	Kioltással szembeni ellenállás

13.6. táblázat Az egyes temperamentumdimenziók és az inger-válasz jellemzőket befolyásoló neurotranszmitterek kapcsolata

A Cloninger és munkatársai (1993, 1994) által kifejlesztett *Temperamentum és Karakter Kérdőív* 240 „igen-nem” válaszlehetőséggel eldönthető állítása a személyiséget hét dimenzió mentén térképezi fel. Az Újdonságkeresés, az Ártalomkerülés, a Jutalomfüggőség és a Kitartás alkotják a temperamentumdimenziókat, míg az Önirányítottság, az Együttműködés és a Transzcendencia-élmény a karakterdimenziókat. A Kitartás kivételével valamennyi dimenziót további alskálák alkotják.

A kérdőívvel végzett hazai és nemzetközi pszichometriai eredmények a dimenziók megbízhatóságát és validitását támasztják alá, mind a normatív, mind klinikai minták esetében (Bayon és mtsai., 1996; Péli-solo és Lépine, 2000; Kijima és mtsai., 2000; Rózsa és mtsai., 2005).

A bioszociális személyiségmodell mérésére kifejlesztett kérdőív érvényességére és más mérőeszközökkel való kapcsolatára irányuló kutatási eredmények szerint az újdonságkeresés szoros együttjárást mutat a Zuckerman-féle szenzoros élménykereséssel az Eysenck-féle Személyiség-kérdőív, illetve a McCrae és Costa-féle NEO-PI-R kérdőív Extraverzió-dimenziójával, valamint a Tellegen-féle Többdimenziós Személyiség-kérdőív Impulzivitás-skálájával. Az ártalomkerüléssel, a fent említett kérdőívek neuroticizmusra, illetve negatív affektivitásra vonatkozó skálái mutattak magas korrelációt. A Jutalomfüggőség az Extraverzióval (különösen a szociabilitás aspektusával) pozitív, a Pszichoticizmus-dimenzióval pedig negatív korrelációt mutatott (Zuckerman és Cloninger, 1996; Cloninger, 1987; Ball és mtsai., 1997; Gutiérrez és mtsai., 2001).

A személyiségvonások genetikai hátterét vizsgáló egyik legnagyobb elemszámon (2680 felnőtt ikerpár) végzett kutatás eredményei szerint az Ártalomkerülés, az Újdonságkeresés és a Jutalomfüggőség genetikai meghatározottsága 54 és 61% közhöz tehető (Heath és mtsai., 1994).

Összefoglalás

A tesztfejlesztők általában 3 nagy stratégiát különböztetnek meg a tesztek kidolgozása során: az elméleti alapokra helyezett tesztszerkesztés, a faktorelemzésen alapuló stratégia, és a kritériumalapú megközelítés.

A Myers–Briggs Típusindikátor (MBTI) olyan önjellemző mérőeszköz, amely a Jung által kidolgozott személyiségtípusok felmérését teszi lehetővé. Az MBTI mérőeszközt a jungi típusoknak megfelelően 4 független dimenzió értékeli: Extraverzió (E) – Introverzió (I), Érzékelés (S) – Intuíció (N), Gondolkodás (T) – Érzés (F), Megítélés (J) – Észlelés (P).

A Nonverbális Személyiség-kérdőív olyan strukturált kérdőív, melyben a kitöltőnek különböző élethelyzeteket bemutató képek áttekintése után azt kell megítélnie, hogy rá mennyire jellemző az ábázolt tevékenység. A módszer elméleti alapját a Murray-féle szükségletrendszer adta. A mérőeszköz által megcélzott dimenziók: Teljesítmény, Affiliáció, Agresszió, Autonómia, Dominancia, Kitartás, Exhibíció, Kalandkeresés, Impulzivitás, Gondoskodás, Rendszeretet, Játékszellem, Nyitottság, Társas elismerés igénye, Segítségét igénylő és Tudományos kíváncsiság.

A pszichológiai immunrendszer fogalma azoknak a személyiségforrásoknak a megjelölésére szolgál, amelyek képessé teszik az egyént a stresszhatások tartós elviselésére, a fenyegetésekkel való eredményes megküzdésre úgy, hogy a személyiség integritása, működési hatékonysága és fejlődési potenciálja ne sérüljön – inkább gazdagodjon a stresszel való aktív foglalkozás során szerzett tudás, élményanyag és tapasztalat interiorizációja következtében. Az Pszichológiai Immunkompetencia Kérdőív 16 „pszichológiai antitest”-et tartalmaz, amelyek 3 alrendszerben egyesíthetők: Megközelítő és monitorozó rendszer, az Alkotó és végrehajtó rendszer és az Önszabályozó rendszer.

A Spielberger által kimunkált szorongásmodell két jól elkülöníthető konstrukcióra vonatkozik: az állapot- és a vonásszorongásra. A STAI 40 tételét a két konstrukció felmérésére alkotta meg. 20 tétel az állapotszorongás feltérképezését célozza, 20 pedig a vonásszorongást.

A vonásméletek a minőségi különbségekkel szemben a mennyiségire helyezik a hangsúlyt. A megközelítés értelmében az egyének folytonos vonásdimenziók mentén különíthetők el egymástól. A vonásmélet központi kérdései közé tartozik, hogy hány alapvető személyiségvonással lehet az egyéni különbségeket megbízhatóan megragadni, valamint milyen kapcsolatrendszer van az egyes vonások között.

Allport és Odbert egynyelvű nagyszótár személyleíró mellékneveit gyűjtötték ki és kategorizálták, hogy az alapvető személyiségvonások szóképzését megtalálják. A módszer alapját a Goldberg által megfogalmazott lexikai hipotézis jelenti, miszerint a legfontosabb személyiségjellemzők beágyazódnak a nyelvbe. Ez a munka jelentette a Cattell-féle elemzések alapját.

Cattell felszíni és forrásvonásokat különböztetett meg. A felszíni vonásokat több típusra bontotta: temperamentum-, motivációs- és képességvonás. A forrásvonások elmélete szerint a személyiség alapját képezik, feltárásukhoz nem elegendő az

egyszerű megfigyelés. Cattell a vonások két ellentétes pólusát különítette el. Elmélete szerint minden személy azonos vonásokkal rendelkezik, de különböző mértékben. A faktorelemzés segítségével 16 elsődleges faktort és a 4 másodlagost kapott.

Eysenck szerint a személyiség alapdimenzióinak kialakulásában az öröklött tényezőknek jelentős szerepe van. Az extravertió-introvertió dimenzió hátterében a központi idegrendszer izgalma és gátlása, az érzelmi instabilitás hátterében pedig az autonóm idegrendszer veleszületett labilitása áll.

Eysenck hierarchikus személyiségmodellje több szintet különböztet meg. A legmagasabb szint a típuszint, amely a vonásokból építkezik. A vonásokat alkotó alacsonyabb szinten a szokások állnak, amelyek további speciális reakció-szintre oszthatók. Eysenck a háromdimenziós személyiségmodelljének mérésére olyan önjellemző mérőeszközt fejlesztett, amely 90 „igen-nem” válaszlehetőség mentén eldönthető állításból áll. A mérőeszköz az Extravertió, a Neuroticizmus és a Pszichoticizmus dimenziók felmérésére irányul.

A lexikai megközelítéssel nyert eredményekre alapozva több kutató is a személyiség ötfaktoros modelljéhez jutott, melyek a következő dimenziókból állnak: Extravertió, Barátságosság, Lelkiismeretesség, Érzelmi stabilitás és Nyitottság.

A vonáspszichológiával foglalkozók között nincs teljes egyetértés arra vonatkozóan, hogy egy általános személyiségmodell hány dimenzióból álljon. Eltérő vélemények vannak arról is, hogy a vonások és a viselkedés között milyen kapcsolat van. Az általános személyleírásból kiinduló modellek többnyire nem foglalkoznak a maladaptív viselkedés megnyilvánulásaival.

A Minnesota Többtényezős Személyiségleltár (MMPI) 1943 óta a világ egyik legszélesebb körben használt klinikai pszichológiai mérőeszköze. Az MMPI-2 4 validitásskálából és 10 alap klinikai és számos kiegészítő skálából áll. A klinikai gyakorlatban a legnagyobb hangsúlyt a 14 főskála értelmezésére helyezik. A kiegészítő skálák a kapott eredmények pontosítására, finomítására szolgálnak.

A Gough által szerkesztett *Kaliforniai Pszichológiai Kérdőív* (CPI) 480 tétel tartalmazó változata 1957-ben jelent meg. A teszt nagy népszerűségének és gyors elterjedésének egyik oka az volt, hogy az egészséges személyiség leírását olyan alapdimenziók mentén kísérelte meg, melyek könnyen érthető, a gyakorlatban jól használható fogalmakat jelentettek. Ezeket a mindennapi életben is használt kategóriákat Gough népnyelvi fogalmaknak nevezte. A CPI skáláit Gough négy csoportba sorolta. Az általa fontosnak tartott személyiségleíró konstruktumoknak ezen osztályozása ugyanakkor nem faktoranalitikus elemzés eredménye, jobbra csak intuitív csoportosítást jelent: dominancia-szubmisszió, felettesén-funkciók, intellektuális hatékonyság és teljesítménymotiváció, az érdeklődés irányultsága.

A pszichometriai és a személyiség neurobiológiai hátterére vonatkozó kutatási eredményeket integrálva Cloninger egy hétdimenziós személyiségmodellt vázolt fel. A modell 4 temperamentumdimenzióból (újdomságkeresés, ártalomkerülés, jutalomfüggőség és kitartás) és 3 karakterdimenzióból (önirányítottság, együttműködés és transzcendencia-élmény) áll.

Fontosabb fogalmak

Állapot- és Vonásszorongás Kérdőív (STAI)	kritériumalapú megközelítés
Allport- és Odbert-lista	L-, Q-, és T-típusú adat
ártalomkerülés	Minnesota Többtényezős Személyiségleltár
barátságosság	Myers–Briggs Típusindikátort (MBTI)
Cattell-féle 16 faktoros személyiség-kérdőív	Nonverbális Személyiség-kérdőív (NPQ)
elméleti alapokra helyezett tesztszerkesztés	nyitottság
érzelmi stabilitás	ötfaktoros személyiségmodell
extraverzió	pszichobiológiai modell
faktorelemzésen alapuló stratégia	Pszichológiai Immunrendszer Kérdőív
felszíni- és forrásvonások	pszichoticizmus
introverzió	temperamentum
jutalomfüggőség	újdomságkeresés
Kaliforniai Pszichológiai Kérdőív (CPI)	validitás skála
karakter	vonásméleti megközelítés

További magyar nyelvű olvasmányok

- Allport, G. W. (1997). *A személyiség alakulása*. Kairosz.
- Bagdy, E., Pressing, L., Bugán, A. Zétényi, T. (1986). *Az MMPI-próba: elmélet és alkalmazás*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Karcag, J. (1988). A Cattell-féle 16 faktoros személyiségteszt. In.: Mérei F., és Szakács F. (Szerk.), *Pszichodiagnosztikai Vademecum. I. Explorációs és biográfiai módszerek, tünetbecslő skálák, kérdőívek. 2. rész.*
- Matolcsi, Á., (1988). *Az Eysenk-féle Személyiség-kérdőív (EPQ) felnőtt változatának hazai adaptációja*. In.: Mérei F., és Szakács F. (Szerk.), *Pszichodiagnosztikai Vademecum. I. Explorációs és biográfiai módszerek, tünetbecslő skálák, kérdőívek. 2. rész.*
- Kálmáncehy, M., Kozéki, B. (1988). *Az Eysenk-féle Személyiség-kérdőív gyermek változatának hazai adaptációja (HJEPQ)*. In.: Mérei F., és Szakács F. (Szerk.), *Pszichodiagnosztikai Vademecum. I. Explorációs és biográfiai módszerek, tünetbecslő skálák, kérdőívek. 2. rész.*
- Kun, Á. (1999). Van-e általános érvényű személyiségtaxonómia? Az ötfaktoros személyiségmodell. *Alkalmazott Pszichológia*, I(2). 61–73.
- Lanyon, R. J., Goodstein, L. D. (1982). *A személyiség-érték és története; koncepciók és definíciók*. In: Szakács, F., Kulcsár, Zs. (szerk.), *Személyiséglelektani szöveggyűjtemény. I. Tankönyvkiadó, Budapest, 1982. 263–280.*

- Oláh, A., (1985). *A Kaliforniai Pszichológiai Kérdőív (California Psychological Inventory – CPI) tesztkönyve*. Munkalélektani Koordináló Tanács Módszertani Sorozata. Munkaügyi Kutatóintézet, Budapest
- Rózsa, S., Kállai, J., Osváth, A., Bánki, M. Cs. (2005). *Temperamentum és Karakter: Cloninger pszichobiológiai modellje. A Cloninger-féle Temperamentum és Karakter Kérdőív felhasználói kézikönyve*. Medicina.
- Szakács, F. (1988). *Útmutató a Rosenzweig-féle Frusztrációs Teszt (PFT) használatához*. In.: Mérei F., és Szakács F. (Szerk.), *Pszichodiagnosztikai Vademecum. II. Személyiségtesztek. 1. rész*.
- Szakács, F. (2001). *Pszichológiai és laboratóriumi vizsgálatok*. In. Füredi, J., Németh, A., Tariska, P. (szerk.). *A pszichiátria magyar kézikönyve*. Medicina.

Hasznos internetcímek

A személyiségpszichológia főbb elméletei

www.personalityresearch.org/

George Boeree weboldala a vonásméletről

www.ship.edu/~cgboeree/genpsytraits.html

Floyd H. Allport és Gordon W. Allport: PERSONALITY TRAITS cikke

<http://psychclassics.yorku.ca/Allport/Traits/>

Az MBTI bemutatása

www.personalitypathways.com/faces.html

Az ötfaktoros személyiségmodell bemutatása

www.personalityresearch.org/bigfive.html

DIAGNOSZTIKAI MÉRŐESZKÖZÖK ÉS TÜNETBECSLŐ SKÁLÁK

Az interjú

- A klinikai interjú
- SCID-I és SCID-II
- Addikció Súlyossági Index (ASI)
- A Mini Mentális Státusz Vizsgálat
- Hamilton Depresszió Skála
- Életútdiagram (Life Chart)

Tünetbecslő listák

- SCL-90R
- Beck Depresszió Kérdőív
- Gyermekviselkedési Kérdőív

Összefoglalás

Fontosabb fogalmak

További magyar nyelvű olvasmányok

Hasznos internetcímek

A következő fejezetben olyan pszichodiagnosztikai módszereket és tünetbecslő skálákat mutatunk be, amelyeket elsődlegesen a klinikai pszichológiában és a pszichiátriában alkalmaznak. Az alább ismertetett eljárások középpontjában többnyire a kóros pszichés problémák feltárása, szűrése, diagnózisa, prevenciója, vagy a kezelési terv felállítása áll. Elsőként az interjúzás módszerét tekintjük át, majd a klinikai interjúk főbb típusait járjuk körbe. A különböző klinikaiinterjú-típusokat és a hazai alkalmazásokat figyelembe véve bemutatásra kerül a *SCID-I* és *SCID-II* strukturált diagnosztikai interjú, a félig strukturált Addikció Súlyossági Index, a mentális állapot felmérését célzó *Mini Mentális Státusz Vizsgálat*, az interjú alapuló *Hamilton Depresszió Skála* és az *Életútdiagram*.

Az interjú

Az interjúzás a személyiségmérés legrégebb és egyben a legszélesebb körben elterjedt módszere. Az interjú csakúgy, mint bármely pszichológiai teszt olyan módszernek tekinthető, amelynek segítségével információt gyűjthetünk az egyén testi és lelki állapotáról, mentális képességéről, vélekedéseiről vagy problémáiról. Az így szerzett adatok segítségével bejósolhatjuk az egyén jövőbeli viselkedését. Az interjúk a tesztekhez hasonlóan szintén jellemezhetőek olyan standard pszichometriai kritériumok mentén, mint például a megbízhatóság vagy az érvényesség (Kalplan és Saccuzo, 2004).

Az interjú alapját két vagy több személy interakciója, információcseréje jelenti. Az interjú a legtöbb esetben egy irányított beszélgetésként fogható fel, melynek egyik résztvevője a beszélgetés irányítója, maga az interjút készítő szakember, míg a másik az interjú alanya, az interjúvont személy (vagy személyek: pl. családi interjú esetében). Az interjúhelyzet nem pusztán kérdések és feleletek halmaza, hanem aktív, dinamikus kölcsönhatás. A szemtől szembeni helyzetben elhangzott szóbeli információk mellett fontos szerepe van az interjúvont nonverbális jelzéseinek is.

Az interjúknak számos különböző felosztása létezik attól függően, hogy milyen jellegű információt kívánunk begyűjteni és milyen céllal. A kutatásokban gyakran az általános személyiségjellemzők, attitűdök, vásárlási szokások vagy éppen a pártpreferenciák feltárására alkalmaznak interjút, a munkaerő-kiválasztásnál pedig a jelöltek szűrésére, a munkával kapcsolatos speciális képességeik és készségeik feltárására, a motiváció és az igény szint felmérésére, valamint a legalkalmasabb munkakör megtalálására.

Az interjúk előnyei között a személyes kapcsolatot, a rugalmasságot és a válaszadók számára történő egyenlő esélyek biztosítását emelhetjük ki (pl. megértési problémák, szorongás esetén). A személyes keretek között zajló interjú sokkal szorosabb kapcsolatot, mélyebb énfeltárást és érzelmkifejezést eredményez, mint az egyszerű papír-ceruza teszt. A felvételt készítő szakember a helyzetnek megfelelően serkentheti vagy irányíthatja a válaszadást. A kérdések szigorú felépítése az interjúhelyzetben nem meghatározó, a legtöbb esetben lehetőség van a válaszadó „bemelegítésére”, a kérdések sorrendjének megváltoztatására, az időbeosztással való szabadabb gazdálkodásra és a kérdőívek válaszkategóriáinak rugalmas kezelésére.

Az interjúk lehetnek strukturálatlanok, félig strukturáltak vagy strukturáltak. Strukturálatlan interjúról általában olyan esetekben beszélünk, amikor nyitott kérdéseket tesznek fel az interjúvontnak. Ezekben az esetekben a kérdések többnyire nincsenek előre gyártva, az interjúvont válaszai és viselkedése határozzák meg a következő kérdést. Az ilyen kérdésekre adott válaszok kevésbé kvantifikálhatók. Ezzel szemben a strukturált interjúk többnyire előre meghatározott, zárt kérdésekből állnak, a válaszok egyértelműen számszerűsíthetők.

A következőkben a klinikai pszichológiában és a pszichiátriában alkalmazott legismertebb interjúváltozatokból mutatunk be néhányat szemléltetésül. Ennek elsődleges oka, hogy ezen a területen használnak leggyakrabban ilyen módszereket, és hazánkban egyelőre itt található meg néhány nemzetközileg is széles körben alkalmazott mérőeljárás.

A klinikai interjú

A klinikai interjúk céljai közül a probléma természetének feltárását, a pácienssel való terápiás kapcsolat kialakítását és fenntartását, valamint az információgyűjtést és a kezelési terv kialakítását emelhetjük ki.

A klinikumban használatos interjúknak több változata van. Ha egy páciens elsőként jelentkezik egy adott kórházba vagy ambulanciára, akkor általában *felvételi interjút* készítenek vele, melynek célja a segítségkérés okának a meghatározása és annak megítélése, hogy az intézmény adta kezelési lehetőségek találkoznak-e a páciens igényeivel (Trull és Phares, 2004).

A klinikai interjú másik fajtája a páciens anamnesztikus adatainak feltárására szolgál. Az *anamnesztikus interjú* célja, hogy a páciens problémáját a kialakulástól kezdődően egy tágabb kontextusban vizsgálja. A páciens olyan élettörténeti adatait tartalmazza, mint például a jelentős életesemények, a foglalkoztatottság, a családi kapcsolatok vagy a betegséggel kapcsolatos tények és érzelmek. Az élettörténeti adatoknak fontos részét képezik a kora gyermekkori élmények, az iskolai évek, a serdülőkori, a munkával kapcsolatos attitűdök és az érdeklődés feltérképezése.

A mentális státusz felmérése a pszichiátriai és neurológiai vizsgálat fontos részét képezik, melynek célja a pszichotikus állapot, az agysérülések, vagy a nagyobb pszichés zavarok hátterében meghúzódó neurológiai vagy érzelmi zavarok azonosítása. A *mentális állapot felmérése* többek között az alábbi területekre terjed ki: általános megjelenés, viselkedés, figyelem, koncentráció és memóriefunkciók, pszichomotoros aktivitás, éberség, tér- és időészlelés, érzelmek adekvációja, a gondolkodás formális jegyei, belátás és ítélőképesség.

A *strukturált diagnosztikai interjúk* standard kérdések sorozatát tartalmazzák, amelyek elsődleges célja, hogy megválaszolásukkal a páciens problémái az érvényben lévő osztályozási rendszereknek (pl. DSM-IV vagy BNO-10) megfelelően diagnosztizálhatóak legyenek (14.1. táblázat).

A fentiek mellett megkülönböztethetünk még *krízisinterjút*, *stresszinterjút*, *viselkedésalapú interjút* vagy *terápiás interjút*. A krízisinterjú célja, hogy gyorsan és hatékonyan felmérje a páciens aktuális problémáját, és azonnali átmeneti megoldást nyújtson, majd a hosszabb távú megoldást előkészítse. Ilyen krízisállapotnak tekinthetjük például a fokozott öngyilkossági készletést vagy a beszámíthatatlan pszichotikus állapotot.

Stresszinterjú célja, hogy a személy megküzdő kapacitását és problémamegoldási készségét érzelmileg stresszkeltő helyzetben vizsgálja. A stresszinterjú alkalmazása nemcsak a klinikumban fordul elő, hanem munkaerő-kiválasztásnál is, ahol szándékosan nehéz, stresszel teli körülményt hoznak létre és vizsgálják, hogy az egyén hogyan reagál ebben a helyzetben. Ez a módszer kísérletet tesz arra, hogy életszerű helyzetekben vizsgálja az egyén reakcióit, áttörve ezzel az interjúhelyzetben gyakran felvett jóbenyomáskeltés célját szolgáló álarcot.

Gyermek- vagy serdülőkorban diagnosztizált zavarok
Kognitív zavarok
Mentális zavarok általános egészségi állapot miatt
Pszichoaktív szerekkel kapcsolatos zavarok
Szkizofrénia és egyéb pszichotikus zavarok
Hangulatzavarok
Szorongásos zavarok
Szomatoform zavarok
Színlelt zavarok
Disszociatív zavarok
Szexuális és nemiidentitás-zavarok
Evési zavarok
Alvászavarok
Impulzuskontroll-zavarok
Alkalmazkodási zavarok
Személyiségzavarok

14.1. táblázat A főbb diagnosztikai kategóriák
a DSM-IV szerint

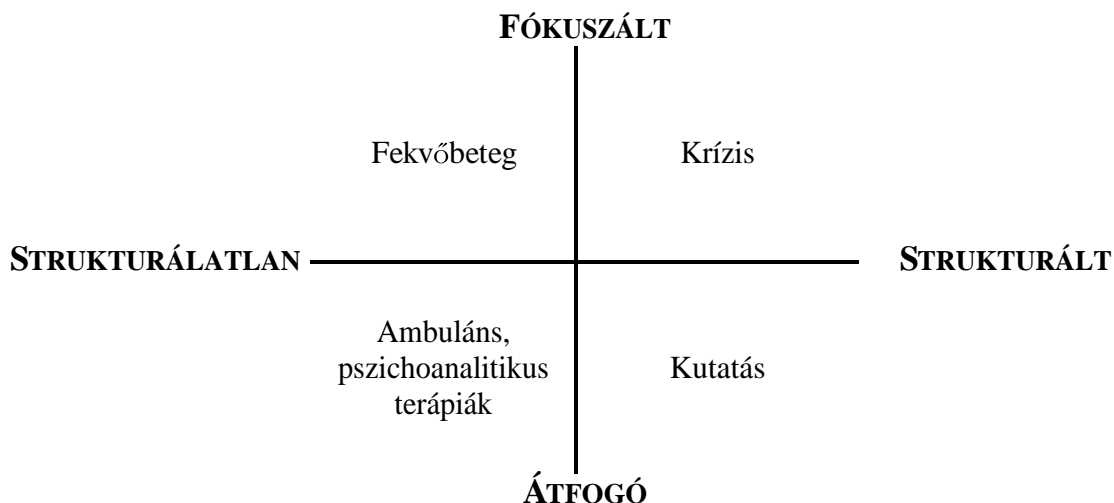
A viselkedésalapú interjúzást olyan helyzetekben alkalmazzák, amikor valamilyen viselkedésmodifikációs program megtervezéséhez gyűjtenek információt. Az ilyen interjúk középpontjában az egyén viselkedési problémái állnak, valamint ezek kialakulását és megszilárdulását meghatározó tényezők. Fontos megjegyeznünk, hogy a megközelítés értelmében a korábbi időszakokban megjelenő viselkedés a jövőbeli viselkedés jó bejósolója.

A pszichoterápia fontos részeként terápiás interjúkra is sor kerülhet, amely a terápiás folyamat hatékony monitorozását biztosítja, illetve jelzi, ha a terápia elérte célját, és a páciens problémái megoldódtak.

A klinikai interjúk felhasználási területei jól osztályozhatóak a célok és az eljárások felépítése szerint (*14.1. ábra*). Átfogó strukturált interjúkat főként kutatásokban, epidemiológiai felmérésekben használnak, ahol a problémák átfogó feltárása és az eredmények számszerűsítése fontos. Krízishelyzetekben viszont olyan fókuszált interjúfelvétellel van szükség, ami az aktuális problémára irányul. A strukturált keret lehetőséget teremt a gyors és hatékony problémaelemzésben és a megoldásban.

A fekvőbetegeknél többnyire az adott tünetekre irányuló, a helyzethez alkalmazkodó strukturálatlan kérdések alkalmazása a legcélravezetőbb. Átfogó és strukturálatlan interjúkat a leggyakrabban ambuláns betegek felvételénél, vagy pszichoterápiák megkezdése előtt alkalmazzák. A pszichoanalitikus terápiákban rendszerint mélyinterjúkat alkalmazzák, amelyek nem rendelkeznek „előregyártott” kérdésekkel.

A következőkben bemutatunk néhány olyan interjú alapuló módszert, amit hazánkban is sikerrel alkalmaznak a szakemberek.



14.1. ábra A klinikai interjúk alkalmazási területeinek felosztása a kontextus és a cél alapján

SCID-I és SCID-II

A SCID-I és SCID-II olyan strukturált klinikai interjúk, melyek segítségével a DSM-IV I-es és II-es tengelyén található pszichiátriai kórképek és a személyiségzavarok diagnosztizálhatók (Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis Disorders, First és mtsai., 1997ab).

A SCID-I hat, viszonylag önálló modulra oszlik, amelyeken általában sorban kell végighaladni, de a sorrend változtatható is, és egyes modulok kihagyhatók. A modulok a következők: *hangulatzavar-epizódok, pszichotikus tünetek, pszichotikus zavarok, hangulatzavarok, pszichoaktív szerekkel kapcsolatos zavarok, szorongásos és egyéb zavarok* (egyéb zavarok: alkalmazkodási zavar, szomatizációs zavar és differenciálatlan szomatiform zavar, hypochondriasis, test-dysmorphiás zavar, anorexia nervosa, bulimia nervosa).

Az diagnosztikai interjút általában a pszichés zavarokban szenvedők problémáinak feltárására, diagnosztikájára és szűrésére, a hatékony kezelés megválasztására és a kezelési terv kialakítására, valamint különböző mérőmódszerek összehasonlító elemzésére használják. A SCID-I felvételének ideje a vizsgálati személy állapotától függően 45–90 perc. Serdülőkorúak és felnőttek esetében egyaránt használható.

A SCID-II a DSM-IV II-es tengelyén található személyiségzavarok diagnózisát segítő strukturált interjú. Az eszköz a következő személyiségzavarokat térképezi fel: *elkerülő, dependens, kényszeres, passzív-agresszív, depresszív, paranoid, szkizotip, szkizoid, hisztrionikus, nárcisztikus, borderline, antiszociális, máshová nem osztályozható*. Kategorikus (van/ nincs) és dimenzionális (a személyiségzavar kritériumainak számán alapuló) értékelést is lehetővé tesz. Az interjút egy önjellemző személyiség-kérdőív egészíti ki, amely – ha a szakember a vizsgálati személlyel előzetesen kitölteti – nagyban segíti és gyorsítja az interjú folyamatát.

Az diagnosztikai interjú általában a pszichés zavarokban szenvedők személyiségprofiljának vizsgálatára és szűrésére, a hatékony kezelés megválasztására és a kezelési terv kialakítására, valamint különböző mérőmódszerek összehasonlító elemzésére használják. A SCID-II felvételének ideje a vizsgálati személy állapotától függően 40–60 perc. Serdülőkorúak és felnőttek esetében egyaránt használható.

Az interjúk módszerének elsajátítása speciális klinikai ismereteket és felkészítő tréninget igényel.

A 14.2. ábrán a SCID-II-ből láthatunk egy részletet. Az első oszlop a páciens személyiség-kérdőívben bejelölt problémáira kérdez rá (a feladat sorszámozásának bekarikázása jelzi, hogy a páciens az önjellemző kérdőívben ezekre a tételekre igennel válaszolt). A második oszlop a borderline személyiségzavar DSM-IV szerinti kritériumait tartalmazza, míg a harmadik oszlopban a kritériumoknak történő megfelelés értékelhető.

BORDERLINE SZEMÉLYISÉGZAVAR	A BORDERLINE SZEMÉLYISÉGZAVAR KRITÉRIUMAI		
<p>90. Ugye Ön azt mondta, hogy „Gyakran volt feldúlt, amikor úgy gondolta, hogy egy az Ön számára igen fontos személy el fogja hagyni“?</p> <p>Mi tett az ilyen esetekben?</p> <p>(Megfenyegette vagy esdekelt a kegyeiért?)</p>	<p>Kora felnőttkortól kezdve számos különféle helyzetben megnyilvánuló általános instabilitás az interperszonális kapcsolatokban, énképben és hangulatban, és jelentős impulzivitás, azaz 5 vagy több az alábbiakból:</p> <p>(1) kétségbeesett igyekezet a valós vagy vélt képzelt elhagyatás elkerülésére. (FIGYELEM: NEM TARTOZIK IDE AZ 5. PONTHOZ TARTOZÓ ÖNGYILKOSSÁG VAGY ÖNSÉRTÉS);</p> <p>3 = számos példát említ <i>akkor történik ilyen, amikor egy kapcsolat véget ér – ismételt telefonálgat a volt partnernek</i></p>	? 1 2 3	112
<p>91. Ugye Ön azt mondta, hogy „Gyakran alakul a kapcsolata szélsőségesen az Ön számára fontos személyekkel“?</p> <p>Kifejtené ezt bővebben?</p> <p>(Vannak olyan időszakok, amikor úgy érzi, hogy mások mindent megtesznek Önért, máskor meg semmit sem?)</p>	<p>(2) instabil és egyben intenzív személyes kapcsolatok, melyeket az idealizálás és a lebecsülés szélsőséges váltakozása jellemez;</p> <p>3 = vagy egy tartós vagy több rövidebb kapcsolatról beszámol, amiben a szélsőségesség megjelenik</p> <p><i>mindig viharos kapcsolatai voltak</i></p>	? 1 2 3	113

? = inadekvát információ 1 = nem jellemző 2 = közömbalatti 3 = fennáll, igaz

14.2. ábra A SCID-II borderline személyiségzavarral foglalkozó részlete

A mérőeszköz reliabilitását és validitását számos kutatási eredmény igazolta (pl. Skodol és mtsai., 1988; Renneberg és mtsai., 1992; Ekselius és mtsai., 1994; Kranzler és mtsai., 1995; Fennig és mtsai., 1996). Sztenderd diagnosztikai módszer lévén bizonyítottan javítja a diagnosztikai megítélés megbízhatóságát, és lehetővé teszi olyan tünetek feltárását is, amelyek egyébként elkerülnék a szakember figyelmét. A felhasználóbarát módon kialakított klinikai interjú bármilyen gyakorlottságú szakember számára többletet nyújt: kialakítja vagy finomítja a klinikai interjútechnikát, a diagnosztikai ismérvek pontos használatát, a diagnosztikai folyamat dokumentációját és a differenciáldiagnosztikát. Az eszköz a kezdő klinikus szakember diagnosztikai interjúban való jártasságát számos rávezető kérdéssel és értelmező megjegyzéssel segíti.

A *SCID-interjúk* mellett nemzetközi szinten a *CIDI* (Composite International Diagnostic Interview, Wittchen, 1994; Robbins és mtsai., 1988), a *DIS* (Diagnostic Interview Schedule, Robins és mtsai., 1981; Szádóczky és mtsai., 1995) és a *MINI* (Mini International Neuropsychiatric Interview, Lecrubier és mtsai., 1997; Balázs és mtsai., 1998) a legelterjedtebb. Magyarul a DIS hangulatzavarok modulja és a MINI érhető el a hazai szakemberek számára. A CIDI a WHO támogatásával készült és a BNO-10-diagnózisok felállítására alkalmas. Míg a SCID, a CIDI vagy a DIS pontos diagnózisok felállítását teszi lehetővé, addig a MINI inkább gyors keresztmetszeti feltárást célozza meg.

Addikció Súlyossági Index (ASI)

A Thomas McLellan és munkacsoportja (1980, 1992) által kidolgozott Addikció Súlyossági Index (ASI) olyan féligstrukturált interjú, melynek célja az alkohol- és kábítószerfogyasztók problémáinak feltárása, a kezelés kimenetelének és hatékonyságának mérése. A közel 200 kérdést tartalmazó interjú a következő problématerületek feltárását célozza meg: *egészségi állapot, foglalkoztatás és megélhetés, drog- és alkoholfogyasztás, családi háttér, jogi státusz, családi és társas kapcsolatok, pszichiátriai státusz (14.2. táblázat).*

A problématerületek áttekintése az interjúvált személy bizalmának és őszinte válaszainak megnyerése érdekében a semlegesebb szociodemográfiai, valamint az egészségi és foglalkoztatási jellemzőkre vonatkozó kérdésekkel kezdődik, majd olyan személyesebb területeket érint, mint az alkohol- és kábítószer-használat, a családi háttér és a pszichés állapot.

Minden egyes problématerület felvételének végén a megkérdezett és az interjúkészítő külön-külön értékelő skálán jelöli az áttekintett probléma súlyosságát, mindezek mellett az interjúkészítő értékeli a páciens által szolgáltatott információk megbízhatóságát is. A problématerületek súlyossági értékelése a megkérdezett és az interjúkészítő mellett az egyes kérdésekre adott válaszok számszerűsítéséből fakadó objektív pontszámmal is jellemezhető. A 3 forrásból származó értékelés kiváló lehetőséget teremt a páciens problémáinak megbízható értékelésére.

Az utóbbi évtizedekben egyre több speciális kábítószerfogyasztó-almintán is sikerrel alkalmazták a mérőeszközt pl. pszichiátriai betegek, bűnelkövetők és

hajléktalanok körében (Joyner és mtsai., 1996; Carey és mtsai., 1997; Gresnigt, 2000).

Mind a hazai, mind a nemzetközi vizsgálati eredmények jó pszichometriai tulajdonságokról számolnak be (McLellan, 1992; Hendriks és mtsai., 1989; Gerevich és mtsai., 1995, 2005; Rácz és mtsai., 2002). Az Amerikában és Európában is méltán népszerű mérőeszköznek léteznek speciális mintákra is kidolgozott változatai (pl. hajléktalanok, nők, serdülők). Hazánkban az European Adolescent Assessment Dialogue (EuroADAD, Serdülőkori problémák értékelő interjúja) tekinthető az ASI-nak megfelelő, serdülők számára kidolgozott és validált módszernek (Bácskai és mtsai., 2001).

PROBLÉMATERÜLETEK	PÉLDÁK
Egészségi állapot	Életében hányszor került egészségügyi problémák miatt kórházba? Szed-e rendszeresen orvos által felírt gyógyszert valamilyen egészségi probléma miatt?
Foglalkoztatás és megélhetés	Mennyi volt a leghosszabb idő, amit munka nélkül töltött? Hány napot dolgozott Ön az utolsó 30 napban?
Drog- és alkoholfogyasztás	Használt-e már Ön intravénásan kábítószer? Az utolsó 30 napban mennyit költött Ön drogra?
Jogi státusz	Életében hányszor emeltek vádat Ön ellen? Az utolsó 30 napban Ön hány napig foglalkozott illegális pénzszerzéssel?
Családi háttér	Van-e olyan rokona, akinek az Ön megítélése szerint súlyos alkohol-, drog- vagy pszichiátriai problémája volt, és akinek emiatt kezelésre volt vagy lett volna szüksége?
Családi és társas kapcsolatok	Kivel tölti Ön a legtöbb szabadidejét? Az utolsó 30 napban hány napig voltak súlyos konfliktusok a családjával?
Pszichiátriai státusz	Hányszor kezelték Önt bármilyen pszichológiai vagy érzelmi probléma miatt? Volt-e Önnek olyan jelentősebb időszak, amikor drog- vagy alkoholfogyasztásától függetlenül súlyos szorongásai vagy feszült állapotai voltak?

14.2. táblázat Az Addikció Súlyossági Index féligstrukturált interjú felépítése

A Mini Mentális Státusz Vizsgálata

A *Mini Mentális Státusz Vizsgálata** (Mini Mental State Examination, MMSE) a kognitív képességek feltárásának széles körben alkalmazott és validált módszere. A mentális állapot feltérképezése a klinikai pszichodiagnosztika fontos részét képezi, mivel a pszichés problémák hátterében gyakran kognitív zavarok húzódnak meg. Az MMSE mint klinikai mérőeszköz a betegséget követő kognitív funkciók romlásának detekciójára, vagy a kezelés hatására bekövetkező változás felmérésére szolgál. Az MMSE klinikai kutatásokban vagy epidemiológiai felmérésekben a kognitív zavarok szűrésére is jól használható (Folstein és mtsai., 1975).

A 10 perc alatt felvehető vizsgálati eljárás összesen 10 feladattípusból áll, amelyek két részre tagolódnak. Az első részben található feladatok az orientációt, a memóriát és a figyelem mértékét térképezik fel, amelyek a páciens szóbeli válaszain alapulnak. A második részben tárgymegnevezés, szóbeli és írott utasítások követése, mondatleírás és másolási feladatok szerepelnek, amelyek a páciens olvasási és íráskészségeit igénylik (14.3. táblázat).

A szigorú sorrendben feltett kérdésekre adott válaszok azonnal pontozhatók, az összesítésükkel kapott pontszámból pedig a kognitív funkciók romlására, a demenciára következtethetünk. A maximálisan elérhető pontszám 30. Általában a 24–30 pont közötti teljesítményt tartják elfogadhatónak, de a pontos határérték nagyban függ a személy iskolai végzettségétől és életkorától. A 18–23 pont közötti teljesítményt az enyhe vagy mérsékelt kognitív károsodás zónájának nevezik, míg a 18 pont alatti teljesítmény súlyos károsodásra utal. Ilyen mértékű károsodásnál már az önálló életvitel sem valószínű, a páciens ellátásra szorul. Az empirikus vizsgálatok eredményei alátámasztják, hogy a 20 pont vagy az alatti teljesítmény delíriumot, demenciát, szkizofréniát vagy súlyos hangulatzavart jelez. Fontos megjegyeznünk, hogy a mérőeszköz önmagában nem diagnosztikai értékű, bár a szenzitivitás és a specificitás mutatói a demenciára nézve 80-85% feletti (O'Connor és mtsai., 1989; Gagnon és mtsai., 1990). Az alacsony pontszámok hátterében álló működési zavarok okának feltárása minden esetben további részletes vizsgálatot igényel.

A mérőeszköz megbízhatóságára irányuló vizsgálatok eredményei magas tesztreteszt megbízhatóságot (1 hónap vagy annál kisebb időszakot tekintve 0,89–0,92), kitűnő belső konzisztenciát (alfa: 0,90–0,96) és magas pontozói együttjárást mutattak (McDowell és Newell, 1996).

* Magyarul gyakran csak Mini Mentál Tesztnek nevezik.

A FELADAT TÍPUSA	FELADAT
1. Orientáció	Milyen évet írunk? Milyen évszak van most? Hányadika van ma?
2. Megjegyző emlékezés	3 egymástól független tárgy felsorolása, majd a pácienssel történő visszamondatása: pl. citrom, kulcs, labda.
3. Figyelem és számolás	A „világ” szó visszafelé történő betűzése. 100-tól indulva visszaszámlálás hetesével.
4. Felidéző emlékezés	A korábban ismételtetett 3 szó (2. feladat) megisméltése.
5. Megnevezés	A karóra és a ceruza megneveztetése a pácienssel.
6. Ismétlés	A „Semmi ha és semmi de” mondat megisméltetése.
7. 3-as parancs/utasítás	Utasítás végrehajtása: „Vegyen egy papírt a kezébe, hajtsa félbe és tegye le a földre!”.
8. Olvasás	Betűvel írott utasítás végrehajtása: „Csukja be a szemét!”.
9. Írás	Szabadon választott mondat leírása egy üres lapra.
10. Másolás	Geometriai alakzat másolása.

14.3. táblázat A Mini Mentális Státusz Vizsgálat felépítése

Hamilton Depresszió Skála

A depresszió súlyosságának mérésére és a hangulatzavarban szenvedő páciensek állapotkövetésére alkalmas mérőeszközt Max Hamilton dolgozta ki az 1960-as években (Hamilton, 1960, 1967). A klinikusi megfigyelésen alapuló kérdőívet elsődlegesen nem diagnosztikai cézzal alkalmazták, hanem olyan kutatási mérőeszközként, melynek segítségével a beteggel folytatott interjú eredménye számszerűsíthető.

A kérdőív 21 tünetorientált tételből áll, melyeket három- (0–2) vagy ötfokozatú (0–4) skálán kell megítélnie a beteget jellemző szakembernek. A mérőeszköz a

depressziót alkotó, illetve kísérő tünetek széles körét foglalja magában: depressziós hangulat, bűntudat, öngyilkossági tendenciák, alvászavarok (3 tétel), aktivitás és a munkatevékenység szintje, gátoltság, izgatottság, szorongás (2 tétel), szomatikus tünetek (3 tétel), hipochondria, súlycsökkenés, betegségtudat, hangulat napszakos ingadozása, deperszonalizáció, paranoid és kényszeres tünetek.

A depresszió súlyosságát jelző összpontszámot a tételekre adott pontértékek összege adja meg. A skála utolsó négy tünete a depresszióhoz kevésbé kapcsolódó klinikai jellemzők feltárását célozza, melyeket Hamilton nem számított bele a skála összpontszámába. Mindezek ellenére több szerző az utolsó négy, meglehetősen alacsony előfordulási gyakoriságú tételt is a skála fontos részének tekinti, s az összpontszám kialakításánál figyelembe veszi (Rózsa és mtsai., 2003).

A mérőeszköz kidolgozója szerint a skála megbízható kitöltéséhez képzett interjúkészítők szükségesek, akik a beteggel folytatott kb. 30 perces beszélgetés alatt be tudják gyűjteni a skála kitöltéséhez szükséges információkat. A megbízható értékelés kialakításához Hamilton szerint az interjú során két szakember egyidejű jelenléte, majd a kapott értékelések egyeztetése elengedhetetlen feltétel. A teljesebb és pontosabb értékelések kialakítása érdekében célszerű a páciens gondozó ápolóktól és rokonoktól a betegségre vonatkozó további információkat is begyűjteni.

Az értékeléseket a tünetek súlyosságának és az elmúlt hétre vonatkozó előfordulási gyakoriságának figyelembevételével kell kialakítani. A háromfokozatú skálánál a „0” a tünet hiányát, az „1” enyhe vagy kétséges megjelenését, míg a „2” a tünet súlyosságát, illetve teljes megjelenését jelöli. Az ötfokozatú skálánál a „0” a tünet hiányát, az „1” az enyhességét, a „2” a közepes súlyosságot, a „3” a súlyosságot, míg a „4” a tünet nagyon súlyos voltát takarja.

A 17 tételes skála összpontszáma 0-tól 52-ig terjed, ahol a magasabb pontszám a depresszió súlyosságát jelenti. Bár Hamilton nem jelölt ki pontos diagnosztikai ponthatárokat, általánosan elfogadott azonban, hogy a 7-nél alacsonyabb pontszámot elérő személyeket nem, a 7 és 17 pontszám közöttieket közepes, a 18 és 24 pont közé esőket súlyos, míg a 25 pontot vagy ennél többet elérő személyeket nagyon súlyos depressziósnak tekintjük.

A kérdőív 17 és 21 tételes változatai mellett létezik 24 tételből álló változat is, amelyben a tehetetlenség, a reménytelenség és az értéktelenség érzésének felismerése is helyet kap. A hazai klinikai gyakorlatban már az 1970-es évektől kezdve használják a mérőeszköz 17 és 21 tételes változatait (Tringer, 1970).

A legtöbb kritika a skálát alkotó tüneteket érte, mivel sokkal több viselkedéses és szomatikus tünetet tartalmaz, mint más depressziót mérő eljárások, ugyanakkor nem szerepelnek benne olyan affektív jellemzők, mint például az érzelmi válaszok csökkenése, az érdeklődésre és az örömeire való képesség elvesztése, valamint a koncentráció zavara (Caroll és mtsai, 1973; Maier és mtsai., 1988). Mivel a mérőeszköz nem diagnosztikai célokat szolgál, így természetesen nem szükséges, hogy a depresszió összes jellemzőjét tartalmazza. Ennek ellenére a nagyszámú szomatikus tünet a súlyosabb depresszió indikátorának tekinthető, ami azt eredményezi, hogy a skála az enyhén depressziós esetekben kevésbé diszkriminál.

Életútdiagram (Life Chart)

Az életútdiagram segítségével a betegséggel vagy a kezeléssel összefüggő retrospektív vagy prospektív adatok módszeres gyűjtése végezhető. A módszer kidolgozójának Kraepelin tekinthető (1921), aki a szkizofréniától elkülönítve elsőként definiálta a mániás depressziót, a betegség hosszmetzeti lefolyásának vizsgálatára pedig olyan grafikus ábrázolást használt, amely megkülönböztette a páciens ciklikusan változó mániás és lehangolt hangulati epizódjait. Ez a módszer jelentette az amerikai National Institute of Mental Health Life Chart Methodology (NIMH-LCM) kidolgozásának alapját, amely a klinikai gyakorlatban napjaink egyik legszélesebb körben alkalmazott életútdiagramja (Leverich, és mtsai., 1993; Post és mtsai., 1988). Az életútdiagramok vízszintes tengelye jelenti az alapvonalat és a grafikon időbeli tengelyét. A grafikon időbeli tengelyének felosztása lehet évekre, hónapokra vagy napokra bontott, attól függően, hogy milyen időintervallumról kívánunk információkat szerezni.

Az életút-diagramokat a legtöbbször szakember jegyzi le, de vannak olyan változatok is, amelyek önjellemző formában készülnek. Hangulatzavarban szenvedő betegek esetében általában a mániás és a levert állapotokat különböztetik meg, de van olyan változat is, ahol a szülők a gyermek impulzivitását vagy visszahúzódtását értékelik. A hangulati állapotok változásai mellett a leggyakrabban olyan jellemzőket szoktak rögzíteni mint pl. az orvosi kezelés típusa, a páciens által szedett gyógyszer, az alvás ideje, jelentős életesemények, viselkedéses tünetek.

A 14.3. ábrán egy olyan Életútdiagramot láthatunk, amely a mániás és depressziós hangulati állapotok alakulását vizsgálja egy adott évben hónapok szerinti bontásban*. A tünetek alakulása mellett a grafikon tartalmazza a páciens kezelésére vonatkozó adatokat: a páciens gyógyszereszedését, kórházi ápolását vagy pszichoterápiáját. Ugyanezen idődimenzió ábrázolhatóak a páciens életében elforduló jelentősebb életesemények. A jelentős életesemények előre gyártott listán szerepelnek, így a megadott cellákba csak az életesemény kódját és intenzitását kell beírni.

A NIMH-LCM validitás- és reliabilitás-vizsgálatainak eredményei meggyőzőek (Denicoff és mtsai., 1997; Honig és mtsai., 2001). A kutatások tapasztalatai alapján a fontosabb élettörténeti és a betegség lefolyására utaló adatok kiválóan feltárhatóak a módszerrel és jól használhatóak a betegségek diagnosztizálásában, valamint az orvosi kezelésekre adott reakciók áttekintésében.

Az életútdiagramok egyszerűbb változatait a páciensek önállóan vagy kis segítséggel képesek kitölteni. Az utóbbi néhány évben megjelent az életútdiagram számítógépes változata is, ami a felvétel idejét lerövidíti, a kitöltést pedig leegyszerűsíti.

* A bemutatott Életútdiagram Szádóczky Erika és Rózsa Sándor hangulatzavarban szenvedők körében végzett nyomkövetéses vizsgálatából származik.

1. KEZELÉS														
<i>Gyógyszerek</i>	1.													
	2.													
	3.													
	4.													
	5.													
	6.													
<i>Kórházi</i>														
<i>Pszichoterápia</i>														

2. TÜNETEK														
<i>Feldobott, mániás állapot</i>	Súlyos													
	Közepes													
	Enyhe													
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	
<i>Lehangolt, depressziós állapot</i>	Enyhe	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	
	Közepes													
	Súlyos													

3. JELENTŐS ÉLETESE-MÉNYEK														
	1.													
	2.													
	3.													
	4.													
	5.													
	6.													

4. MEGJEGYZÉS														
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

14.3. ábra Életút-diagram bipoláris páciensek tüneteinek felmérésére

Tünetbecslő listák

A betegek mentális állapotáról információt nyújtó, önkitöltő tünetbecslő skálák a mindennapi gyakorlatban és a klinikai kutatásokban egyaránt használatosak. A klinikusok által kitöltött becslőskálákkal szembeni előnyük, hogy az információ közvetlenül a páciensektől származik, és a pszichés panaszok okozta szenvedés súlyosságának a páciensek által megélt mértékét tükrözik. A betegről önkitöltő kérdőívvel nyert információ hátránya, hogy a beteg által megélt, szubjektív szenvedés mellett a magatartástünetekről, a tünetek környezetre gyakorolt hatásáról

kevés adattal szolgál. Az egészségügyi alapellátásban az önkitöltő tünetbecslő listák a gyógyszeres vagy a pszichoterápiás beavatkozások hatásainak a követésére, illetve szűrőeszközként a pszichopatológiai tünetek monitorozására alkalmasak. A következőkben három olyan tünetbecslésen alapuló módszert mutatunk be, amely mind a nemzetközi, mind a hazai szakemberek körében népszerű.

SCL-90R

A Derogatis (1977) által kidolgozott SCL-90R (Symptom Check-List-90R) tünetlista széles körben használatos önkitöltő mérőeszköz, amely a pszichés tünetek fennállásának és súlyossági fokának mérésére alkalmas. A 90 tételes tünetlista 9 skálát alkot: *szomatizáció, kényszeresség, interperszonális érzékenység, depresszió, szorongás, ellenségesség, fóbia, paranoia, pszichotizmus*. A kérdőív értékelésekor három globális indexet is használnak: Globális Súlyossági Index (GSI), Pozitív Tünet Distressz Index (PSDI), Pozitív Tünetek (PST). A Globális Súlyossági Index (GSI): az összpontszám osztva a kérdések számával (ez 90, ha minden kérdésre adtak választ). Összes pozitív tünet (PST): azon tünetek száma, amelyekre nullánál nagyobb pontot adtak. Pozitív tünet distressz index (PSDI) az összes tétel összeadott értéke osztva a nullánál nagyobb pontot kapott tételek számával (azaz a PST-vel).

A kérdőív 90 tünete 5 fokozatú skálán értékelhető, amely 0-tól (egyáltalán nem) 4-ig (nagyon) terjed. A kitöltőnek azt kell értékelnie, hogy az adott tünetek mennyire jelentettek problémát számára az elmúlt hét folyamán. A kitöltés átlagosan 12–15 percet vesz igénybe. Az alábbiakban az SCL-90R néhány tünetét szemléltetjük:

Fejfájás
Idegesség, belső bizonytalanságérzés
Akaratlan dolgok, szavak, amelyeket nem tud a gondolataiból kiűzni
Gyengeség vagy szédülés
Szexuális érdektelenség, örömtelenség
Mások kritikája
Olyan érzés, hogy valaki más ellenőrzi a gondolatait
Az az érzés, hogy leginkább mások felelősek az Ön problémáiért
Szívdobogás érzése, szapora szív működés
Felületesség vagy gondatlanság miatti aggodalom

A mérőeszköz faktorstruktúrájára vonatkozó vizsgálati eredmények ellentmondásosak. Derogatis heterogén pszichiátriai zavarokban szenvedő, ambulánsan kezelt páciensmintáján megerősítő és feltáró faktorelemzéssel validálta a hipotetikus factorszerkezetet (Derogatis és Cleary, 1977). Más vizsgálati mintákban nem jelent meg változatlanul az eredeti faktorstruktúra (Hoffman és Overall, 1978; Holcomb és mtsai., 1983; Hafkenscheid, 1993). Számos vizsgálat egy domináns faktort azonosított, amely sokféle tünetet tartalmaz, és a variancia többszöröséért felelős, mint a rákövetkező faktorok. Több kutató azon a véleményen van, hogy az SCL-90R valójában egydimenziós eszköz, és a pszichiátriai distressz mérésére alkalmas (6, 8, 9). Az eredmények azt igazolják, hogy az SCL-90R faktorstruktúrája

betegpopulációnként változik. Mivel a különféle vizsgálatokban talált faktorok csak részlegesen egyeznek, így megkérdőjelezhető, hogy az SCL-90R a pszichopatológiai tünetek többdimenziós mérőeszköze-e.

A dimenzionalitással kapcsolatos probléma ellenére az SCL-90R-t széles körben használják pszichológiai distressz mérésére a különféle hatékonyságvizsgálatokban és a mentális zavarok szűrésében, illetve kezelési hatékonyság vizsgálatára kényszeres és depressziósok körében.

A mérőeszközzel végzett hazai vizsgálati eredmények jó reliabilitást és validitást tükröznek (Unoka és mtsai., 2004). Az elvégzett feltáró faktorelemzés az SCL-90R unidimenzionalitását jelezte, ami inkább egy általános pszichológiai distresszmutatónak tekinthető, mintsem jól elkülönülő pszichiátriai tünetegyütteseknek.

Beck Depresszió Kérdőív

A hangulatzavarok feltárására kifejlesztett egyik legnépszerűbb önjellemző mérőeszköz a Beck Depresszió Kérdőív (Beck Depression Inventory, BDI, Beck és mtsai., 1961). A több mint 40 éve kifejlesztett, „arany standardnak” tekinthető mérőeszköz megbízhatóságát és széles körű felhasználhatóságát nagyszámú klinikai és epidemiológiai vizsgálat támasztja alá.

A Beck Depresszió Kérdőív kidolgozásának alapját a depresszióban szenvedő betegek jellegzetes viselkedésének és tüneteinek klinikai megfigyelése alkotta. A kérdőív 21 tétele a depressziós tünetek széles körét öleli fel érzelmi, kognitív, motivációs és szomatikus területeken. A tételek egyenként 4 válaszlehetőséget tartalmaznak. A pontozás a négy választási lehetőségtől függően 0-tól 3 pontig történik, ahol a magasabb pontszám a depressziós tünetek fokozottabb előfordulását jelzi. Az összpontszám 0-tól 63 pontig terjedhet. A tételek az alábbi tünetekre kérdeznak rá: 1. szomorúság; 2. pesszimizmus; 3. kudarcok; 4. elégedetlenség; 5. értéktelenség; 6. önbüntetés; 7. önutálat; 8. önhibáztatás; 9. öngyilkosság; 10. sírás; 11. ingerlékenység; 12. visszahúzódság; 13. döntésképtelenség; 14. testkép; 15. munkaképtelenség; 16. álmatlanság; 17. fáradtság; 18. étvágytalanság; 19. súlycsökkenés; 20. hipochondria; 21. szexuális élet zavara (Rózsa és mtsai., 2001). Az alábbiakban a kérdőív egyik tételét szemléltetjük:

- | | |
|-------|--|
| 15. ? | Éppen olyan jól tudok dolgozni, mint máskor. |
| ? | Külön erőfeszítésbe kerül, hogy valami munkába belefogjak. |
| ? | Nagy erőfeszítésre van szükségem ahhoz, hogy megcsináljak valamit. |
| ? | Semmi munkát nem vagyok képes ellátni. |

A mérőeszköz felvételét eredetileg képzett kérdezők segítségével strukturált interjú formájában végezték, a későbbiekben az önjellemző változat vált népszerűvé. A kitöltő feladata, hogy minden egyes tételből válassza ki és jelölje be azt az egyet, ami legjobban leírja a viselkedését és vélekedését az elmúlt két hétben. A kérdőív

kitöltése kb. 10-15 percet vesz igénybe. A kérdőív pontszámait általában az alábbiak szerint szokták átszámítani diagnosztikai kategóriákra: a 4-nél kevesebb pontszám nem mutat depressziót; a 14 és 20 pont közé eső értékek közepes depressziós szintnek feleltethetők meg; a 21 vagy annál több pont pedig súlyos depresszióra utal. A vizsgálatok szerint az objektív klinikai értékelés és az önjellemzés igen magas együttjárást mutat ($r=0.60-0.90$).

A kérdőívnek több változata is elterjedt. A 13 és a 7 tételből álló rövidített változatokat főként „szűrő” tesztekként használják (Beck és mtsai., 1997).

A mérőeszköz magyar nyelvű rövidített változatát Kopp Mária és munkatársai (1990) fejlesztették ki. A rövidített kérdőívet a korábbi felmérések eredményeinek felhasználásával (a tételeken végzett lépésenkénti regresszióelemzéssel és faktoranalízissel), s az eredeti mérőeszköz rövidített formájának figyelembevételével az alábbi 9 tételre csökkentették: szociális visszahúzóds, döntésképtelenség, alvászavar, fáradékonyság, túlzott aggodás a testi tünetek miatt (hipochondria), munkaképtelenség, pesszimizmus, az elégedettség és az öröm hiánya, valamint önvádás.

A rövidített változatban nem az eredeti kérdőívben szereplő négy válaszlehetőség szerepelt egy-egy tünettől kapcsolatosan, hanem egy állítás, amely a legsúlyosabb változatnak felel meg, pl. „minden érdeklődésemet elvesztettem mások iránt”, és a négy válaszlehetőség (1-4 pont) az „egyáltalán nem jellemző”-től a „teljesen jellemző”-ig terjed. A rövidített és a teljes változaton elért összpontszámok magas együttjárása ($r=0,92$, $n=101$, $p<0,0001$) a rövid skála megbízhatóságát és alkalmazhatóságát támasztotta alá (Kopp és mtsai., 1995, 1998).

Gyermekviselkedési Kérdőív

A Gyermekviselkedési Kérdőív a gyermek- és serdülőkorúak emocionális és viselkedészavarainak feltárására, valamint mérésére kifejlesztett mérőeszköz, melyet Achenbach és munkatársai a 80-as években szülők, pszichológusok és pszichiáterek segítségével összeállított tünetlisták alapján szerkesztettek (Achenbach, 1991a, b, c). A kérdőív két jól elkülöníthető részre bontható. Az első rész, amelyet összefoglaló néven kompetenciaskálának nevezünk, a gyermek aktivitását, társas tevékenységét és kognitív képességeit igyekszik feltárni. Az aktivitásskála a gyermek kedvenc időtöltésének, foglalatosságának mutatója. A szabadon hagyott helyekre lehet beírni, hogy a gyermek mit sportol, mi a kedvenc hobbija, milyen házimunkát végez, s mennyi időt tölt az említett tevékenységekkel, és társaihoz képest milyen eredményes bennük. A társastevékenység-skála a gyermek baráti kapcsolatait, másokkal való viselkedését és csoportokban való részvételét méri. Az iskolai eredmények skáláját a különböző tantárgyak érdemjegyeinek átlagából és az esetleges osztályismétlésekből, korrepetálások számából származtatjuk. A kérdőív második része tartalmazza a problémalistát, melynek megítélése az elmúlt félév alapján történik. A tünetlistán felsorolt jellemzőket egy háromfokozatú skálán kell megítélni. Ha a kijelentés nem jellemzi a gyermeket, akkor a 0-t, ha néha vagy valamennyire igaz, akkor az 1-est, míg ha nagyon igaz vagy gyakran igaz, akkor a 2-est kell bejelölni. A tünetlista 114

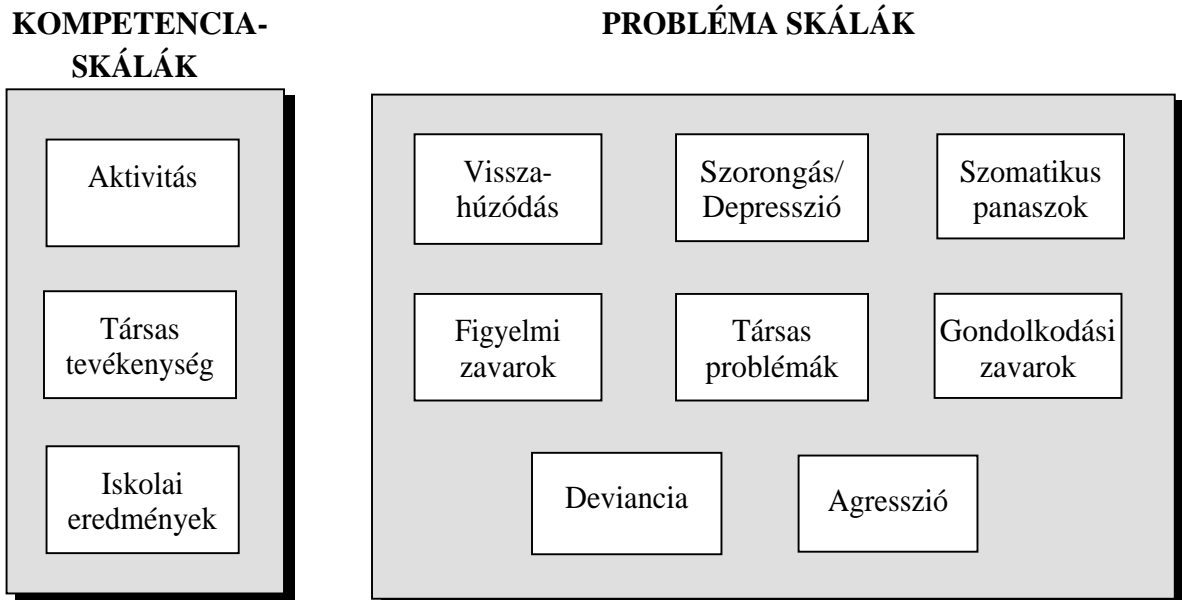
problémát tartalmaz, ami a faktoranalitikus vizsgálatok eredményei alapján 8 problémaskálára bontható: *visszahúzóds, szomatikus panaszok, depresszió/szorongás, figyelmi zavarok, társas problémák, gondolkodási zavarok, agresszió és deviancia* (14.4. ábra). A problémaskálakon végzett másodlagos faktoranalízis további két nagy járulékos mutató elkülönítését tette lehetővé: az *internalizáció*nak nevezett dimenzióba a visszahúzóds, a szomatikus panaszok és a szorongás/ depresszió skálák kerültek, míg az *externalizáció* dimenziót az agresszió- és a devianciaskála alkotta. Az internalizációmутató tehát a gyermek túlkontrolláltságára, introverziójára utal, ezzel szemben az externalizációmутatóban a gyermek alulkontrolláltsága és extravertiója jut kifejeződsre. A fenti statisztikai jellegű csoportosítás összhangban van a gyermek- és serdülőkori problémák korai, inkább elméleti, mint gyakorlati megfontolásokból született osztályozásával. Horney (1945) a gyermekkori problémákkal kapcsolatosan már az 1940-es években megemlíti, hogy két nagy csoportot különböztethetünk meg: olyan gyermekeket akik a „világ ellen fordulnak” (move against the world; externalizáció), és olyanokat, akik a „világ elől menekülnek” (move away from the world; internalizáció). A kérdőív problémalistájára adott válaszok által felsorolt összes viselkedésproblémát az Összprobléma-érték foglalja magába.

A kérdőívnek három értékelő forráson nyugvó változata van: tanári, szülői és önjellemzés. A problémaskálák azonosak, bár a skálát alkotó tételek néhány esetben különböznek. A tanári változatban főként az iskolai magatartásra, társas kapcsolatokra vonatkozó tételek (pl.: alszik az órán, mindent megtesz azért, hogy elnyerje mások tetszését stb.), míg a szülői változatban a gyermek közvetlen családi környezetében megfigyelhető tételek szerepelnek (pl.: többet alszik, mint a többi gyermek, allergiás, kegyetlen az állatokkal stb.). A kérdőív önjellemző változata – amelyben a gyermek saját viselkedéseit, vélekedéseit ítéli meg – több személyes jellegű kérdést tartalmaz (pl.: szeretem az állatokat, készségesen segítek, ha valakinek szüksége van erre, meglehetősen barátságos vagyok stb.). Az önjellemző változat tartalmaz szociális kívánatosság (szociális érettség) skálát, melynek pontszámait nem számítjuk bele az összprobléma mutatóba. A három változat eltérő tételei ellenére közel 100 állítás mindhárom változatban azonos. E közös tételek teszik lehetővé, hogy a különböző informátorok értékeléseit egymással összevessük akár a tételek szintjén is (Rózsa és mtsai., 1999).

A kérdőív az epidemiológiai felméréseken túl a klinikai gyakorlatban is jól használható, mivel a standard minta eredményei alapján készített profillapok lehetővé teszik, hogy a gyermek emocionális problémáit és viselkedészavarait a nemének és korcsoportjának megfelelő átlagokhoz hasonlítva értékeljük. Itt kell megjegyeznünk, hogy a kérdőív mérési tartománya főként a problémás övezetbe esik és itt a viselkedés- és emocionális zavarok tekintetében igen jól differenciál, míg az átlagos övezetben kevésbé érzékeny.

A nemzetközi és a hazai vizsgálati eredmények a Gyermekviselkedési Kérdőív megbízhatóságát és a több információforráson alapuló jellemzések kitűnő alkalmazhatóságát támasztják alá. A kérdőív alkalmas arra, hogy a különböző emocionális és viselkedészavarokban szenvedő gyermekekről átfogó képet

alkothassunk, de semmiképpen sem helyettesíti az alapos klinikai explorációt, és nem alkalmas „vak” diagnosztizálásra.



14.4. ábra Gyermekviselkedési Kérdőív felépítése

Összefoglalás

Az interjú alapját két vagy több személy interakciója, dinamikus kölcsönhatása jelenti. Az interjú a legtöbb esetben egy irányított beszélgetésként fogható fel, melynek egyik résztvevője a beszélgetés irányítója, maga az interjút készítő szakember, míg a másik az interjú alanya.

Az interjúk előnyei között a személyes kapcsolatot, a rugalmasságot és a válaszadók számára történő egyenlő esélyek biztosítását emelhetjük ki. A személyes keretek között zajló interjú sokkal szorosabb kapcsolatot, mélyebb énfeltárást és érzelmkifejezést eredményez, mint az egyszerű papír-ceruza teszt.

A strukturálatlan interjúk többnyire nyitott kérdéseket tartalmaznak. Ezekben az esetekben a kérdések többnyire nincsenek előre gyártva, az interjúvált válaszai és viselkedése határozzák meg a következő kérdést. Az ilyen kérdésekre adott válaszok kevésbé kvantifikálhatók.

A klinikai interjúk célja a probléma természetének feltárása, a pácienssel való terápiás kapcsolat kialakítása és fenntartása, valamint az információgyűjtés és a kezelési terv kialakítása. A klinikai interjúk főbb típusai: felvételi interjú, anamnesztikus interjú, mentális állapot felmérése, strukturált diagnosztikai interjúk.

A SCID-I és SCID-II olyan strukturált klinikai interjúk, melyek segítségével a DSM-IV I-es és II-es tengelyén található pszichiátriai kórképek és a személyiségzavarok diagnosztizálhatók.

Addikció Súlyossági Index (ASI) olyan félig strukturált interjú, melynek célja az alkohol- és kábítószer-fogyasztók problémáinak feltárása, a kezelés kimenetelének és hatékonyságának mérése. Az interjú a következő problématerületek feltárását célozza: egészségi állapot, foglalkoztatás és megélhetés, drog- és alkoholfogyasztás, családi háttér, jogi státusz, családi és társas kapcsolatok, pszichiátriai státusz.

A Mini Mentális Státusz Vizsgálat mérőeszköz a betegséget követő kognitív funkciók romlásának detekciójára vagy a kezelés hatására bekövetkező változás felmérésére szolgál.

A klinikai értékelésen nyugvó Hamilton Depresszió Skála a depresszió súlyosságának mérésére és a hangulatzavarban szenvedő páciensek állapotkövetésére alkalmas mérőeszköz 21 tünetorientált tételből áll, amelyek a depressziót alkotó, illetve ezt kísérő tünetek széles körét foglalják magukba: depressziós hangulat, bűntudat, öngyilkossági tendenciák, alvászavarok, az aktivitás és a munkatevékenység szintje, gátoltság, izgatottság, szorongás, szomatikus tünetek, hipochondria, súlycsökkenés, betegségtudat, hangulat napszakos ingadozása, deperszonalizáció, paranoid és kényszeres tünetek.

Az életút diagram segítségével a betegséggel vagy a kezeléssel összefüggő retrospektív vagy prospektív adatok módszeres gyűjtése végezhető. Az életút diagramok vízszintes tengelye jelenti az alapvonalat és a grafikon időbeli tengelyét. A grafikon időbeli tengelyének felosztása lehet évekre, hónapokra vagy napokra bontott, attól függően, hogy milyen időintervallumról kívánunk információkat szerezni.

A Derogatis által kidolgozott 90 tételből álló SCL-90R tünetlista, melynek skálái a következők: szomatizáció, kényszeresség, interperszonális érzékenység, depresszió, szorongás, ellenségesség, fóbia, paranoia, pszichoticizmus.

A Beck Depresszió Kérdőív a hangulatzavarok feltárására kifejlesztett egyik legnépszerűbb önjellemző mérőeszköz, amelyet az 1960-as években Beck és munkatársai dolgoztak ki. A kérdőív 21 tétele a depressziós tünetek széles körét öleli fel érzelmi, kognitív, motivációs és szomatikus területeken.

A Gyermekviselkedési Kérdőív a gyermek- és serdülőkorúak emocionális és viselkedészavarainak feltárására, valamint mérésére kifejlesztett mérőeszköz, melyet Achenbach és munkatársai szülők, pszichológusok és pszichiáterek segítségével összeállított tünetlisták alapján szerkesztettek. A kérdőív két jól elkülöníthető részre bontható: kompetenciaskálák és problémaskálák. A kérdőívnek három értékelő forráson nyugvó változata van: tanári, szülői és önjellemzés.

Fontosabb fogalmak

klinikai interjú	SCID-I és SCID-II
felvételi interjú	Addikció Súlyossági Index (ASI)
anamnesztikus interjú	Mini Mentális Státusz Vizsgálat
mentálisállapot-felismerés	Hamilton Depresszió Skála
strukturált diagnosztikai interjú	Életútdiagram
krízisinterjú	tünetbecslő lista
stresszinterjú	SCL-90R
viselkedésalapú interjú	Beck Depresszió Kérdőív
terápiás interjú	Gyermekviselkedési Kérdőív

A témával kapcsolatos további magyar nyelvű olvasmányok

- Ágoston, G., Szili, I. (2001). *Diagnosztikus kérdőívek és tünetbecslős skálák*. In.: Füredi, J., Németh, A., Tariska, P. (Szerk.). *A pszichiátria magyar kézikönyve*. Medicina.
- Oláh, A., Bugán, A. (szerk.) (2000). *Fejezetek a pszichológia alapterületeiből*. ELTE Eötvös Kiadó. A klinikai gyermekpszichológia főbb vizsgáló eljárásai. A gyermekpszichoterápia néhány sajátossága. (Bugán Antal és Nagy Beáta).
- Perczel, F., D., Kiss, Zs., Ajtay, Gy. (2005). *Kérdőívek, becslőskálák a klinikai pszichológiában*. Országos Pszichiátriai és Neurológiai Intézet, Budapest.
- Rózsa, S., Szádóczky, E., Füredi, J. (2001). A Beck Depresszió Kérdőív rövidített változatának jellemzői a hazai mintán. *Psychiatria Hungarica*, 16(4), 379–397.
- Rózsa, S., Szádóczky, E., Schmidt, V., Füredi, J. (2003). A Hamilton Depresszió Skála pszichometriai jellemzői depressziós betegek körében. *Psychiatria Hungarica*, XVIII. 4. 251–262.
- Trull, T. J., Phares, E. J. (2004). *Klinikai pszichológia. Elmélet, módszertan és hivatás*. Osiris Kiadó, Budapest. II. rész: A klinikai felmérés

Hasznos internetcímek

Gyermekviselkedési Kérdőív
<http://www.aseba.org/>

A SCID strukturált interjú
<http://www.scid4.org/>

TESZTEK A MUNKA VILÁGÁBAN: A NEM KLINIKAI TESZTALKALMAZÁSOK

A munka világának speciális elvárásai
A HR-funkciók
A számítógépes szakértői rendszerek
Online tesztelés
Kiválasztás és pszichológiai alkalmasságvizsgálat
Mérési dimenziók a munka világában
Vezetés, csapatalkalmazás és egyéni fejlesztés
Szervezeti szintű felmérések
Összefoglalás
Fontosabb fogalmak
A témával kapcsolatos magyar nyelvű olvasmányok
Hasznos internetcímek

A pszichológiai teszteléssel kapcsolatban gyakran hallott megfogalmazás, hogy a tesztek tulajdonképpen alapvetően a pszichológusok tevékenységének segítését célozzák. Ez részben igaz is. Hogy miért részben, arról egy kicsit később, de előbb nézzünk meg két erre épülő közkeletű, bár nem igazán precíz vélekedést. A pszichológiai munkával kapcsolatosan nemcsak a laikusok körében, hanem olykor a pszichológushallgatók esetében is hallható az vélekedés, mely szerint egy pszichológus alapvetően klinikai munkát kell hogy végezzen, és kórházi betegeknek vagy pedig a magánrendelésre járó pacienseknek kell segítenie. És valóban, ez az egyik alapvető területe a pszichológia alkalmazásának – de csak az egyik. A klinikai munkához értelemszerűen olyan jellegű tesztekre van szükség, melyek a személyiségműködés patológias elemeinek feltárásában használhatóak, illetve a pszichés betegségek kezelésében, továbbá segítik a pszichoterápiák hatékonyságát is.

Azonban a klinikai tevékenységek mellett van egy másik fontos köre is a pszichológiai alkalmazásoknak, amiket összefoglalóan nem klinikai területeknek nevezhetünk. Ebbe minden olyan alkalmazott pszichológiai feladat beleértendő, mely kívül esik a klinikum kompetenciáján. Így a munka világában alkalmazott pszichológiai tevékenységek is, melyekről részletesebben szeretnénk ebben a fejezetben beszélni.

A munka világának speciális elvárásai

Általánosságban fontos azt leszögezni, hogy a munka világában zajló teszthasználatban némileg másféle elvárásrendszer mérvadó, mint a klinikumban. Az egyik alapvető szabály, hogy az alkalmazott tesztek nem terjedhetnek túl a munkahelyi kereteken – sem a skálák, sem a tételek tartalmát tekintve. Így például nem képezheti vizsgálat tárgyát mondjuk egy munkaerőkiválasztási helyzetben, hogy az adott személy milyen pszichopatológiai kórképekre mutat hajlamot, illetve milyen mértékben, ha ez az információ nem köthető a konkrét munkaköri feladatvégzéshez. Sőt maguk az egyes tételek sem tartalmazhatnak olyan kérdéseket, melyek az egyén személyes, intim szféráját, magánügyeit célozzák. Ennek az az oka, hogy a munkáltatónak csak olyan információkhoz van joga az alkalmazottairól, és csak olyan követelményeket támaszthat velük szemben – és ide tartozik például az is, hogy milyen típusú és tartalmú kérdésekre köteles válaszolni egy tesztelés során –, melyek igazolható módon kötődnek a személy által betöltött munkakör hatékony ellátásához. De ha belegondolunk ebbe, akkor az is egyértelmű, hogy értelme sem nagyon volna olyan jellegű adatokat gyűjteni az egyes munkavállalókról, melyek tulajdonképpen nem is kapcsolódnak a munkavégzés hatékonyságához.

Ha a fejezet legelején a teszteléssel kapcsolatban említett megfogalmazást felidézzük, vagyis, hogy a tesztek célja alapvetően az, hogy az a pszichológusok tevékenységét segítse, akkor emellé érdemes még kiegészítésként odatenni, hogy nem csak a pszichológusokét. Ugyanis a munka világában nem csupán pszichológusok végeznek különféle tesztelméréseket, hanem más, humán erőforrással foglalkozó, úgynevezett HR-szakemberek is. De mi is az a HR (human resourcement)? A HR feladata – tömören fogalmazva – megteremteni a feltételeket az emberi erőforrás maximalizálásához. Vagyis olyan módon gazdálkodni a cégek, szervezetek egyik legfontosabb erőforrásával, az emberi tőkével, hogy az a leghatékonyabban tudjon funkcionálni az adott keretek között. Ennek történeti előzménye igen régre nyúlik vissza – ahogy mondani szokták, egészen az ókori görögökig – az alkalmasság elvének vizsgálatáig. Platón filozófiájában, az állam hatékony működéséről szóló írásában világosan megjelenik az egyéni adottságok és az eltérő feladatok összhangjának megteremtésére irányuló igény.

„Nincs két ember, aki születésénél fogva azonos lenne, hanem mindegyik különbözik a többitől képességei szerint, és az egyik erre, a másik arra a foglalkozásra alkalmas.”

Ez tekinthető az alkalmasság elve legelső tudományos igényű megfogalmazásának. Ugyanezen elv tér vissza az ipari forradalmak idején megjelenő

tömeges kiválasztási igény megjelenésével, csak éppen új formában. Lyard angol képviselő alsóházban tett kijelentése, a „megfelelő embert a megfelelő helyre” szlogen azóta szinte szállóigévé vált.

Napjainkban a HR által végzett feladatok köre igen szélessé vált. Kezdve a szervezethez való belépést megelőző kiválasztástól, az egyén beillesztésének segítségével át a csapatépítésig vagy az egyéni fejlesztésig, nagyon sok funkció ellátását kell megvalósítani. Ehhez pedig elengedhetetlen az, hogy minél megbízhatóbb, pontosabb és jól használható információkkal rendelkezzen nemcsak az egyének adottságairól, képességeiről vagy éppen hiányosságairól, hanem akár tágabb keretben az egész szervezet hatékonyságáról, annak működési zavarairól, belső elégedettségéről stb. Ezek az információk természetesen több különféle forrásból szerezhetők meg. Vannak, amik közvetlenül hozzáférhetők (például a kiválasztásnál maradványként a jelentkezők iskolai végzettsége, szakmai tapasztalata ilyen), míg más adatok csak közvetett módon elérhetők (így például az egyéni képességek, személyiségbeli adottságok, motivációk stb.) Ezek a közvetlenül nem mérhető információk pedig alapvetően a tesztek segítségével szerezhetők meg. Ha belegondolunk abba, hogy az egyes szervezetek, vállalatok gyakran milyen nagyszámú emberrel dolgoznak, és hogy hogyan lehet gyorsan és hatékonyan ezekhez a szükséges adatokhoz, információkhoz hozzájutni, akkor világossá válik, hogy itt sokkal nagyobb szerep jut a tömeges méretű tesztalkalmazásnak, mint mondjuk a klinikai pszichológia területén. És mindemellett ezeknek a tesztadatoknak olyanoknak kell lenniük, amik speciálisan a munka világának igényeihez igazítottan képesek ezt a nagyon szerteágazó HR-feladatkört segíteni a hatékony működésben. Ráadásul, mivel nem is feltétlenül csak pszichológusok részvételével zajlik mindez, ezért olyan eszközökre van szükség, melyek nagymértékben képesek a nem pszichológus képzettségűek számára is könnyen érthető és jól alkalmazható információkkal szolgálni. Elég csak arra gondolni, hogy például egy cégen belüli vezetői döntés előkészítésében ezeknek az információknak milyen nagy szerepe lehet, éppen ezért közérthető és világos formában kell eljutniuk a döntéshozóig.

A HR-funkciók

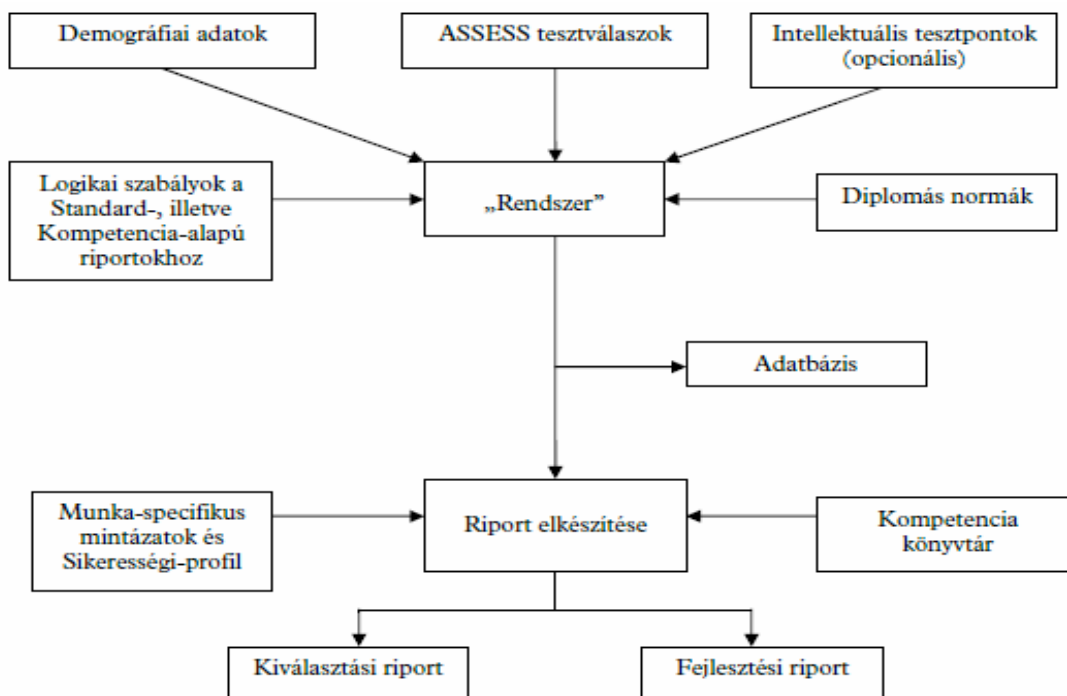
A HR szerteágazó tevékenységi körének számos helyén kulcsfontosságú szerep jut a tesztelésnek. A HR-folyamatokat sokféle szempont szerint csoportosíthatjuk, de a személyzeti tevékenységek tulajdonképpen néhány alapfunkcióba sorolhatók:

- munkakörelemzés
- toborzás és kiválasztás
- beillesztés
- vezetés és motiválás
- teljesítményértékelés
- egyéni fejlesztés, karriertervezés, képzésfejlesztési programok
- csapatépítés

Ezen HR-funkciók mindegyikében kiemelt fontosságú lehet a tesztalkalmazások szerepe, ugyanakkor világos, hogy minden területen máshová helyeződik az eredmények értelmezésének és alkalmazásának hangsúlya. Éppen ezért a HR részéről elsősorban olyan eszközökre van igény, melyek a különféle HR-feladatok ellátásához képesek adaptívan idomulni. A HR ezen speciális tesztelési igényeinek a kielégítésére, másrészt pedig a korábban már említett tömeges méretű felmérésekből származó információk könnyen érthető, nem pszichológusok által is használható formára való hozzászármazásában az úgynevezett számítógépes szakértői rendszerek jelentik az áttörést.

A számítógépes szakértői rendszerek

A számítógépes tesztelési rendszerek elsődlegesen a teszteléssel kapcsolatos adminisztrációs feladatok automatizálását tűzték ki célul. A számítógépes szakértői rendszerek működési elve és „szakértelme” annyiból áll, hogy a pszichológusok tudásanyagát olyan formalizált struktúrába rendezve foglalja magában, amelyből egy adott teszt, illetve skála pontszám kiszámítását, standard populációhoz történő viszonyítását, valamint az eredmények bizonyos szintű értelmezését lehetővé tudják tenni. Tehát egyrészt a tudásanyag, mely ezeket az értelmezési funkciókat képes megvalósítani, valamint másrészt pedig a teszt adminisztrációt végző adatbeviteli és pontszámítási egységnek egy számítógépes szoftverben való egyesítése eredményezi magát a számítógépes szakértői rendszert.



15.1. ábra Az Assess személyiségteszt számítógépes tesztelési rendszerének működési sémája

Sokan idegenkedve tekintenek ezekre a rendszerekre, mert úgy gondolják, hogy nem lehet, hogy a pszichológusi munkát egy „gép” vegye át. De erről valójában nincs is szó. A szakértői rendszerek tulajdonképpen olyan segédeszközök, melyek a tesztelés fáradtságos és sokszor rutin jellegű munkáját automatizálva leegyszerűsítik a tesztfelvétel és értelmezés folyamatát – ugyanúgy, ahogy más számítógépes szoftvereket használunk például szövegszerkesztésre vagy statisztikai, pszichometriai számítások elvégzésére. Aki már életében valaha is végzett komoly tesztelési munkát, az tudja, hogy milyen fáradtságos és időigényes tud lenni akár egyetlen teszt esetében is a különféle skálák nyerspontszámainak, illetve standard pontszámainak kiszámítása, ezek magas vagy alacsony értékének egyenkénti értelmezése, majd ezt követően pedig a skálák páronkénti interakcióiból, illetve az összes skála együtteséből „összegyúrni” egy konkrét személy profilját. Ez különösen megterhelő feladat akkor, ha több személy tesztelését kell elvégezni egymást követően. A pontszámok szöveges értelmezésben, úgynevezett riportban történő összefoglaló leírásakor – nagyszámú tesztelés esetén – a kezdő pszichológusok sokszor meglepve tapasztalják, hogy az ötödik vagy tizedik személy szöveges jellemzésében olykor szó szerint is ugyanazon mondatokat írják le, mint az első néhány teszteredmény értelmezésében. Ennek a munkának a fáradtságos és nehéz jellege különösen akkor válik kézzelfoghatóvá, amikor egy számítógépes szakértői rendszer segítségével néhány másodpercre rövidül le ez a folyamat, látványosan megkönnyítve a tesztelés végző személy munkáját. Ugyanakkor a szakértői rendszerek megjelenése egyáltalán nem azt jelenti, hogy ne maradna munkája a pszichológusnak. Mindössze arról van szó, hogy amit lehet, automatizáljunk annak érdekében, hogy a felszabaduló időt és energiát a tesztekből származó információk alkalmazásának és konkrét felhasználásának kidolgozására tudjuk fordítani.

A számítógépes szakértői rendszerek, azon túl, hogy leegyszerűsítik a tesztfelvétel és kiértékelés folyamatát, olyan hibák kiküszöbölését is lehetővé teszik, mint például a teszt adatbevitel során vétett tévesztések, vagy a nyerspontszámok összesítése során adódó hibák. Ezek a hibalehetőségek alapvetően befolyásolhatják az egész teszt értelmezését, valamint a hibás pontszámok folytán a tesztből levont következtetések helyességét, s így végső soron az egész tesztelési folyamat értelmét.

A rendszer további nagy előnye, hogy mivel az adatbevitel és a pontszámítások egy számítógépes szoftver segítségével történnek, így a tesztelések végzése során összegyűlt nagyszámú adat alapján lehetőség adódik az adott teszt pszichometriai jellemzőinek figyelésére és fejlesztésére is. Így például a számítógépes szoftveren belül már könnyen és gyorsan elvégezhető a teszt bármelyik skálájának reliabilitásvizsgálata, illetve ha szükséges, bizonyos tételek módosítása vagy kicserélése révén ennek javítása. De ugyanígy lehetőség adódik arra is, hogy különféle standardokat határozzunk meg a vizsgált populáció részmintái alapján, melyeket tulajdonképpen folyamatosan frissíthetünk minden egyes tesztfelvétel eredményeivel.

Online tesztelés

A számítógépes szakértői rendszerek funkcióinak speciális kiegészítéseként fejlesztették ki az úgynevezett internetalapú, vagy onlinetesztelést (online assessment). Ez annyiban jelent továbbfejlődést, hogy itt már nincs szükség egyedi szoftverek számítógépre telepítésére, mivel az interneten elérhető site-ok segítségével történhet meg a tesztelésnek gyakorlatilag minden fázisa. A tesztkitöltéstől kezdve a tesztpontszámításig, illetve ezek értelmezéséig, majd ezek alapján az adott felhasználás szerinti szöveges elemzések, riportok elkészítéséig és különféle alkalmazási területekre specifikus segédanyagok és megoldási javaslatok generálásáig, számtalan dinamikus funkció válik elérhetővé a tesztalkalmazók számára. És mindez úgy, hogy az internet segítségével gyakorlatilag bárholonnan elérhető módon, webes felületeken keresztül tudjuk elvégezni a tesztelést.

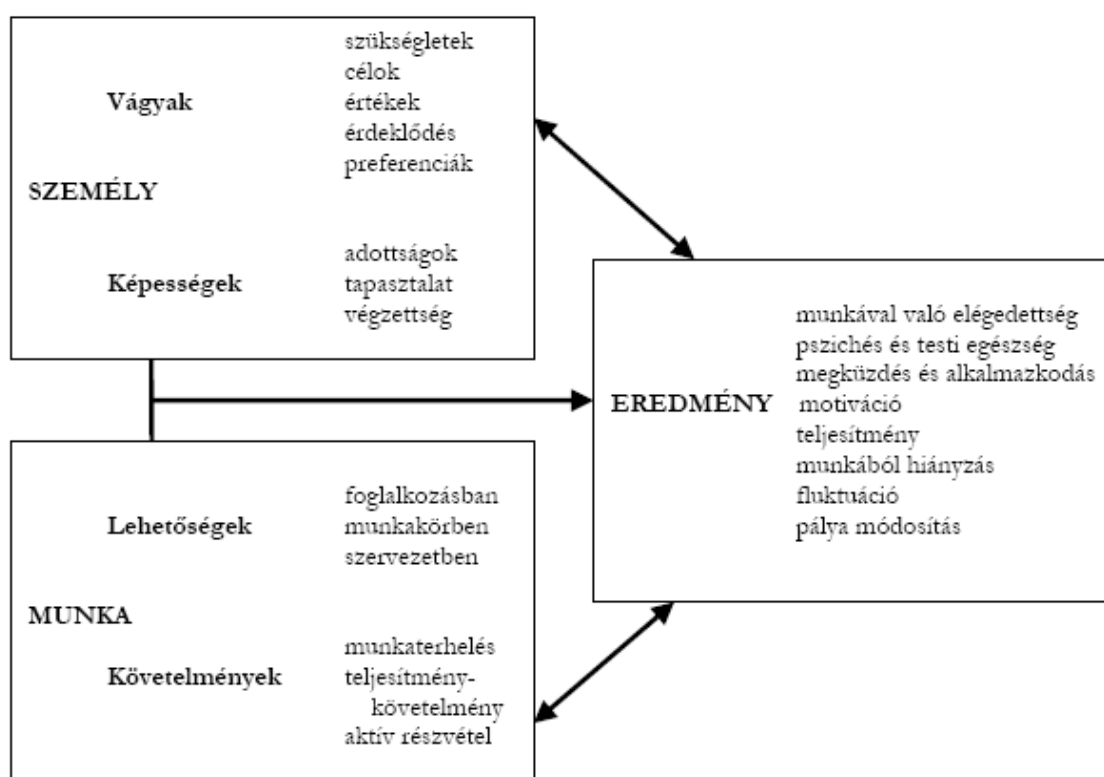
Az online tesztelés további nagy előnye, hogy a tesztkitöltés párhuzamos végzésére is lehetőség nyílik. Vagyis nincs szükség arra, hogy egy adott személy tesztelése befejeződjön mielőtt egy másik személy a teszt kitöltésébe belekezdhetne, hanem egy időben, egymással párhuzamosan történhet mindez, ráadásul úgy, hogy az eredmények és értelmezések gyakorlatilag néhány másodperc alatt a rendelkezésünkre állnak. Ennek a módszernek különösen a kiválasztási folyamatban van fontos szerepe, ahol olykor igen nagyszámú jelentkező közül kell tudnunk kiválasztani a leginkább megfelelő személyt az adott munkaköri pozícióra. Gondoljunk bele, hogy egy multinacionális cégnél nem ritka, hogy több tíz vagy akár száz állás betöltését akarják minél rövidebb idő alatt megvalósítani. Ehhez – bizonyos munkakörök esetén – akár tízszeres jelentkezési arány is társulhat, vagyis előfordulhat hogy több száz, vagy akár ezres létszámú jelentkezői kör tesztelését kell elvégeznünk. Ha valamilyen módon nem lennénk képesek párhuzamossá tenni a tesztelési folyamatot, akkor akár hónapokig is elhúzódna maga a tesztfelvétel, nem beszélve azok kiértékeléséről és egyénenkénti értelmezéséről.

Kiválasztás és a pszichológiai alkalmasság vizsgálata

A kiválasztási folyamatokban tehát sokszor nagyszámú jelölt tesztelését kell lebonyolítanunk, lehetőleg rövid idő alatt, miközben a tesztelésből kapott eredményeket minél inkább „felhasználóbarát” módon kell tudnunk értelmezni egyénről egyénre, majd pedig a jelöltekről kapott kép alapján a kiválasztási döntést elősegítő javaslatokat kell tennünk. Ez a munka, mint láttuk, a számítógépes szakértői rendszerek nélkül ma már szinte kivitelezhetetlen volna.

A kiválasztási folyamat ugyanakkor nem a teszteléssel kezdődik. Először magának a betöltendő munkakörnek a feltérképezésére van szükség annak érdekében, hogy világos legyen, tulajdonképpen kit is keresünk erre a pozícióra. Ezt a fázist munkakörelemzésnek nevezzük. Ennek során tisztázni kell, hogy tulajdonképpen maga a munka milyen jellegű, milyen jellemzőkkel kell rendelkeznie egy ideális jelöltnek, illetve hogy milyen elvárásoknak kell megfelelnie. Ez nem csupán azért fontos, mert ez alapján tudjuk majd kiválasztani a jelentkezők közül, hogy kit

veszünk fel az adott munkakörbe, hanem azért is, mert ennek során számos körülmény tisztázódik a szervezet számára is az adott munkakörrel kapcsolatban. Így például a közvetlen vezető vagy vezetők számára is egyértelművé kell válnia, hogy mikor tekinthető majd sikeresnek egy adott munkakörben dolgozó munkatárs, milyen – akár egymásnak is ellentmondó – felettesi elvárásrendszerek között kell megfelelnie. Ez talán triviálisnak látszik, de sokszor egyáltalán nem egyértelmű, maguknak a vezetőknek sem. Sok esetben a vezetőkkel való megbeszélések során derül ki, hogy valójában mennyire másképpen is látták ugyanazt a munkakört. Annak érdekében, hogy sikeres legyen a kiválasztás és a sikerességet a későbbiekben le is tudjuk majd mérni, ebben az első fázisban kell tisztázni, hogy milyen kritériumokat tekintünk alapvetőnek a munkakör szempontjából.



15.2. ábra Személy- és munkamegfelelés modell
(Person-Job Fit Model, Edwards, 1991)

Amint láttuk, a kiválasztásban ennek az első fázisnak döntő jelentősége lehet a későbbi sikeresség szempontjából. Ugyanakkor nem csak a vezetői vélemények lehetnek fontosak az elvárási kritériumrendszer kialakításában. Egyrészt az adott munkakör szakértői is lényeges adalékokkal tudnak szolgálni a legfontosabb elvárt jellemzők területén, másrészt pedig nagy szerep juthat az ugyanilyen vagy hasonló munkakörben dolgozó munkatársak megismerésének, vizsgálatának is. Ha egy előzetes pilot vizsgálat – ami lehet tesztelés is vagy bármilyen egyéb módszer is – során az adott munkakörben tevékenykedő személyek tulajdonságait, képességeit,

kompetenciáit feltérképezzük, akkor egy hozzávetőleges képet kaphatunk arról, hogy milyenek is az adott munkakörben dolgozók. Ez történhet az adott szervezeten belüli felméréssel is, de még gyakoribb, hogy más szervezetek hasonló pozícióinak elemzéséből származó adatok alapján állítunk fel egy általános munkaköri profilt. Ezekben a felmérésekben sokszor nem is annyira az összkép az igazán lényeges, hanem az, hogy kik azok, akik a munkakörben dolgozók közül a leginkább sikeresek, kik mutatják a legjobb teljesítményt. Vagyis a kimagasló szinten teljesítőkre jellemző tulajdonságok megragadásával lehet még jobb az esélyünk arra, hogy a kiválasztás során megtaláljuk az ideális, várhatóan majd szintén jól teljesítő jelölteket. Ezt a tulajdonsághalmazt nevezzük a munkakör sikerprofiljának vagy benchmarknak. Ugyanezt az elvet használva megközelíthetjük a másik oldalról is a dolgot, és összevethetjük a jól, illetve a gyengén teljesítők tulajdonságprofilját, amelyből kirajzolódhat, hogy milyen jellegzetességek elkerülése az, ami fontos a munkakör szempontjából. Elengedhetetlen azonban mindehhez, hogy pontosan definiáljuk, mit tekintünk a teljesítmény mérőszámának, ugyanis ha nem megfelelően választjuk ki a kritériumunkat, akkor az egész kiválasztási módszertanunk fog csődöt mondani.

A munkakörelemzés során fontosnak bizonyult tulajdonságok, jellemzők mérése lesz a tulajdonképpeni kiválasztás alapja. A pszichológiai alkalmasságvizsgálat során a kritériumként felállított dimenziók (prediktorok) mérésére szolgáló teszteket töltenek ki a jelöltek, annak érdekében, hogy kiderüljön, potenciálisan alkalmasnak tekinthető-e az adott munkakörre. Fontos hangsúlyozni, hogy az alkalmasság még nem jelenti azt, hogy a jelölt ténylegesen alkalmas is lesz majd a munkakör betöltésére. Talán helyesebb volna alkalmasság helyett megfelelésről beszélni, mivel ez csupán predikció, mely a potenciális alkalmasság, megfelelés alapján próbálja meg előre jelezni a tényleges sikerességet. A felhasznált teszteknel tehát lényeges, hogy magas legyen a prediktív validitásuk – melynek részleteiről az érvényességvizsgálatot taglaló fejezetben részletesen is beszéltünk – hiszen csak az érvényesnek tekinthető eredmények alapján van esély arra, hogy a kiválasztás elérje célját.

A teszteredmények ugyanakkor általában nem egyedüli információk a kiválasztási döntés meghozatalában. Szintén fontos szerephez juthatnak a személyes interjúk, a tényleges munkaköri feladatvégzést szimuláló munkapróba tesztgyakorlatok, illetve a szituációs gyakorlatok is. Ez utóbbiak között a legelterjedtebb az úgynevezett AC – assessment center – értékelő központ, mely speciálisan a munkakörre szabott feladatokat alkalmazva mutatja meg, hogy egy valóság-hű problémahelyzetben, ki hogyan reagálna, miképpen oldaná meg a feladatot, hogyan kezelné a felmerülő feszültségeket, hogyan működne együtt másokkal. Ezeket a szituációs reakciókat külső megfigyelők pontozzák előre megadott szempontok mentén, így értékelve a személyek alkalmasságát.

Az eddigiekben láttuk, hogy milyen módszerek alapján állíthatjuk össze mindazon vizsgálandó tulajdonságok, jellemzők körét, melyeket az adott munkakör betöltéséhez fontosnak tartunk. De felmerülhet a kérdés, hogy tulajdonképpen mik is lehetnek ezek, egyáltalán milyen dimenziók mentén történhet ezen kritériumrendszer felállítása.

Mérési dimenziók a munka világában

Amint azt a fejezet bevezetőjében is láttuk, nem lehet egy az egyben átvinni a klinikai mérőeszközöket a munkahelyi keretek között zajló tesztelési szituációkra. Ennek oka az, hogy nagy részük a munkavégzés szempontjából irreleváns dolgok mérésével foglalkozik, másrésztől meg sok egyéb – ez esetben fontosabb – tényező mérését pedig nem teszik lehetővé.

A munkahelyi tesztelések során használt legfontosabb kérdőívcsoportok a következők területek mérését célozzák:

1. *Tudás:* Az ide tartozó kérdőívek és tesztek az egyéni ismeretek körét vizsgálják annak érdekében, hogy az egyes releváns tudáselemek meglétéről, illetve az ismereti szint mélységéről adjanak számot. Ebbe a körbe tartoznak a speciális szakmai tudást ellenőrző tesztek is. Ezek a tesztek a kiválasztási kritériumrendszer fontos részét képezhetik, ugyanakkor az eredmények fényében lehetőség van a már bentlévő munkatársak egyéni képzési, fejlesztési igények felvázolására is.
2. *Intelligencia:* Az intelligencia szintjét sok részképesség együtteséből határozzák meg. Ezek a tesztek olyan feladatokat tartalmaznak, melyek a problémamegoldási-, logikai, következtetési képesség, nyelvi- és matematikai képességek mérését célozzák. Ezzel tehát nem annyira a képzettségi szintet kívánjuk meghatározni, hanem valamely általános és globális mentális képességi szintet.
3. *Speciális képességek:* Ezek a vizsgáló eljárások azokat a speciális részképességeket térképezik fel, melyek egy-egy munkakör ellátásában kulcsfontosságú szerephez juthatnak. De munkakörönként nagyon eltérő lehet, hogy szükség van-e valamilyen speciális képesség birtoklására, illetve, hogy egyáltalán melyikre. Olyan képességek, készségek vizsgálatáról lehet szó, mint például a térbeli tájékozódás, a kezűgyesség, a gépelési sebesség és pontosság, bizonyos szenzomotoros, percepciók készségek, a figyelemkapacitás stb.
4. *Viselkedési stílus:* Az egyén külsőleg megfigyelhető magatartási hajlamáról (természetes viselkedési stílusáról), illetve az aktuális környezeti elvárásrendszer szerint megnyilvánuló viselkedéséről ad információt (felvett viselkedési stílus). Ezek a tesztek tehát röviden fogalmazva csupán azt mutatják meg, hogy hogyan is viselkedik az egyén, anélkül, hogy a mögöttes okok elemzésének részleteibe belemennének. Könnyen interpretálható eredményei miatt ezek az eszközök részben az önismeret, részben pedig a társismeret növelését célozzák, így például a személyes kommunikációs stílusok megismerésében, illetve a kommunikációs problémák kezelésében lehet fontos szerepük.
5. *Értékek, motivációk, attitűdök:* Az egyén személyes érdeklődéséről, értékrendjéről, illetve motivációs hátteréről nyújt információt. A felszínen

megfigyelhető viselkedési stílushoz képest ez már egy mélyebb, mögöttes okot tár fel, vagyis megmutatja a miert, hogy mi is mozgatja az egyén viselkedését. Ezek az attitűdök, motivátorok egy adott időszak alatt viszonylag stabilak, rigidek, nehezen megváltoztathatóak lehetnek, ugyanakkor hosszú távon akár teljesen átalakulhatnak az ember élete során.

6. *Személyiségvonások:* Ezek a kérdőívek a személyiség működésének alapegységeit, az egyes vonásokat térképezik fel. Itt egy kevésbé megváltoztatható struktúráról, vagyis a kialakult személyiség méréséről van szó, ami azokban az esetekben lehet igen fontos, ahol az egyes személyiségvonások, vagy akár a teljes személyiség működésének háttéréről akarunk információkat kapni. A vizsgált személyiségvonások köre igen széles lehet, tesztenként is lényegesen eltérő dimenziókkal találkozhatunk. (A személyiségmérésnek ezt a széttöredezettségét igyekszik egy integratív keretbe rendezni az úgynevezett Big Five-megközelítés, melynek öt fő faktorába besorolható az összes személyiség leíróterminus, de természetesen léteznek úgynevezett szűk tartományú tesztek is, amik viszont csak egy-egy vonás mérésére fókuszálnak.)
7. *Kompetenciák:* A kompetencia tulajdonképpen gyűjtőfogalom. Definíciók szerint azon képességek, ismeretek, személyiségjegyek és viselkedési módok halmazaként határozható meg, amelyek ahhoz szükségesek, hogy valaki egy adott szervezetben egy meghatározott szerepet eredményesen el tudjon látni, és amelyek révén a szervezet a stratégiai célkitűzéseit képes megvalósítani. A kompetenciák különféle területekre vonatkozhatnak, léteznek külön a munkavégzéssel, a kapcsolatokkal vagy akár a gondolkodással összefüggő kompetenciák is. Ezek tehát átfogóbb jellegűek és kifejezetten a munka világára alkalmazható dimenziókként funkcionálnak.

Az iménti felsorolás természetesen nem tartalmazza az összes lehetséges mérési területet, melyeket a munka világában vizsgálni szoktak, de egy általános összképet nyújtanak arról, hogy melyek a legfontosabb tesztelési dimenziók. Az egyes mérőeszközök részletesebb bemutatásával külön fejezetben is foglalkozunk.

Vezetés, csapataalkalmazás és egyéni fejlesztés

A HR-funkciók áttekintésekor ezt a három területet – a vezetést, a csapataalkalmazást és az egyéni fejlesztést – elkülönülten említettük, most mégis egymással összekapcsolva mutatjuk be, mivel sok tekintetben átfedést mutatnak a tesztalkalmazást illetően.

A vezetés vagy menedzsment alatt alapvetően a vezető-beosztott kapcsolatot befolyásoló tényezőket vizsgáljuk. Ebben a kérdéskörben külön nehézséget jelent az, hogy nincsen egy fixen kialakított ideális vezetői profil, mely megmutatná, hogy kik azok, akikből jó vezető válhat és kik azok, akikből nem. Gyakorlatilag bárki lehet jó vezető. Ez sokkal inkább múlik a beosztottak és vezetők illeszkedésén, illetve a szervezet igényein. Vagyis a tesztelésnek abban van kiemelt fontosságú szerepe ezen

a téren, hogy mennyiben képes megmutatni, illetve előre jelezni ezt az illeszkedést, vagy éppen eltérést. Számos területen hasznosíthatók ezek az információk, így például a kommunikációs, vagy éppen a motivációs ütközésekből fakadó konfliktusok feltárásában éppúgy, mint a konfliktuskezelés fejlesztésében vagy éppen a vezetői hatékonyság fejlesztésében.

A csapatalkalmazások hasonló területeken hasznosítják a teszteredményeket, csak nem egy páros interakciós helyzetben értelmezik azokat, hanem egy tágabb kontextusban, a csoport működésének szempontjából. A csapatok vizsgálata során képet kaphatunk a csoportfunkciók megoszlásáról, az egyének csoporton belül elfoglalt helyéről és szerepéről, valamint a csoportműködésben rejlő konfliktusok és zavarok hátteréről. Ezek feltárása nemcsak a csapat egészének megismerését és működésének megértését segíti elő, hanem az egyén szempontjából is segít felismerni saját szerepének, tevékenységének hatását az adott közösségben, illetve a társismeret együttes fejlesztésével pedig hozzájárul a csoport működésének javításához, a konfliktusos területek felszámolásához.

A harmadik HR-terület, az egyéni fejlesztés területe, szintén szorosan kapcsolódik a másik kettő, a vezetés és a csapatalkalmazás eredményeihez. Az egyéni fejlesztés célja a személy önismeretének szélesítése révén megtalálni azokat az erősségeket, melyek sikeres működésének hátteréül szolgálnak, másik oldalról pedig feltárni azokat a gyengeségeket, valamint konfliktusos területeket, melyek az egyéni kudarcok mögött meghúzódhatnak. A tesztek szerepe ebben nyilvánvaló, hiszen világos kiindulási alapot nyújtanak az egyén aktuális állapotának, belső működésének, illetve a társas interakciókban mutatott szerepének okait illetően, valamint segítenek megtalálni azokat a kitörési pontokat, fejlesztési területeket, melyek a nyíltan megnyilvánuló vagy éppen rejtetten lappangó problémák, konfliktusok megoldását lehetővé teszik. Az egyéni fejlesztésnek ezek az aspektusai sok esetben egy úgynevezett coaching-folyamatban dolgozódnak fel, de természetesen a csapatépítő tréningek is fontos segítséget jelenthetnek ebben. Az egyéni fejlesztés tehát semmiképp sem csupán a kudarcokra és sikertelenségekre összpontosít, hiszen ugyanilyen jelentősége van a személyes erősségek és sikerek megértésének is. Ezek segítenek meghatározni, kijelölni az egyén karrierjének tervezésében azokat az irányokat, melyeket az erősségeire építve azután elérhet.

Szervezeti szintű felmérések

A szervezeti szintű tesztelések már nem csupán az egyén, illetve az őt körülvevő szűkebb csoport vizsgálatára fókuszálnak, hanem az egész szervezetre jellemző sajátságok feltárását célozzák. Ezek közül a módszerek közül a két legáltalánosabban használt eljárást a 360 fokos értékeléseket, valamint a belső elégedettség felméréseket tekintjük át röviden.

A 360 fokos értékelések az egyéni felmérésnél szélesebb körű értékelést tesznek lehetővé, és egyben fontos kiegészítői lehetnek annak. A 360 fokos értékelés során nem csupán a személyes önértékelés alapján kapott információkat használhatjuk fel, hanem az egyénről mások által adott értékeléseket is. Ezek a külsődleges értékelések

több forrásból származnak, olyanoktól, akik több szinten illetve relációban kapcsolódnak az értékelt személyhez. Így lehetőség adódik arra, hogy ugyanazon dimenziók (pl. kompetenciák) mentén információkat kapjunk a felettesektől éppúgy, mint a személlyel egy szinten dolgozó munkatársaktól, valamint az alatta dolgozó beosztottaktól. Mivel a 360 fokos értékelés lényeges jellemzője, hogy anonim módon zajlik, így a bizalmasság biztosítása lehetőséget teremt arra, hogy az értékelt személy ezen őszinte visszajelzések alapján – mintegy külső tükröt kapva – reális ismeretekhez jusson arról, milyen képet is alkotnak róla mások, illetve ez mennyire egyezik a különféle értékelési szinten álló személyek között, valamint mennyire vág egybe a saját magáról alkotott képpel.

A szervezeti szintű felmérések másik nagy csoportját a belső elégedettségvizsgálatok jelentik. Ezek célja annak feltérképezése, hogy a különféle szervezeti egységekben dolgozók, milyen területeken és mennyire érzik elégedettnek vagy elégedetlennek magukat. Fontos jelzést jelent az, hogy mely témák tekinthetők általánosan problematikusnak a szervezeten belül, illetve az, hogy melyik szervezeti egység, milyen kérdésekben tér el ettől az általános elégedettségi szinttől. Ezek az információk segíthetnek megtalálni azokat a beavatkozási pontokat, melyek a demotiváló elemek kiküszöbölése révén megszüntethetik az elégedetlenség forrását. Ily módon csökkenthető a szervezeti fluktuáció, a munkaerőelvándorlás mértéke, illetve végső soron elkerülhetővé válhat a szervezeti kohézió amortizálódása.

Összefoglalás

Napjainkban a HR által végzett feladatok köre igen szélessé vált. Kezdve a szervezethez való belépést megelőző kiválasztástól, az egyén beillesztésének segítségével át a csapatépítésig vagy az egyéni fejlesztésig, nagyon sok funkció ellátását kell megvalósítania.

A személyzeti tevékenységek alapfunkciói: munkakörelemzés, toborzás és kiválasztás, beillesztés, vezetés és motiválás, teljesítményértékelés, egyéni fejlesztés, karriertervezés, képzés-fejlesztési programok, csapatépítés.

A számítógépes tesztelési rendszerek elsődlegesen a teszteléssel kapcsolatos adminisztrációs feladatok automatizálását tűzték ki célul. A számítógépes szakértői rendszerek működési elve és „szakértelme” annyiból áll, hogy a pszichológusok tudásanyagát olyan formalizált struktúrába rendezve foglalja magában, amelyből egy adott teszt, illetve skála pontszámkiszámítását, standard populációhoz történő viszonyítását, valamint az eredmények bizonyos szintű értelmezését lehetővé tudják tenni.

A számítógépes szakértői rendszerek funkcióinak speciális kiegészítéseként fejlesztették ki az úgynevezett internetalapú, vagy online tesztelést. Ez annyiban jelent továbbfejlődést, hogy itt már nincs szükség egyedi szoftverek számítógépre telepítésére, mivel az interneten elérhető site-ok segítségével történhet meg a tesztelésnek gyakorlatilag minden fázisa. Az online tesztelés további nagy előnye, hogy a tesztkitöltés párhuzamos végzésére is lehetőség nyílik.

A munkahelyi tesztek során használt legfontosabb kérdőívcsoportok a következők területek mérését célozzák: tudás; intelligencia; speciális képességek; viselkedési stílus; értékek, motivációk, attitűdök; személyiségvonások; kompetenciák.

Fontosabb fogalmak

360 fokos értékelés
csapatépítés
csapatalkalmazás
HR-funkciók
munkakörelemzés
online tesztelés

számítógépes szakértői rendszerek
Személy- és munkamegfelelés modell
szervezeti szintű felmérések
teljesítményértékelés
toborzás és kiválasztás

A témával kapcsolatos magyar nyelvű olvasmányok

Klein, S. (1980). *Munkapszichológia I.-II.* Gondolat Könyvkiadó.

IRODALOM

- Achenbach, T. M. (1991a). *Manual for the Child Behavior Checklist/ 4-18 and 1991 Profile*. Burlington, VT: University of Vermont, Department of Psychiatry.
- Achenbach, T. M. (1991b). *Manual for the Teacher's Report Form and 1991 Profile*. Burlington, VT: University of Vermont, Department of Psychiatry.
- Achenbach, T. M. (1991c). *Manual for Youth Self-Report and 1991 Profile*. Burlington, VT: University of Vermont, Department of Psychiatry.
- Ágoston, G., Szili, I. (2001). *Diagnosztikus kérdőívek és tünetbeszlés skálák*. In: Füredi, J., Németh, A., Tariska, P. (Szerk.). *A pszichiátria magyar kézikönyve*. Medicina.
- Aiken, L. R. (1979). Relationship between item difficulty and discrimination indexes. *Educational and Psychological Measurement*, 39, 821–824.
- Aiken, L. R. (2002). *Psychological Testing and Assessment* (11th Edition). Allyn & Bacon.
- Allard, G., Butler, J., Shea, M. T., Faust, D. (1995). Errors in hand scoring objective personality tests: The case of the Personality Diagnostic Questionnaire-Revised (PDQ-R). *Professional Psychology: Research and practice*, 26(3), 304–308.
- Allen, M. J., Yen, W. M. (1979). *Introduction to measurement theory*. Monterey: Brooks/Cole.
- Allport, G. W., Odbert, H. S. (1936). Trait-names: A psycholexical study. *Psychological Monographs*, 47, 1.
- American Educational Research Association. (1999). *The Standards for Educational and Psychological Testing*. Washington, DC: The American Psychological Association.
- American Psychological Association. (1986). *Guidelines for computer-based tests and interpretations*. Washington, DC: The American Psychological Association.
- American Psychological Association. (2003). *Ethical principles of psychologists and code of conduct*. <http://www.apa.org/ethics/code2002.html>
- Anastasi, A., Urbina, S. (1996). *Psychological testing*. Prentice Hall.
- Anderson, J. C., Gerbing, D. W. (1984). The effect of sampling error on convergence, improper solutions, and goodness-of-fit indices for maximum likelihood confirmatory factoranalysis. *Psychometrika*, 49, 155–173.
- Antonovsky, A. (1979). *Health, stress and coping: new perspectives on mental and physical well-being*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Antonovsky, A. (1987). *Unraveling the mystery of health*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Antonovsky, A. (1991). *The structural sources of salutogenic strengths*. In C. L. Cooper & R. Payne (Eds.), *Personality and stress: Individual differences in the stress process* (pp. 67–104). Chichester, UK: Wiley.
- Arnold, M. B. (1962). *Sequence analysis*. New York: Columbia University Press.
- Aronow, E., Weiss, K. A., Reznikoff, M. (2001). *A Practical Guide to the Thematic Apperception Test: The TAT in Clinical Practice*. Philadelphia, PA: Taylor and Francis.
- Averill, J. R. (1973). Personal control over aversive stimuli and its relationship to stress. *Psychological Bulletin*, 80, 286–303.
- Ávila-Espada, A. (2000). *Objective Scoring for the TAT*. In R. H. Dana (Ed.) *Handbook of Cross-Cultural and Multicultural Personality Assessment*. (pp. 465–480). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Babbie, E. (1996). *A társadalomtudományi kutatás gyakorlata*. Balassi Kiadó.

- Bácskai, E., Gerevich, J., Rózsa, S. (2001). *Európai Addikció Súlyossági Index*. Oktatási Kézikönyv. Drogambulanciák Szakmai Szövetsége Tanácsa.
- Bagdy, E., Pressing, L., Bugán, A., Zétényi, T. (1986). *Az MMPI-próba: elmélet és alkalmazás*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Balázs, J., Bitter, I., Hideg, K., Vitray, J. (1998). A MINI és MINI Plusz kérdőívek magyar nyelvű változatának kidolgozása. *Psychiatria Hungarica*, 13, 160.
- Ball, S. A., Tennen, H., Poling, J. C., Kranzler, H. R., Rounsaville, B. J. (1997). Personality, temperament, and character dimensions and the DSM-IV personality disorders in substance abusers. *Journal of Abnormal Psychology*, 106(4), 545–553.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman.
- Barron, F. X. (1963). *Creativity and Psychological Health: Origins of Personal Vitality and Creative Freedom*. Princeton, N.J.: Van Nostrand.
- Bayon, C., Hill, K., Svrakic, D. M., Przybeck, T. R., Cloninger, C. R. (1996). Dimensional assessment of personality in a outpatient sample: Relations of the systems of Millon and Cloninger. *Journal of Psychiatric Research*, 30, 341–352.
- Beck, A. T., Guth, D., Steer, R. A., Ball, R. (1997). Screening for major depression disorders in medical inpatients with the Beck Depression Inventory for primary care. *Behaviour Research and Therapy*, 35, 785–791.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4, 561–571.
- Bellak, L. (1993). *The T.A.T. C.A.T. and S.A.T. in clinical use* (5th ed.). Boston, MA: Ailyn and Bacon.
- Bellak, L., Abrams, D. M. (1998/ 2005). *A Manual for the Children's Apperception Test (Animal Figures)*. Copyright by Leopold Bellak, 1949. Ninth and revised edition – 1998. C.P.S. Inc., Larchmont, N. Y. 10538. Magyarul: *CAT Gyermek Appercepció Teszt Kézikönyv*. OS Hungary. 2005.
- Benedek, L. (1992). *Játék és pszichoterápia*. Bp. 1992.
- Ben-Porath, Y. S., Butcher, J. N. (1989). Psychometric stability of rewritten MMPI items. *Journal of Personality Assessment*, 53, 645–653.
- Bernardin, H. J., Cooke, D. K., Villanova, P. (2000). Conscientiousness and agreeableness as predictors of rating leniency. *Journal of Applied Psychology*, 85(2), 232–236.
- Berry, D. T., Baer, R. A., Harris, M. J. (1991). Detection of malingering on the MMPI: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 11, 585–591.
- Besharat, M. A. (2003). Parental perfectionism and children's test anxiety. *Psychological Reports*, 93(3 Pt 2), 1049–1055.
- Beutler, L. E. (1985). Parameters in the prediction of police officer performance. *Professional Psychology - Research & Practice*, 16, 324–335.
- Bishop, N., Frisbie, D. (1999). *The effects of different test-taking conditions on reading comprehension test performance*. Iowa City: University of Iowa
- Blasszauer, B. (1995). *Orvosi etika*. Bp. Medicina Kiadó.
- Block, J. (1995). A contrarian view of the fivefactor approach to personality description. *Psychological Bulletin*, 117, 187–215.
- Block, J. (1965). *The challenge of response sets*. New York: Appleton-Century Crofts.
- Bodas, J., Ollendick, T. H. (2005). Test anxiety: a cross-cultural perspective. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 8(1), 65–88.
- Bolander, K. (1977). *Assessing Personality through Tree Drawings*. Basic Books, New York.
- Bond, M. H., Nakazato, H., Shiraishi, D. (1975). Universality and distinctiveness in dimensions of Japanese person perception. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 6, 346–357.

- Bowman, M. L. (1989). Testing Individual Differences in Ancient China. *American Psychologist*, 44, 576–578.
- Braken, B. A., Barona, A. (1991). State of the art procedures for translating, validating and using psychoeducational tests in cross-cultural assessment. *School Psychology International*, 12, 119–132.
- Brookes, M. (2004). *Extreme Measures: The Dark Visions and Bright Ideas of Francis Galton*. Blumsbury Publishing.
- Brown, J. D. (2001). Point-biserial correlation coefficients. *Shikar: JALT Testing & Evaluation SIG Newsletter*, 5 (3), 12–15.
- Buck, J. N. (1948). The H-T-P technique, a qualitative and quantitative scoring manual. *Journal of Clinical Psychology Monogr. Suppl.* 4, 1–120.
- Buss, A. H., Durkee, A. (1957). An inventory for assessing different kinds of hostility. *Journal of Counseling Psychology*, 21, 343–349.
- Butcher, J. N., Dahlstrom, W. G., Graham, J. R., Tellegen, A. M., Kaemmer, B. (1989). *Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2 (MMPI-2): Manual for administration and scoring*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Butcher, J. N., Graham, J. R., Williams, C. L., Ben-Porath, Y. S. (1990). *Development and use of the MMPI-2 Content Scales*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Butcher, J. N., Williams, C. L., Graham, J. R., Archer, R., Tellegen, A., Ben-Porath, Y. S., Kaemmer, B. (1992). *MMPI-A manual for administration, scoring and interpretation*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Byrne, B. M. (1994). *Structural equation modeling with EQS and EQS/Windows: Basic concepts, applications, and programming*. Newbury Park, CA: Sage.
- Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Borgogni, L., Perugini, M. (1993). The "Big Five Questionnaire": A new questionnaire to assess the five factor model. *Personality and Individual Differences*, 15(3), 281–288.
- Capwell, D. (1945). Personality patterns of adolescent girls: II. Delinquents and non-delinquents. *Journal of Applied Psychology*, 29, 289–297.
- Carey, K. B., Cocco, K. M., Correia, C. J. (1997). Reliability and validity of the Addiction Severity Index among outpatients with severe mental illness. *Psychological Assessment*, 9(4), 422–428.
- Carlson, C. F., Kula, M., St. Laurent, C. (1997). Rorschach revised DEPI and CDI with inpatient major depressives and borderline personality disorder with major depression: Validity issues. *Journal of Clinical Psychology*, 53, 51–58.
- Carlson, J. G. (1985). Recent assessments of the Myers-Briggs Type Indicator. *Journal of Personality Assessment*, 49, 356–365.
- Carlyn, M. (1977). An assessment of the Myers-Briggs Type Indicator. *Journal of Personality Assessment*, 41: 461–473.
- Carroll, B. J., Fielding, J. M., Blsahki, T. G. (1973). Depression rating scales: a critical review. *Archives of General Psychiatry*, 28, 361–366.
- Carskadon, T. G. (1979). Behavioral differences between extraverts and introverts as measured by the Myers-Briggs Type Indicator. *Research in Psychological Type*, 2, 78–82.
- Carver, C. S., Scheier, M. F. (1998). *Személyiségpszichológia*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Cattell, J. M. (1890). Mental Tests and Measurements. *Mind*, 15, 373–381
- Cattell, J. M., Baldwin, J. M. (1896). Physical and mental measurements of the students of Columbia University. *The Psychological Review*, 3(6), 618–648.
- Cattell, R. B. (1966). The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioural Research*, 1, 245–276.

- Charter, R. A., Walden, D. K., Padilla, S. P. (2000). Too many simple scoring errors: The Rey Figure as an example. *Journal of Clinical Psychology*, 56(4), 571–574.
- Chase, C. (1986). Essay test scoring: Interaction of relevant variables. *Journal of Educational Measurement*, 23(1), 33–41.
- Chase, C. (1990–91). Essay test scoring: Expectancy and handwriting quality. *Psychology: A Journal of Human Behavior*, 27(4)–28(1), 38–41.
- Cloninger, C. R. (1987). A systematic method for clinical description and classification of personality variants. *Archives of General Psychiatry*, 44, 573–588.
- Cloninger, C. R. (2000). Biology of personality dimensions. *Current Opinion in Psychiatry*, 13, 611–616.
- Cloninger, C. R., Svrakic, D. M., Przybeck, T. R. (1993). A psychobiological model of temperament and character. *Archives of General Psychiatry*, 50, 975–990.
- Cohen, J. (1983). The cost of dichotomization. *Applied Psychological Measurement*, 7, 249–253.
- Cohen, R. J., Swerdlik, M. E. (1988/ 2004). *Psychological Testing and Assessment: an Introduction to Tests and Measurement*. Mayfield Publishing Company.
- Cole, D. A. (1987). Utility of confirmatory factor analysis in test validation research. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 584–594.
- Condom, S. P. (2003). *How examiners can affect responses and scores in administering the WAIS-III*. Unpublished doctoral dissertation.
- Constantino, G., Malgady, R., Vasquez, C. (1981). A comparison of the Murray-TAT and a new thematic apperception test for urban Hispanic children. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*, 3(3), 291–300.
- Cooper, W. H. (1981). Ubiquitous halo. *Psychological Bulletin*, 90, 218–244.
- Corcoran, K., Fischer, J. (2000). *Measures for clinical practice: A sourcebook*. 3rd Ed. (2vols) (2nd ed). New York: Free Press.
- Costa, P. T., McCrae, R. R., Dye, D. A. (1991). Facet scales for Agreeableness and Conscientiousness: A revision of the NEO Personality Inventory. *Personality and Individual Differences*, 12, 887–898.
- Costa, P.T., McCrae, R. R.. (1992). Four ways five factors are basic. *Personality and Individual Differences*, 13, 667–673.
- Cramer, P. (1990). *The development of defense mechanisms: Theory, research, and assessment*. New York: Springer-Verlag.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297–334.
- Cronbach, L. J., Meehl, P. C. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*, 52, 281–302.
- Crowley, L., Fan, X. (1997). Structural Equation Modeling: Basic concepts and applications in personality assessment research. *Journal of Personality Assessment*, 68(3), 508–531.
- Cureton, E. E. (1957). The upper and lower twenty-seven percent rule. *Psychometrika*, 22, 293–296.
- Dana, R. H. (1955). Clinical diagnosis and objective TAT scoring. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 50, 19–24.
- Dana, R. H. (1977). „Thematic Apperception Test.” In: International Encyclopedia of Psychiatry, Psychology, Psychoanalysis, and Neurology, vol. 11, edited by Benjamin B. Wolman. New York: Aesculapius Publishers, Inc..
- Dana, R. H. (1956). An application of objective TAT scoring. *Journal of Projective Techniques*, 20, 159–163.

- Dana, R. H. (1959). Proposal for objective scoring of the TAT. *Perceptual and Motor Skills*, 9, 27–43.
- Davis, R. J. (1987). *The effects of racial apperception, race of examiner, race of subject, and stress-inducing instructions on IQ score and reported state anxiety*. Unpublished Dissertation. The University of Alabama.
- De Raad, B. (1994). 'An expedition in search of a fifth universal factor: key issues in the lexical approach.' *European Journal of Personality*, 8, 229–250.
- Denicoff, K. D., Smith-Jackson, E. E., Disney, E. R., Suddath, R. L., Leverich, G. S., Post, R. M. (1997). Preliminary evidence of the reliability and validity of the prospective life-chart methodology (LCM-p). *Journal of Psychiatric Research*, 31(5), 593–603.
- Deniston, W., Ramanaiah, N. (1993): California Psychological Inventory and the five-factor model of personality. *Psychological Reports*, 73, 491–496.
- Derogatis, L. R. (1977). *SCL-90-R, administration, scoring and procedures manual for the Revised version*. John Hopkins University, School of Medicine, Baltimore.
- Derogatis, L. R. , Cleary, P. A. (1977). Confirmation of the dimensional structure of the SCL-90-R: A study in construct validation. *Journal of Clinical Psychology*, 33, 981–989.
- Drake, L. E. (1946). A social I.E. scale for the Minnesota Multiphasic Personality Inventory. *Journal of Applied Psychology*, 30, 51–54.
- DuBois, P. H. (1970). *The history of psychological testing*. Boston: Allyn & Bacon.
- Edwards, A. L. (1961). Social desirability or acquiescence in the MMPI? A case study with the SD scale. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 63, 351–359.
- Ekselius, L., Lindstrom, E., von Knorring, L., Bodlund, O., Kullgren, G. (1994). SCID–II interviews and the SCID Screen questionnaire as diagnostic tools for personality disorders in DSM-III-R. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 90(2), 120–3.
- Éltes, M. (1914). *A gyermeki intelligencia vizsgálata Binet, Simon és mások módszere alapján magyar gyermekékre alkalmazta Éltes Mátyás*. Budapest, Athenaeum Irodalmi és Nyomdai Rt.
- Eron. L. D. (1950). A normative study of the Thematic Apperception Test. *Psychological Monographs*, 64, No. 315.
- Erős, I., Jobbágy, M. (2001). A Myers-Briggs Típus Indikátor (MBTI) Magyarországon. *Alkalmazott Pszichológia*,
- Exner, J. E. (1986). *The Rorschach: A comprehensive system: V ol. 1. Basic foundations* (2nd ed.). New York: Wiley.
- Exner, J. E. (1991). *The Rorschach: A comprehensive system: V ol. 2. Interpretation* (2nd ed.). New York: Wiley.
- Exner, J. E. (1995b). *A Rorschach workbook for the comprehensive system* (4th ed.). Asheville, NC: Rorschach Workshops.
- Exner, J. E. (Ed.). (1995a). *Issues and methods in Rorschach research*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Eyde, L. D., Nester, M. A., Heaton, S. M., Nelson, A. V. (1994). *Guide for administering written employment examinations to persons with disabilities*. US Office of Personnel Management, Personnel Research and Development Center, Washing D. C. Report# PRDC-94-11.
- Eysenck, H. J. (1975). *The inequality of man*. San Diego, EdITS.
- Eysenck, H. J. (1991). A személyiség dimenziói: 16, 5 vagy 3? - Egy taxonómiai paradigma kritériumai. *Personality and Individual Differences*, 12, 773–779. Magyar nyelvű kivonat. Készítette Kulcsár Zsuzsanna.

- Eysenck, H. J. (1994). *Ismerd meg az IQ-dat*. Akadémiai Kiadó.
- Eysenck, H. J., Eysenck, S. B. G. (1976). *Psychoticism as a dimension of personality*. London, Holder and Stoughton.
- Fenigstein, A., Scheier, M. F., Buss, A. H. (1975). Public and private self-consciousness: Assessment and theory. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 43, 522–527.
- Fennig, S., Naisberg-Fennig, S., Craig, T. J. (1996). Comparison of clinical and research diagnoses of substance use disorders in a first-admission psychotic sample. *American Journal of Addiction*, 5(1), 40–48.
- First, M. B., Gibbon, M., Spitzer, R. L., Williams, J. B. W. (1997a). *User's Guide for the Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I (SCID-I)*. Washington, DC, American Psychiatric Press. Magyarul: *SCID-I Strukturált klinikai interjú a DSM-IV I-es tengelyén található zavarok diagnosztizálására* (Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I). Kézikönyv. OS Hungary.
- First, M. B., Gibbon, M., Spitzer, R. L., Williams, J. B. W., Benjamin, L. S. (1997b). *User's Guide for the Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis II Personality Disorders (SCID-II)*. Washington, DC, American Psychiatric Press. Magyarul: *SCID-II Strukturált klinikai interjú a DSM-IV II-es tengelyén található személyiségzavarok felmérésére* (Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis II Disorders). Kézikönyv. OS Hungary.
- Fischer, G. H., Molenaar, I. W. (1995). *Rasch models: foundations, recent developments and applications*. New York: Springer-Verlag.
- Fiske, D. W. (1949). Consistency in the factorial structures of personality ratings from different sources. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 44, 329–344.
- Fiske, D. W. (1982). *A személyiség mérésének problémái*. In: Szakács, F., Kulcsár, Zs. (szerk.). Személyiséglelektani szöveggyűjtemény. I. Tankönyvkiadó, Budapest, 1982. 301–323.
- Fitch, B. D. (2004). *A test of the relationship between personality traits and test anxiety*. Unpublished dissertation. Fielding Graduate Institute.
- Fleener J. W., Eastman, L. (1997). The relationship between the Five-Factor Modell of personality and the California Psychological Inventory. *Educational and Psychological Measurement*, 57, 698–703.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., McHugh, P. R. (1975) Mini-Mental State: A practical method for grading the state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 189–198.
- Frank, L. K. (1939). Projective methods for the study of personality. *Journal of Psychology*, 8, 389–413.
- Fromm, E. (1998) *Az önmagáért való ember. Az etika pszichológiai alapjainak vizsgálata*. Budapest, Napvilág Kiadó.
- Fuchs, D., Fuchs, L. S. (1986). Test procedure bias: A metaanalysis of examiner familiarity effects. *Review of Educational Research*, 56, 243–262.
- Füstös, L., Kovács, E. (1989). *A számítógépes adatelemzés statisztikai módszerei*. Tankönyvkiadó.
- Gagnon, M., Letenneur, L., Dartigues, J. F. (1990). Validity of the Mini-Mental State Examination as a screening instrument for cognitive impairment and dementia in French elderly community residents. *Neuroepidemiology*, 9, 143–150.
- Garb, H. N., Florio, C., Grove, W. (1998). The validity of the Rorschach and the MMPI: Results from metaanalyses. *Psychological Science*, 9, 402–404.
- Garb, H. N., Wood, J. M., Lilienfeld, S. O., Nezworski, M. T. (2002). Effective use of projective techniques in clinical practice: Let the data help with selection and interpretation. *Professional Psychology: Research and Practice*, 33, 454–463.

- Gelb, S. (1986). Henry H. Goddard and the immigrants, 1910–1917: The studies and their social context. *Journal of history of the Behavioral Sciences*, 22, 324–332.
- Gerevich, J., Bácskai, E., Kó, J., Rózsa, S. (2001). Az Addikció Súlyossági Index (ASI) magyarországi reliabilitás és validitás vizsgálata. *Psychiatria Hungarica*, 16(3), 292–307.
- Gerevich, J., Bácskai, E., Kó, J., Rózsa, S. (2005). Reliability and Validity of the Hungarian Version of the European Addiction Severity Index. Results of a Multi-Focal Research Project. *Psychopathology*, 38, 301–309.
- Goddard, H. H. (1917). The mental level of group of immigrants. *Psychological Bulletin*, 14, 68–69.
- Goldberg, L. R. (1981). *Language and individual differences: The search for universals in personality lexicons*. In: Wheeler, L. (Ed.): *Review of Personality and Social Psychology: Vol. 2.* (141-165). Beverly Hills, California, Sage.
- Goldberg, L. R. (1981). *Language and individual differences: the search for universals in personality lexicons*. In: Wheeler, L. (ed.), *Review of Personality and Social Psychology*, 2. Sage, Beverly Hills, 141-165.
- Goldberg, L. R. (1990). An alternative "description of personality": The Big-Five factor structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 1216–1229.
- Goldberg, L. R. (1992). The development of markers of the Big Five factor structure. *Psychological Assessment*, 4, 26–42.
- Goldfried, M. R., Stricker, G., Weiner, I. B. (1971). *Rorschach handbook of clinical and research applications*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Goodenough, F. L. (1926). *Measurement of intelligence by drawings*. New York. Harcourt, Brace and World.
- Gough, H. G. (1975). *Manual for the California Psychological Inventory*. Palo Alto, CA, Consulting Psychologists Press
- Gould, S. J. (1981/1999). *The mismeasure of man*. New York: Norton. Magyarul: Az elméricskelt ember. Typotex. 1999.
- Graham, J. R. (1993). *MMPI–2: A sssessing personality and psychopathology* (2nd ed.). New York: Oxford. Greene, RL.
- Gregory, R. J. (2000) *Psychological testing. History, Principles, and Application*. Third edition. Allyn and Bacon.
- Gresnigt, J. A. M., Breteler, M. H. M., Schippers, G. M., Van-den-Hurk, A. A. (2000). Predicting violent crime among drug-using inmates: The Addiction Severity Index as a prediction instrument. *Legal and Criminological Psychology*, 5(1), 83–95.
- Gross, T. F. (1990). General tesr and state anxiety examinations: State is not test anxiety. *Educational Research Quarterly*, 14, 11–20.
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Gutiérrez, F., Torrens, M., Boget, T., Martin-Santos, R., Sangorrin, J., Perez, G., Salamero, M. (2001). Psychometric properties of the Temperament and Character Inventory (TCI) questionnaire in a Spanish psychiatric population. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 103(2), 143–147.
- Guttman, L. (1945). A basis for analyzing test-retest reliability. *Psychometrika*, 10, 255–282.
- Gyöngyösiné, K. E. (2002). *A személyiség modern biológiai megközelítései és Szondi teóriájának összevetése*. In: A Magyar Pszichológiai Társaság XV. nagygyűlése. Szeged, 2002. május 30–június 2.
- Gyöngyösiné, K. E. (2004). Temperamentum, karakter, ösztön : A TCI és a Szondi-teszt mutatói közötti összefüggések In: XVI. Országos Pszichológiai Nagygyűlés, Debrecen, 2004. Előadás-kivonatok: 222. oldal.

- Hafkenscheid, A. (1993). Psychometric evaluation of the Symptom Checklist (SCL-90) in psychiatric inpatients. *Personality and Individual Differences*, 14, 751–756.
- Hambleton, R. K. (1993). Translating achievement tests for use in cross-national studies. *European Journal of Psychological Assessment*, 9, 54–65.
- Hambleton, R. K. (2005). Issues, Designs, and Technical Guidelines for Adapting Tests Into Multiple Languages and Cultures. In: *Adapting Educational and Psychological Tests for Cross-Cultural Assessment*. Hambleton, R. K., Merenda, P. F., Spielberger, C. D. (Eds.). LEAS, Mahwah, New Jersey, London.
- Hamilton, M. (1960). A rating scale for depression. *Journal of Neurology and Neurosurgery Psychiatry*, 23, 56–62.
- Hamilton, M. (1967). Development of a rating scale for primary depressive illness. *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 6, 278–296.
- Hargitai, R. (2001). Sorsanalízis és pszichoszomatika: 5-6 éves asztmás gyerekek személyisége a Szondi teszt tükrében. *Magyar pszichológiai szemle*, 56. 1.
- Hargrave, G. E., Hiatt, D., Ogard, E. M., Karr, C. (1994). Comparison of the MMPI and the MMPI-2 for a sample of peace officers. *Psychological Assessment*, 6(1), 27–32.
- Harkness, J. (Ed.). (1998). *Cross-cultural equivalence*. Mannheim, Germany: ZUMA.
- Harrell, T. H., Honaker, L. M., Parnell, T. (1992). Equivalence of the MMPI-2 with the MMPI in psychiatric patients. *Psychological Assessment*, 4, 460–465.
- Harris, R. E., Linges, J. C. (1955). *Subscales for the MMPI: A n aid to profile interpretation*. Los Angeles: University of California, Department of Psychiatry. (Reprinted in 1968).
- Hársing, L. (1999). *Bevezetés az etikába*. Miskolc, Bíbor Kiadó.
- Hathaway, S. R., McKinley, J. C. (1967). *MMPI manual* (rev. ed.). New York: The Psychological Corporation.
- Hathaway, S. R., McKinley, J. C. (1940). *The MMPI manual*. New York: Psychological Corporation.
- Hathaway, S. R., Monachesi, E. D. (1951). The prediction of juvenile delinquency using the Minnesota Multiphasic Personality Inventory. *American Journal of Psychiatry*, 108, 469–473.
- Heath, A. C., Cloninger, C. R., Martin, N. G. (1994). Testing a model for the genetic structure of personality: A comparison of the personality systems of Cloninger and Eysenck. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66(4), 762–775.
- Hendriks, V. M., Kaplan, C. D., van Limbeek, J., Geerlings, P. (1989). The Addiction Severity Index: Reliability and Validity in a Dutch addict population. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 6, 133–141.
- Hocevar, D., El-Zahhar, N. E. (1992). *Cross-cultural differences in test anxiety: Establishing transliter equivalence*. Hagtvet, Knut A (Ed); Johnsen, Tom Backer (Ed). (1992). *Advances in test anxiety research*, Vol. 7. (pp. 48-61). 410 pp. Lisse, Netherlands: Swets & Zeitlinger Publishers.
- Hoffman, N. G., Overall, P. B. (1978). Factor structure of the SCL-90 in a psychiatric population. *Journal of Consulting and Clinical Psychiatry*, 46, 1187–1191.
- Hogan, R. (1986). *Hogan Personality Inventory Manual*. Minneapolis, MN: National Computer Systems.
- Holcomb, W. R., Adams, N. A., Ponder, H. M. (1983). Factor structure of the Symptom Checklist-90 with acute psychiatric inpatients. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 535–543.

- Holtzman, W. H., Thorpe, J. S., Swartz, J. D., Herron, E. W. (1961). *Inkblat perception and personality*. Austin; University of Texas Press, 1961.
- Honig, A., Hendriks, C. H., Akkerhuis, G. W., Nolen, W. A. (2001). Usefulness of the retrospective Life-Chart method manual in outpatients with a mood disorder: a feasibility study. *Patient Education and Counseling*, 43(1), 43–48.
- Horney, K. (1945). *Our inner conflicts*. New York: Norton.
- Horváth, Gy. (1993). Bevezetés a tesztelméletbe. A tesztszerkesztés és értékelés alapjai. Bp. Keraban, 1993.
- Horváth, Gy. (1997). *A modern tesztmodellek alkalmazása*. Bp. Akadémiai Kiadó.
- Hui, C. H., Triandis, H. C. (1989). Effects of culture and response format on extreme response style. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 20, 296-309.
- Hwu, H. G., Chang, I. H., Yeh, E. K., Chang, C. J. (1996). Major depressive disorder in Taiwan defined by the Chinese Diagnostic Interview Schedule. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 184, 497–502.
- International Test Commission. (2000). International Guidelines for Test Use. International Test Commission. <http://www.intestcom.org/>
- International Test Commission. (2005). International Guidelines on Computer-Based and Internet Delivered Testing. International Test Commission. <http://www.intestcom.org/guidelines/>
- Izsó L., Takács, I. (1997). *Myers-Briggs Típus Indikátor (MBTI) felhasználói kézikönyve*. Kézirat. Budapesti Műszaki Egyetem, Ergonómia és Pszichológia Tanszék.
- Jackson, D. N. (1970). *A sequential system for personality scale development*. In: C. D. Spielberger (Ed.), *Current topics in clinical and community psychology*. New York: Academic Press, 61-96.
- Jackson, D. N. (1984). *Personality Research Form manual*. Port Huron, MI: Research Psychologists Press.
- John, O. P. (1990). *The „Big Five” factor taxonomy: Dimensions of personality in the natural language and in questionnaires*. In L. A. Pervin (Ed.), *Handbook of personality: Theory and research*. New York: Guilford.
- Joint Committee on Testing Practices. (2004). *Code of Fair Testing Practices in Education*. Washington, DC: Joint Committee on Testing Practices.
- Joyner, L. M., Wright, J. D., Devine, J. A. (1996). Reliability and validity of the Addiction Severity Index among homeless substance misusers. *Substance Use and Misuse*, 31(6), 729–751.
- Kálmáncehy, M., Kozéki, B. (1988). *Az Eysenck-féle Személyiség-kérdőív gyermek változatának hazai adaptációja (HJEPQ)*. In: Mérei F., és Szakács F. (Szerk.), *Pszichodiagnosztikai Vademecum. I. Explorációs és biográfiai módszerek, tünetbecslő skálák, kérdőívek. 2. rész*.
- Kaplan, R. M., Saccuzzo, D. P. (2004). *Psychological Testing: Principles, Applications, and Issues*. Wadsworth Publishing.
- Kapusi, Gy., (2002). *A Rorschach-próba. Bevezetés*. In: Mérei, F. A Rorschach-próba. Medicina, Budapest.
- Karcag, J. (1988). A Cattell-féle 16 faktoros személyiségteszt. In: Mérei F., és Szakács F. (Szerk.), *Pszichodiagnosztikai Vademecum. I. Explorációs és biográfiai módszerek, tünetbecslő skálák, kérdőívek. 2. rész*.
- Kelley, T. L. (1939). The selection of upper and lower groups for the validation of test items. *Journal of Educational Psychology*, 30, 17–24.
- Keyser, D. J., Richard, C. S. (1994). *Test Critiques*. Thomson Gale.

- Kijima, N., Tanaka, E., Suzuki, N., Higuchi, H., Kitamura, T. (2000). Reliability and validity of the Japanese version of the Temperament and Character Inventory. *Psychological Reports*, 86, 1050-1058.
- Klein, S. (1974). *Tesztpszichológia*. In: Lénárd Ferenc (szerk.) *Alkalmazott pszichológia*. (4. átdolgozott, bővített kiadás) Gondolat, Budapest, 499–527.
- Kleinman, A. (1982). Neurasthenia and depression: A study of somatization and culture in China. *Culture and Medical Psychiatry*, 6, 117–190.
- Kleinman, A., Good, B. (1985). Introduction: Culture and Depression. In: A. Kleinman, B. Good (Eds.) *Culture and Depression. Studies in the anthropology and cross-cultural psychiatry of affect and disorder*. University of California Press.
- Kobasa, S. R., Maddi, S. C. (1984). *The hardy executive: Health under stress*. Dow Jones–Irwin, Homewood, IL.
- Koch, C. (1952). *The Tree Test*. Berne, Switzerland: Hans Huber.
- Komlósi, A., Séra, L. (szerk.) (1988): *Szemlények a pszichológus etikához*. Budapest, Tankönyvkiadó.
- Kopp, M., Falger, P. R., Appels, A., Szedmák, S. (1998). Depressive symptomatology and vital exhaustion are differentially related to behavioral risk factors for coronary artery disease. *Psychosomatic Medicine*, 60, 752–758.
- Kopp, M., Skrabski, Á., Czakó, L. (1990). Összehasonlító mentálhigiénés vizsgálatokhoz ajánlott módszertan. *Végeken*, 1(2), 4–24.
- Kopp, M., Skrabski, Á., Szedmák, S. (1995). Socioeconomic factors, severity of depressive symptomatology, and sickness absence rate in the Hungarian population. *Journal of Psychosomatic Research*, 39(8), 1019–1029.
- Kovács, E. (2003). *Többváltozós adatelemzés*. Aula Kiadó, Budapest.
- Kraepelin, E. (1921). *Frequency of the individual forms: General course*. In: R. M. Barclay, J. Tans & G. M. Robertson (Ed.), *Manic-depressive insanity and paranoia*. Edinburgh: E. S. Livingstone.
- Kranzler, R., Kadden, R., Bureson, J., (1995). Validity of psychiatric diagnoses in patients with substance use disorders - is the interview more important than the interviewer. *Comprehensive Psychiatry*, 36(4), 278–288.
- Kuder, G. F., Richardson, M. W. (1937). The theory of estimation of test reliability. *Psychometrika*, 2, 151–160.
- Kun, Á. (1999). Van-e általános érvényű személyiségtaxonómia? Az ötfaktoros személyiségmodell. *Alkalmazott Pszichológia*, 1(2), 61–73.
- Kun, M., Szegedi, M. (1971). *Az intelligencia mérése*. Budapest, Akadémiai Kiadó.
- Kun, M., Szegedi, M. (1996). *Az intelligencia mérése*. Budapest, Akadémiai Kiadó. 6. átdolgozott kiadás.
- Lance, C. E., Woehr, D. J. (1986). Statistical control of halo: Clarification from two cognitive models of the performance appraisal process. *Journal of Applied Psychology*, 71, 679–685.
- Landauer, T. K., Dumais, S. T. (1997). A solution to Plato's problem: The Latent Semantic Analysis theory of the acquisition, induction, and representation of knowledge. *Psychological Review*, 104, 211–140.
- Lányiné, E. Á., Nagy, É., Nagyné, R. I., Ringhoffer, J.-né., Szegedi, M. (1996). Az intelligencia mérése gyermekeknél. A HAWIK-R magyarországi változata, a MAWGVI-R bemutatása, használati utasítása és alkalmazása. In: Kun, M. és Szegedi, M. (Szerk.): *Az intelligencia mérése*. 6. átdolgozott kiadás. Budapest, Akadémiai Kiadó, 227–331.
- Lanyon, R. I. (1984). Personality assessment. *Annual Review of Psychology*, 35, 667–701.

- Lanyon, R. J., Goodstein, L. D. (1982). *A személyiség-érték és története; koncepciók és definíciók.* In: Szakács, F., Kulcsár, Zs. (szerk.), Személyiséglélektani szöveggyűjtemény. I. Tankönyvkiadó, Budapest, 1982. 263–280.
- Laplanche, J., Pontalis, J. B. (1994). *A pszichoanalízis szótára.* Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Lecrubier Y, Sheehan D, Weiller E, Amorim P, Bonora I, Sheehan K, Janavs J, Dunbar G. (1997) The MINI International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.) A Short Diagnostic Structured Interview: Reliability and Validity According to the CIDI. *European Psychiatry.* 12, 224–231.
- Lester, P. E., Bishop, L. K. (2001.) *Handbook of Tests and Measurement in Education and the Social Sciences.* 2nd ed. Lancaster, PA: Technomic Publishing Co.
- Leverich, G. S., Post, R. M. (1993). *The NIMH Life Chart Manual for Recurrent Affective Illness: The LCM.* Monograph.
- Lienert, G. A. (1961/1974). Testaufbau und Testanalyse. Weinheim: Beltz. Magyarul: *Testszerkesztés és tesztanalízis.* Felsőoktatási Pedagógiai Kutatóközpont..
- Likert, R. (1932). *A Technique for the Measurement of Attitudes.* New York: McGraw-Hill.
- Lindzey, G. (1959). On the classification of projective techniques. *Psychological Bulletin,* 56, 158–168.
- Loevinger, J. (1976). *Ego Development.* San Francisco, Jossey-Bass.
- Loevinger, J. (1979). Construct validity of the Sentence Completion Test of ego development. *Applied Psychological Measurement,* 3, 281–311.
- Loevinger, J. (1998). *Technical foundations for measuring ego development.* Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lóvey, I. (1992). A magyar vállalatvezetők jellemzése a Myers-Briggs féle kijelző segítségével és összehasonlításuk az Egyesült Államok és Egyesült Királyság-beli adatokkal. *Vezetéstudomány,* 1–2. sz.
- Lukács, D. (1989). *A Szondi-teszt.* Tankönyvkiadó. Budapest.
- Machover, K. (1949). *Personality Projection in the Drawing of the Human Figure.* (Eleventh Printing, 1980). Charles C. Thomas Publisher, Springfield, Illinois
- Magyar Pszichológiai Társaság és Magyar Pszichológusok Érdekvédelmi Egyesülete. (2004). *Pszichológusok Szakmai Etikai Kódexe.* http://www.mpt.hu/doc/MPT_SZEK2004.pdf
- Maier, W., Philipp, M., Heuser, I. (1988). Improving depression severity assessment I. Reliability, internal validity and sensitivity to change of three observer depression scales. *Journal of Psychiatric Research,* 22, 3–12.
- Manusov, V. (2005). *The sourcebook of nonverbal measures: going beyond words.* Mahwah, N.J. : Lawrence Erlbaum.
- Marsh, H. W., Balla, J. R., McDonald, R. P. (1988). Goodness-of-fit indexes in confirmatory factoranalysis: The effects of sample size. *Psychological Bulletin,* 103, 305-312.
- Matolcsi, Á., (1988). *Az Eysenck-féle Személyiség-kérdőív (EPQ) felnőtt változatának hazai adaptációja.* In.: Mérei F., és Szakács F. (Szerk.), *Pszichodiagnosztikai Vademecum. I. Explorációs és biográfiai módszerek, tünetbecslő skálák, kérdőívek.* 2. rész.
- Matto, H. C., Naglieri, J. A., Clausen, C. (2005). Validity of the Draw-A-Person: Screening Procedure for Emotional Disturbance (DAP:SPED) in Strengths-Based Assessment. *Research on Social Work Practice,* 15 (1), 41–46.
- McCall, W. A. (1939). *Measurement.* New York: Macmillian.
- McClelland. D. C., Atkinson. J. W., Clark. R. A., Lowell. E. L.. (1976). *The achievement motive.* Wiley.

- McCrae, R. R., Costa, P. T. (1985). Updating Norman's adequate taxonomy: Intelligence and personality dimensions in natural language and in questionnaires. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, 710–721.
- McCrae, R. R., Costa, P. T., Jr. (1989). Reinterpreting the Myers-Briggs Type indicator from the perspective of the five-factor model of personality. *Journal of Personality*, 57, 17–40.
- McCrae, R., Costa, P., Piedmont, R. (1993): Folk concepts, natural language, and psychological constructs: The California Psychological Inventory and the five-factor model. *Journal of Personality*, 61, 1–26.
- McDowell, I. Newell, C. (1996). *Measuring health: A guide to rating scales and questionnaires*. (2nd ed.). New York: Oxford University Press.
- McLellan, A. T., Kushner, H., Metzger, D., Peters, R., Smith, I., Grissom, G., Pettinati, H., Argeriou, M. (1992). The fifth edition of the Addiction Severity Index. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 9, 199–213.
- McLellan, A. T., Luborsky, L., Woody, G. E., Druley, K. A., O'Brien, C. P. (1980). An improved evaluation instrument for substance abuse patients: The Addiction Severity Index. *Journal of Nervous and Mental Diseases*, 168, 26–33.
- Mednick, S. A. (1962). The associative basis of the creativity process. *Psychological Review*, 69 (3), 220–232.
- Mérei, F., Szakács, F. (Szerk) (1988). *Pszichodiagnosztikai vademecum*. Budapest: Tankönyvkiadó.
- Mérei, F. (1972/ 1996). *Közösségek rejtett hálózata*. Budapest. Közgazdasági és Jogi Kiadó. Az 1996-os kiadás az Osiris Kiadó gondozásában jelent meg.
- Mérei, F. (2002). *A Rorschach-próba*. Medicina.
- Mischel, W. (1968). *Personality and assessment*. New York: Wiley.
- Murphy, K. R., Anhalt, R. L. (1992). Is halo error a property of the rater, ratees, or the specific behaviors observed? *Journal of Applied Psychology*, 77(4), 494–500.
- Murphy, L. L., Plake, B. S.; Impara, J. C., Spies, R. A. (2002). *Tests in Print VI: A n Index to Tests, Test Reviews, and the Literature on Specific Tests*. University of Nebraska Press.
- Murray, H. A. (1938). *Explorations in personality*. New York. Oxford University Press.
- Murray, H. A. (1971/ 2005). *Thematic Apperception Test*. Manual. Printed in the United States of America. Magyarul: Tematikus Appercepció Teszt (TAT). Kézikönyv. OS Hungary.
- Murray, H. A. (Ed.) *Explorations in personality*. New York: Oxford University Press, 1938.
- Murstein, B. L. (1965). *Handbook of projective techniques*. New York: Basic Books.
- Murstein, B. L. (1972). Normative written TAT responses for a college sample. *Journal of Personality Assessment*, 36, 104–147.
- Musch, J., Broder, A. (1999). Test anxiety versus academic skills: a comparison of two alternative models for predicting performance in a statistics exam. *British Journal of Educational Psychology*, 69(1), 105–116.
- Münich, I. (2006). *Többváltozós statisztika pszichológus hallgató számára*. Digitális tananyag. Bölcsész Konzorcium.
- Myers, I. B., McCaulley, M. H. (1985). *Manual: A guide to the development and use of the Myers-Briggs Type Indicator*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Naglieri, J., McNeish, T., Bardos, A. (1991). *Draw-A -Person: Screening procedure for emotional disturbance*. Austin, TX: ProEd.
- Narayan, L., Menson, S., Levine, E. L., (1995). Personality Structure: A Culture-Specific Examination of the Five-Factor Model. *Journal and Personality Assessment*, 64 (1), 51–62.

- Naveh-Benjamin, M., McKeachie, W. J., Lin, Y. (1987). Two types of test-anxious students: Support for an information processing model. *Journal of Educational Psychology*, 79, 131–136.
- Nisbett, R. E., Wilson, T. D. (1977). The halo effect: Evidence for the unconscious alteration of judgments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35, 450–456.
- Normann, W. T. (1963). Toward an adequate taxonomy of personality attributes: Replicated factor structure in peer nomination personality ratings. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 66, 574–583.
- Nyíri, T. (1994). *A lapvető etika*. Bp. Szent István Társulat.
- O'Connor, D. W., Pollitt, P. A., Hyde, J. B. (1989). The reliability and validity of the Mini-Mental State in British community survey. *Journal of Psychiatry Research*, 23, 87–96.
- Oláh, (2005). *Érzedmek, megküzdés és optimális élmény. Belső világunk megismerésének módszerei*. Trefort.
- Oláh, A. (1984): *A California Psychological Inventory (CPI) rövidített változatának ismertetése. Pszichológiai tanácsadás a pályaválasztásban. Módszertani füzetek. Országos Pedagógiai Intézet, Budapest*
- Oláh, A. (2001). *A Folt-teszt: A kreativitás és a személyiség átfogó vizsgálatára csoportosan is alkalmazható új projektív eljárás*. In: Pléh, Cs., László, J. és Oláh, A. (szerk), Tanulás, Kezdeményezés, Alkotás, ELTE Eötvös Kiadó, 117–137.
- Oláh, A. (2004). *Megküzdés és pszichológiai immunitás*. In: Pléh, Cs., Boross, O. (szerk.), Bevezetés a Pszichológiába. Osiris Kiadó, Budapest, 631–634.
- Oláh, A., (1985). *A Kaliforniai Pszichológiai Kérdőív (California Psychological Inventory – CPI) tesztkönyve. Munkalélektani Koordináló Tanács Módszertani Sorozata. Munkaügyi Kutatóintézet, Budapest*
- Oláh, A., Bugán, A. (szerk.) (2000). *Fejezetek a pszichológia alapterületeiből*. ELTE Eötvös Kiadó.
- Ostrow, A. C. (2006). *Directory of Psychological Tests in the Sport and Exercise Sciences*. Fitness Information Technology.
- Otis, A. S. (1918). An absolute point scale for the group measure of intelligence. *Journal of Educational Psychology*, 9, 238–261.
- Paulman, R. G., Kennelly, K. J. (1984). Test anxiety and ineffective test taking: Different names, same construct? *Journal of Educational Psychology*, 76, 279–288.
- Paunonen, S. V., Ashton, M. C. (1998): The structured assessment of personality across cultures. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 29, 1, 150–170.
- Paunonen, S. V., Ashton, M. C. (2002). *The nonverbal assessment of personality: The NPQ and the FF-NPQ*. In: B. De Raad, M. Perugini (Eds.), Big Five assessment (pp. 171–194). Göttingen, Germany: Hogrefe & Huber.
- Paunonen, S. V., Jackson, D. N., Keinonen, M. (1990). The structured nonverbal assessment of personality. *Journal of Personality*, 58, 481–502.
- Paunonen, S. V., Jackson, D. N., Trzebinski, J., Forsterling, F. (1992). Personality structure across cultures: A multimethod evaluation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62, 447–456.
- Paunonen, S. V., Keinonen, M., Trzebinski, J., Forsterling, F., Grishenko-Roze, N., Kouznetsova, L., Chan, D. W. (1996). The structure of Personality in six cultures. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 27, 339–353.
- Paunonen, S. V., Zeidner, M., Engvik, H., Oosterveld, P., Maliphant, R. (2000). The nonverbal assessment of personality in five cultures. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 31, 220–239.

- Peleg-Popko, O., Klingman, A. N., Iman, A. H. (2003). Cross-cultural and familial differences between Arab and Jewish adolescents in test anxiety. *International Journal of Intercultural Relations*, 27(5), 525–541.
- Pélissolo, A., Lépine, J. P. (2000). Normative data and factor structure of the Temperament and Character Inventory (TCI) in the French version. *Psychiatry Research*, 94, 67–76.
- Perczel, F., D., Kiss, Zs., Ajtay, Gy. (2005). *Kérdőívek, becslőskálák a klinikai pszichológiában*. Országos Pszichiátriai és Neurológiai Intézet, Budapest.
- Peterson, R. A. (1978). *Review of the Rorschach*. The Eighth Mental Measurements Yearbook. Lincoln, NE: University of Nebraska Press.
- Pethő, B. (1974). *Teknikai javaslatok pszichológiai tesztek alkotására és a vizsgálatok lefolytatására*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1974. (A Pszichológia a gyakorlatban sorozat 23. kötete)
- Polcz, A. (1988). *Aktív játékdiasztika és terápia*. In.: Mérei F., és Szakács F. (Szerk.), *Pszichodiagnosztikai Vademecum. II. Személyiségtesztek. 1. rész*.
- Polcz, A. (1999). *Világjáték : Dinamikus játékdiasztika és játékterápia*. Budapest Pont.
- Post, R. M., Roy-Byrne, P. P., Uhde, T. W. (1988). Graphic representation of the life course of illness in patients with affective disorder. *American Journal of Psychiatry*, 145, 844–848.
- Powers, D. E. (1986). *Test preparation for the GRE analytical ability measure differential effects for subgroups of GRE test takers*. GRE Board Professional Report. ETS Research Report. Educational Testing Service, Pinceton.
- Powers, D. E., Swinton, S. S. (1984). Effects of Self-Study for Coachable Test Item Types. *Journal of Educational Psychology*, 76, 266–278.
- Pressing, L., Szakács, F. (1990). *Az MMPI-próba új magyar standardja*. Kiadja a „Társadalmi Beilleszkedési Zavarok” című kutatás Programirodája.
- Pulakos, E. D. (1986). The development of training programs to increase accuracy on different rating forms. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 38, 76–91.
- Rácz, J., Pogány, Cs., Máthé-Árvay, N. (2002). Az EuropASI (Addikció Súlyossági Index) magyar nyelvű változatának reliabilitás és validitás vizsgálata. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 57(4), 587–603.
- Rapaport, D., Gill, M., Schafer, R. (1946). *Diagnostic psychological testing*. Vol. II. Chicago: Year Book Publishers.
- Rasch, G. (1960/1980). *Probabilistic models for some intelligence and attainment tests*. (Copenhagen, Danish Institute for Educational Research), expanded edition (1980) with foreword and afterword by B. D. Wright. Chicago: The University of Chicago Press.
- Renneberg, B., Chambless, D. L., Dowdall, D. J., Fauerbach, J. A., Gracely, E. J. (1992). A Structured Interview for DSM-III-R, Axis II, and the Millon Clinical Multiaxial Inventory: A Concurrent Validity Study of Personality Disorders among Anxious Outpatients. *Journal of Personality Disorders*, 6(2), 117–124.
- Robins, L. N., Helzer, J. E., Croughan, J., Ratcliff, K. S. (1981). National Institute of Mental Health Diagnostic Interview Schedule: Its history, characteristics, and validity. *Archives of General Psychiatry*, 38, 381–389.
- Robins, L. N., Wing, J., Wittchen, H. U., Helzer, J. E., Babor, T. F., Burke, J. (1988). The Composite International Diagnostic Interview. An epidemiological instrument suitable for use in conjunction with different diagnostic systems and in different cultures. *Archives of General Psychiatry*, 45, 1069–1077.

- Robinson, J. P., Shaver, P. R., Wrightsman, L. S. (1991). *Measures of Personality and Social Psychological Attitudes*. San Diego: Academic Press.
- Rosenbaum, M. (1980) A schedule for assessing self-control behaviors: preliminary findings, *Behaviour Therapy*, 11, 109–121.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Rosenthal, R. (1966). *Experimenter effects in behavioral research*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Rosenthal, R., Rosnow, R. L. (Szerk.). (1969). *Artifact in behavioral research*. New York: Academic Press.
- Rosenzweig, S. (1978). *The Rosenzweig Picture Frustration (P-F) Study: Basic manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Rosenzweig, S., Fleming, E. E., Rosenzweig, L. (1948). The children's form of the Rosenzweig Picture-Frustration Study. *Journal of Psychology*, 26, 141–191.
- Rothbaum, R., Weisz, J. R., Snyder, S. S. (1982) Changing the world and changing the self: a two-process model of perceived control. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42, 5–37.
- Rotter, J. B., Lah, M. I., Rafferty, J. E. (1992). *Rotter Incomplete Sentences Blank*. Second Edition manual. New York: Psychological Corporation
- Rózsa, S. (2006). *Raven Progresszív Mátrixok. Kézikönyv*. OS Hungary.
- Rózsa, S. Gádoros, J., Kő, N. (1999). A gyermekpszichiátriai zavarok kérdőíves mérése: A gyermekviselkedési kérdőív diagnosztikai megbízhatósága és a több információforráson alapuló jellemzések egyezése. *Psychiatria Hungarica*, 4(14).
- Rózsa, S. Kulcsár, Zs., Reinhardt, M. (közlésre benyújtva). A poszttraumás növekedés feltételeinek vizsgálata. *Pszichológia*.
- Rózsa, S., Kállai, J., Osváth, A., Bánki, M. Cs. (2005). *Temperamentum és Karakter: Cloninger pszichobiológiai modellje A Cloninger-féle Temperamentum és Karakter Kérdőív felhasználói kézikönyve*. Medicina.
- Rózsa, S., Kő, N., Komlósi, A., Somogyi, E., Dezső, L., Kállai, J., Osváth, A., Bánki, M. Cs. (2004). A személyiség pszichobiológiai modellje: A Temperamentum és Karakter Kérdőívvel szerzett hazai tapasztalatok. *Pszichológia*, 3, 283–304.
- Rózsa, S., Kő, N., Oláh, A. (2006). Rekonstruálható-e a Big-Five a hazai mintán? *Magyar Pszichológiai Szemle*, 26(1), 57–76.
- Rózsa, S., Oláh, A. (2005). *A Nonverbális Személyiség-kérdőívvel és az Ötfaktoros Nonverbális Személyiség-kérdőívvel szerzett hazai tapasztalatok*. Kézirat.
- Rózsa, S., Szádóczky, E., Füredi, J. (2001). A Beck Depresszió Kérdőív rövidített változatának jellemzői a hazai mintán. *Psychiatria Hungarica*, 16(4), 379–397.
- Rózsa, S., Szádóczky, E., Schmidt, V., Füredi, J. (2003). A Hamilton Depresszió Skála pszichometriai jellemzői depressziós betegek körében. *Psychiatria Hungarica*, XVIII. 4. 251–262.
- Rózsa, S., V. Komlósi, A., Kő, N. (1998). *A serdülőkorú hangulatzavarok mérése a Beck-féle Depresszió Kérdőívvel*. ELTE. Belső Kiadvány.
- Sajatovic, M., Ramirez, L. F. (2003). *Rating scales in mental health*. (2nd ed.). Hudson, OH.
- Salek, S. (1998). *Compendium of Quality of Life Instruments*. (5 vols.). Chichester, West Sussex: Wiley.
- Sarason, I. G. (1961). Test anxiety, experimental instructions, and verbal learning. *American Psychologist*, 16, 374.

- Sarason, I. G. (1978). The Test Anxiety Scale: Concept and research. In C. D. Spielberger & I.G. Sarason (Eds.), *Stress and anxiety* (Vol. 5). Washington, D.C.: Hemisphere Publishing Corp., 1978
- Scheier, M. F., Carver, Ch. (1987). Dispositional optimism and physical Well-Being: The influence of generalized outcome expectancies on health. *Journal of personality*, 55, 2. 169–210.
- Segall, M. H., Dasen, P. R., Berry, J. W., Poortinga, Y. H. (1990). *Human behavior in global perspective. An introduction to cross-cultural psychology*. New York: Pergamon.
- Serpell, R. (1993). *The significance of schooling. Life-journeys in an African society*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Sherrets, S., Gard, G., Langner, H. (1979). Frequency of clerical errors on WISC protocols. *Psychology in the Schools*, 16(4), 495-496.
- Sieglman, A. W. (1956). The effect of manifest anxiety on a concept formation task, a nondirected learning task, and on timed and untimed intelligence tests. *Journal of Consulting Psychology*, 20, 176–178.
- Simkins, L. D. (1960). Examiner reinforcement and situational variables in a projective testing situation. *Journal of Consulting Psychology*, 24, 541–547.
- Simons, R., Goddard, R., Patton, W. (2002). Hand-Scoring Error Rates in Psychological Testing, *Assessment*, 9(3), 292–300.
- Sipos, K., Sipos, M., Spielberger, C. D. (1988). *A State-Trait Anxiety Inventory (STAI) magyar változata*. In: Pszichodiagnosztikai Vademecum. Szerk.: Mérei, F. és Szakács, F. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Sipos, K., Sipos, M., Spielberger, C. D. (1988). *A Test Anxiety Inventory általános iskolások vizsgálatára kidolgozott magyar változata*. In: Pszichodiagnosztikai Vademecum. Szerk.: Mérei, F. és Szakács, F. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Sipps, G. J., Alexander, R. A. (1987). The multifactorial nature of extraversion-introversion in the Myers-Briggs Type Indicator and Eysenck personality inventory. *Educational and Psychological Measurement*, 47: 543-552.
- Sipps, G. J., Alexander, R. A., Friedt, L. (1985). Item analysis of the Myers-Briggs Type Indicator. *Educational and Psychological Measurement*, 45, 789–796.
- Sipps, G. J., DiCaudo, J. (1988). Convergent and discriminant validity of the Myers-Briggs Type Indicator as a measure of sociability and impulsivity. *Educational and Psychological Measurement*, 48, 445–451.
- Skodol, A. E., Rosnick, L., Kellman, D., Oldham, J. M., Hyler, S. E. (1988). Validating structured DSM-III-R personality disorder assessments with longitudinal data. *American Journal of Psychiatry*, 145, 1297–1299.
- Smith, R. C., Lay, C. D. (1974). State and trait anxiety: An annotated bibliography. *Psychological Reports*, 34, 519–594.
- Society for Industrial and Organizational Psychology, Inc. (1987/ 2003). *Principles for the Validation and Use of Personnel Selection Procedures*. Society for Industrial and Organizational Psychology, Inc. 4. kiadás. 2003. [http://www. siop.org /_Principles/principles.pdf](http://www.siop.org/_Principles/principles.pdf)
- Spielberger, C. D. (1966) *Theory and research on anxiety*. In C.D. Spielberger (Ed.), *Anxiety and behavior*. Academic Press, New York.
- Spielberger, C. D. (1972). *Anxiety as an emotional state*. In: C. D. Spielberger (Ed.), *Anxiety: Current trends in theory and research* (Vol. 1). Academic Press, New York.
- Spielberger, C. D. (1973). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory for Children*. Consulting Psychologists Press, Palo Alto.

- Spielberger, C. D. (1980). *Test Anxiety Inventory*. Preliminary professional manual. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Spielberger, C. D. (1983/2005). *State-Trait Anxiety Inventory (Form Y)*. Manual. Mind Garden, Inc. Redwood City California. Magyarul: *STAI-Y State-Trait Anxiety Inventory*. Kézikönyv. OS Hungary.
- Spielberger, C. D. (1988). *Manual for the State-Trait Anger Expression Inventory*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., Lushene, R. E. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (Self-Evaluation Questionnaire)*. Consulting Psychologists Press, Palo Alto, CA.
- Spielberger, C. D., Jacobs, G. A., Russell, S. F., Crane, R. S. (1983). *Assessment of anger: The State-Trait Anger Scale*. In J. N. Butcher, C. D. Spielberger (Eds.), *Advances in personality assessment* (Vol. 2, pp. 161-189). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Spielberger, C. D., London, P. (1982). Rage boomerangs. *American Health*, 1, 52–56.
- Spielberger, C. D. (1983). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Spies, R. A., Plake, B. S., Murphy, L. L. (2005). *The Sixteenth Mental Measurements Yearbook (Mental Measurements Yearbook)*. University of Nebraska Press.
- Sullivan, K. (2000). Examiners' error on the Wechsler Memory Scale–Revised. *Psychological Reports*, 87, 234-240.
- Süle, F. (1988). A „Fa-rajz”-teszt. In.: Mérei F., és Szakács F. (Szerk.), *Pszichodiagnostikai Vademecum. II. Személyiségtesztek. 2. rész*. Tankönyvkiadó.
- Szádóczky, E., Fazekas, I., Füredi, J., Papp, Zs. (1995). A DIS (Diagnostic Interview Schedule) magyar változatával szerzett tapasztalatok pszichiátriai betegeken. *Psychiatria Hungarica*, 10, 501–508.
- Szakács, F. (1988). *Útmutató a Rosenzweig-féle Frustrációs Teszt (PFT) használatához*. In.: Mérei F., és Szakács F. (Szerk.), *Pszichodiagnostikai Vademecum. II. Személyiségtesztek. 1. rész*. Tankönyvkiadó.
- Szakács, F. (2001). *Pszichológiai és laboratóriumi vizsgálatok*. In. Füredi, J., Németh, A., Tariska, P. (szerk.). *A pszichiátria magyar kézikönyve*. Medicina.
- Szakács, F., (1987). *Intelligenciadeficit típusok*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Székelyi, M., Barna, M. (2002). *Túlélőkészlet az SPSS-hez. Többváltozós demenzi technikákról társadalomkutatók számára*. Typotex Kiadó.
- Szirmák, Zs., De Raad, B. (1994). Személyiségtaxonómia: A magyar nyelv személyleíró szókincse. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 34, 39–65.
- Szokolszky, Á. (2004). *Kutatómunka a pszichológiában*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Szondi, L. (1928). *A korrelációs számítások gyakorlati értékelése a gyógypedagógiában*. Budapest, Királyi Magyar Egyetemi Nyomda.
- Szondi, L. (1929). Zur Psychometrie der Tests. Versuch einer kritischen Darlegung der Massbegriffe und Masseinheiten der Tests. In: *A rhiv für die gesamte Psychologie*. 72/1-2. 43-114. Leipzig, Akademische Verlagsanstalt.
- Szondi, L. (1987). *Káin, a törvényszegő – Mózes, a törvényalkotó*. Bp.
- Szondi, L. (2002). *A Szondi-teszt. A kísérleti ösztöndiagnosztika tankönyve*. Hatodik Síp–Új Mandátum, Budapest.
- Takács, I. (2000). *A Myers-Briggs Típus Indikátor (MBTI) használata a hallgatói tanácsadásban*. (absztrakt és előadás) A Magyar Pszichológiai Társaság XIV. Tudományos Nagygyűlése, Budapest.

- Tanaka, J. S. (1993). *Multifaceted conceptions of fit in structural equations models*. In K. A. Bollen, J. S. Long (Ed), *Testing structural equation models*. (pp 10-39). Newbury Park, CA: Sage.
- Tellegen, A. (1993). Folk concepts and psychological concepts of personality and personality disorder. *Psychological Inquiry*, 4, 122–130.
- Tellegen, A., Ben-Porath, Y. S. (1992). The new uniform T-scores for the MMPI-2: Rationale, derivation, and appraisal. *Psychological Assessment*, 4, 145-155.
- Terman, L. M. (1916). *The measurement of intelligence*. Boston: Houghton Mifflin.
- Thorndike, E. L. (1918). *The seventeenth yearbook of the National Society for the Study of Education*. Pt. II. Bloomington, IL: Public School Publishing Co.
- Thorndike, E. L. (1920). A Constant Error on Psychological Rating, *Journal of Applied Psychology*, IV, 25–29.
- Thurstone, L. L. (1928). Attitudes can be measured. *American Journal of Sociology*, 33, 529–554.
- Torrance, E. P. (1962). *Guiding creative talent*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Touliatos, J., Perlmutter, B. F., Straus, M. A.; Holden, G. W. (2001). *Handbook of Family Measurement Techniques* (3 Volume Set). SAGE Publications.
- Trevisan, M. S. (1996). Review of the Draw a Person: Screening Procedure for Emotional Disturbance. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 28(4), 225–228.
- Tringer, L. (1970). A Hamilton-féle depressziós skála alkalmazása. *Ideggógyászati Szemle*, 23, 11–16.
- Trull, T. J., Phares, E. J. (2004). *Klinikai pszichológia. Elmélet, módszertan és hivatás*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Tupes, E. C., Christal, R. E. (1961). *Recurrent personality factors based on trait ratings*. Lackland Air Force Base, TX: U. S. Air Force.
- Unoka, Zs., Rózsa, S., Kő, N., Kállai, J., Fábrián, Á., Simon, L. (2004). A Derogatis-féle Tünetlista hazai alkalmazásával szerzett tapasztalatok. *Psychiatria Hungarica*, 28–35.
- Urban, K. K., Jellen, H. G. (1996). *Test for Creative Thinking – Drawing Production (TCT-DP)*. Frankfurt: Swets Test Services.
- Vajda Zsuzsanna (szerk.) (2002). *Az intelligencia és az IQ-vita*. Akadémiai Kiadó.
- Vajda, Zs., Páli, J. (2000). *Játékdiagnosztika és játékterápia*. In: Online Pedagógiai Lexikon. Báthory, Z., Falus, I. (szerk.).
- van de Vijver, F. J. R., & Leung, K. (1997). Methods and data analysis of comparative research. In J. W. Berry, Y. H. Poortinga, & J. Pandey (Eds.), *Handbook of cross-cultural psychology* (2nd ed., Vol. 1, pp. 257-300). Boston: Allyn & Bacon.
- van de Vijver, F. J. R., Leung, K. (2000). Methodological issues in psychological research on culture. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 31, 33–51.
- van de Vijver, F. J. R., Poortinaga, Y. H. (2005). Conceptual and methodological issues in adapting tests. In: *Adapting Educational and Psychological Tests for Cross-Cultural Assessment*. Hambleton, R. K., Merenda, P. F., Spielberger, C. D. (Eds.). LEAS, Mahwah, New Jersey, London.
- van de Vijver, F. J. R., Tanzer, N. K. (1997). Bias and equivalence in cross-cultural assessment: An overview. *European Review of Applied Psychology*, 47, 263-280.
- Vane, J. R. (1981). The Thematic Apperception Test: A Review. *Clinical Psychology Review*, 1, 319–336.
- Vargha, A. (1994). *A Szondi-teszt pszichometriája*. Universitas Kiadó, Budapest.

- Vargha, A. (2000). *Matematikai statisztika: pszichológiai, nyelvészeti és biológiai alkalmazásokkal*. Pólya Kiadó, Budapest.
- Vass, Z. (1996). A projektív rajzok előnyei, problémái és kutatási távlatai. *Magyar Pszichológia Szemle*, 52, 81–100.
- Vass, Z. (2006). *A rajzvizsgálat pszichodiagnosztikai alapjai. Projekció, kifejezés, mintázatok*. Flaccus Kiadó.
- Wallach, M., Kogan, N. (1965). *Modes of thinking in young children*. NY: McGraw-Hill.
- Weiner, J. P. (1994). Forecasting the effects of health care reform on U. S. physician workforce requirements: Evidence from HMO staffing patterns. *Journal of the American Medical Association*, 272, 222–229.
- Welsh, G. S. (1952). An anxiety index and an internalization ratio for the MMPI. *Journal of Consulting and Psychology*, 16, 65–72.
- Westen, D., Lohr, N., Silk, K. R., Kerber, K., Goodrich, S. (1989). *Object relations and social cognition TAT scoring manual*. (4th ed.). Unpublished manuscript, University of Michigan, Ann Arbor.
- Westen, D., Lohr, N., Silk, K. R., Gold, L., Kerber, K. (1990). Object relations and social cognition in borderlines, major depressives, and normals: a Thematic Apperception Test analysis. *Psychological Assessment: A Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 2, 355–364.
- Westenberg, P. M., Treffers, P. D. A., Drewes, M. J. (1998). A new version of the WUSCT: The Sentence Completion Test for Children and Youths (SCT-Y). In J. Loevinger (Ed.), *Technical foundations for measuring ego development* (pp. 81-90). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Wissler, C. (1901). The correlation of mental and physical tests. *The Psychological Review*, Monograph Supplement, 3(6).
- Wittchen, H. U. (1994). Reliability and validity studies of the WHO-Composite International Diagnostic Interview (CIDI): a critical review. *Journal of Psychiatric Research*, 28(1), 57–84.
- Woodworth, R. S., Schlossberg, H. (1966). *Kísérleti pszichológia*. Budapest, Akadémiai Kiadó.
- Yang, K., Bond, M. H., (1990). Exploring implicit theories with indigeneous or imported constructs: The Chinese case. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58, 1087–1095.
- Zuckerman, M., Cloninger, C. R. (1996). Relationships between Cloninger's, Zuckerman's, and Eysenck's dimensions of personality. *Personality and Individual Differences*, 21, 283–285.
- Zuckerman, M., Kuhlman, D. M., Camac, C. (1988). What lies beyond E and N? Factor analyses of scales believed to measure basic dimensions of personality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 96–107.

FÜGGELÉK

A STANDARDPONTOK ÁTSZÁMÍTÁSI TÁBLÁZATA

Z-érték	T-érték	IQ pont	IQ szub-teszt pont	Percentilis
3.70	87	155	20	99,99
3.65	86,5	155	20	99,99
3.60	86	154	20	99,98
3.55	85,5	153	20	99,98
3.50	85	153	20	99,98
3.45	84,5	152	20	99,97
3.40	84	151	20	99,97
3.35	83,5	150	20	99,96
3.30	83	150	20	99,96
3.25	82,5	149	20	99,95
3.20	82	148	20	99,93
3.15	81,5	147	19	99,91
3.10	81	147	19	99,91
3.05	80,5	146	19	99,89
3.00	80	145	19	99,87
2.95	79,5	144	19	99,83
2.90	79	144	19	99,83
2.85	78,5	143	18	99,79
2.80	78	142	18	99,74
2.75	77,5	141	18	99,69
2.70	77	141	18	99,69
2.65	76,5	140	18	99,62
2.60	76	139	18	99,53
2.55	75,5	138	17	99
2.50	75	138	17	99
2.45	74,5	137	17	99
2.40	74	136	17	99
2.35	73,5	135	17	99
2.30	73	135	17	99
2.25	72,5	134	17	99
2.20	72	133	17	99
2.15	71,5	132	16	98
2.10	71	132	16	98
2.05	70,5	131	16	98
2.00	70	130	16	98
1.95	69,5	129	16	97
1.90	69	129	16	97
1.85	68,5	128	16	97
1.80	68	127	15	96
1.75	67,5	126	15	96
1.70	67	126	15	96
1.65	66,5	125	15	95
1.60	66	124	15	95

Z-érték	T-érték	IQ pont	IQ szub-teszt pont	Percentilis
1.55	65,5	123	14	94
1.50	65	123	14	94
1.45	64,5	122	14	93
1.40	64	121	14	92
1.35	63,5	120	14	91
1.30	63	120	14	91
1.25	62,5	119	14	90
1.20	62	118	14	88
1.15	61,5	117	13	87
1.10	61	117	13	87
1.05	60,5	116	13	86
1.00	60	115	13	84
0.95	59,5	114	13	82
0.90	59	114	12	82
0.85	58,5	113	12	81
0.80	58	112	12	79
0.75	57,5	111	12	77
0.70	57	111	12	77
0.65	56,5	110	12	75
0.60	56	109	12	73
0.55	55,5	108	12	70
0.50	55	108	11	70
0.45	54,5	107	11	68
0.40	54	106	11	66
0.35	53,5	105	11	63
0.30	53	104	11	61
0.25	52,5	104	11	61
0.20	52	103	11	58
0.15	51,5	102	10	55
0.10	51	102	10	55
0.05	50,5	101	10	53
0	50	100	10	50
-0.05	49,5	99	10	47
-0.10	49	98	9	45
-0.15	48,5	98	9	45
-0.20	48	97	9	42
-0.25	47,5	96	9	39
-0.30	47	96	9	39
-0.35	46,5	95	9	37
-0.40	46	94	9	34
-0.45	45,5	93	8	32
-0.50	45	93	8	32
-0.55	44,5	92	8	30

Z-érték	T-érték	IQ pont	IQ szub-teszt pont	Percentilis
-0.60	44	91	8	27
-0.65	43,5	90	8	25
-0.70	43	90	8	25
-0.75	42,5	89	8	23
-0.80	42	88	8	21
-0.85	41,5	87	7	19
-0.90	41	87	7	19
-0.95	40,5	86	7	18
-1.00	40	85	7	16
-1.05	39,5	84	7	14
-1.10	39	84	7	14
-1.15	38,5	83	6	13
-1.20	38	82	6	12
-1.25	37,5	81	6	10
-1.30	37	81	6	10
-1.35	36,5	80	6	9
-1.40	36	79	6	8
-1.45	35,5	78	6	7
-1.50	35	78	6	7
-1.55	34,5	77	5	6
-1.60	34	76	5	5
-1.65	33,5	75	5	5
-1.70	33	75	5	5
-1.75	32,5	74	5	4
-1.80	32	73	5	4
-1.85	31,5	72	5	3
-1.90	31	72	5	3
-1.95	30,5	71	4	3
-2.00	30	70	4	2
-2.05	29,5	69	4	2
-2.10	29	69	4	2
-2.15	28,5	68	4	2
-2.20	28	67	3	1
-2.25	27,5	66	3	1
-2.30	27	66	3	1
-2.35	26,5	65	3	1
-2.40	26	64	3	1
-2.45	25,5	63	3	1
-2.50	25	63	3	1
-2.55	24,5	62	3	1
-2.60	24	61	2	0,47
-2.65	23,5	60	2	0,38
-2.70	23	60	2	0,38
-2.75	22,5	59	2	0,31
-2.80	22	58	2	0,26
-2.85	21,5	57	1	0,21
-2.90	21	57	1	0,21
-2.95	20,5	56	1	0,17
-3.00	20	55	1	0,13

Z-érték	T-érték	IQ pont	IQ szub-teszt pont	Percentilis
-3.05	19,5	54	1	0,11
-3.10	19	54	1	0,11
-3.15	18,5	53	0	0,09
-3.20	18	52	0	0,07
-3.25	17,5	51	0	0,05
-3.30	17	51	0	0,05
-3.35	16,5	50	0	0,04
-3.40	16	49	0	0,03
-3.45	15,5	48	0	0,03
-3.50	15	48	0	0,03
-3.55	14,5	47	0	0,02
-3.60	14	46	0	0,02
-3.65	13,5	45	0	0,01

NEMZETKÖZI IRÁNYELVEK A TESZTALKALMAZÁS NORMÁINAK KIALAKÍTÁSÁHOZ*

Alapvető célok

A hozzáértő teszthasználó a tesztek megfelelően, szakértelemmel és etikus módon használja, figyelmet fordítva a tesztelési folyamatban érdekelték szükségleteire és jogaira, a tesztelés okaira és arra a tágabb környezetre, amelyben a tesztelés zajlik.

Ez úgy érhető el, hogy a teszthasználó rendelkezik a tesztelési folyamat megkívánta szakértelemmel és a teszteknek és tesztelésnek azzal az ismeretével és tudásával, amely informálja és támogatja ezt a folyamatot.

Az irányelvek hatásköre

Minden kísérlet, amely a „teszt” vagy „tesztelés”, mint folyamat pontos meghatározására irányul, valószínűleg kudarcra van ítélve, mivel lesznek olyan eljárások, melyeket kizár, holott tartalmaznia kéne, míg másokat belevesz, holott ki kellene zárnia. Az irányelvek céljaira a „teszt” és „tesztelés” terminusokat szélesebb értelemben kell tekinteni. Az, hogy egy becslési eljárást „tesztnek” tekintünk vagy sem, lényegtelen. Ezek az irányelvek sok olyan becslési eljárásra nézve relevánsak, melyeket nem nevezünk teszteknek, sőt amelyek kifejezetten kerülnek a teszt megjelölést. Ahelyett, hogy egyetlen meghatározást adnánk, a következő állításokkal kísérjük meg az irányelvek által lefedett területet feltérképezni.

- A tesztek a pszichológiában és oktatásban használt mérési eljárások széles körét tartalmazzák.
- A tesztelés mind a normális, mind az abnormális vagy diszfunkcionális viselkedések mérésére szolgáló eljárásokat magában foglalhatja.
- A tesztelés olyan eljárás, amely kontrollált vagy sztenderdizált feltételek között alkalmazandó, és szisztematikus pontozási előírásokat foglal magában.
- Ezek az eljárások a teljesítmény mérését is biztosítják, valamint a magatartás mintákból következtetések levonását is lehetővé teszik.
- Magukban foglalnak olyan eljárásokat is, amelyek az emberek kvalitatív osztályozását vagy sorbarendezését eredményezhetik (pl. a pszichológiai típusok).

Minden, a fenti értelemben tesztelésre használt eljárást tesztnek kell tekintenünk, tekintet nélkül felvételének módjára; akár hivatásos tesztkészítő, akár más hozzáértő szakember alakította ki; akár kérdések sorát tartalmazza, akár feladatoknak vagy műveleteknek az elvégzését kívánja meg (pl. pszichomotoros követési tesztek).

A teszteknek mind a megbízhatóságát, mind a szándékolt célra vonatkozó érvényességét bizonyítékokkal kell alátámasztani. Bizonyítékokat kell szolgáltatni arról, hogy a

* Az útmutatót Dave Bartram vezetésével a Nemzetközi Tesztbizottság (International Test Commission) állította össze 1999-ben. Fordította: Nábrády Mária. Szakmailag ellenőrizte: Oláh Attila. Kiadta az Magyar Pszichológiai Társaság Tesztbizottsága, 2001.

tesztpontszámokon alapuló következtetéseket alátámasszuk. Ezeknek a bizonyítékoknak a teszthasználó számára elérhetőeknek kell lenniük, valamint független vizsgáldás és értékelés számára is hozzáférhetőnek kell lenniük. Ha a lényegi bizonyítékot olyan technikai leírás tartalmazza, melyet nehéz elérni, a teszt forgalmazójának pontosan hivatkozott áttekintést kell biztosítania.

Az itt közölt teszthasználati irányelveket úgy kell tekinteni, mint minden ilyen eljárásra alkalmazandót, akár pszichológiai tesztnek vagy pedagógiai tesztnek nevezzük őket, akár nem, és akár alá vannak elérhető technikai bizonyítékkal támasztva, akár nem.

Ezen irányelvek közül sokan más becslési folyamatra is alkalmazhatók, mely kívül esik a „tesztek” területén. Figyelembe vehetők minden becslési eljárással kapcsolatban, melyet olyan helyzetben használnak, ahol a személyek mérése komoly és jelentőségteljes szándékkal történik, és a helytelen használat személyes veszteséget vagy pszichológiai distresszt okozhat (pl. munkaalkalmassági interjúk, munkateljesítmény mérések, tanulási segítség szükségleteinek diagnosztikus becslése)

Az irányelvek nem vonatkoznak olyan anyagok használatára, melyek felszínesen emlékeztetnek a tesztekre, de minden érintett felismeri, hogy humoros, szórakoztató céllal készültek (pl. életstílus kérdőívek hetilapokban, újságokban).

Kiknek szólnak az irányelvek

Az irányelvek a tesztek hivatásszerű gyakorlatban alkalmazott használatára vonatkoznak. Mint ilyen, elsősorban azokhoz szólnak, akik

- a tesztanyagok vásárlói és tárolói;
- felelősek az alkalmazandó tesztek kiválasztásáért;
- felveszik, értékelik vagy értelmezik a tesztek;
- teszteredmények alapján tanácsokkal szolgálnak (oktatási és karrier tanácsadók, trénerok stb.);
- a teszteredmények jelentésében, illetve a tesztelt személyeknek való visszajelzésben érintettek.

Az irányelvek a fentiekben meghatározott teszthasználókon kívül mások számára is relevánsak. Ezek:

- a tesztek kifejlesztői;
- a tesztek forgalmazói;
- a teszthasználók betanítói;
- akik számukra fontos személyt (szülőt, házastársat, partnert stb.) tesztelnek;
- pszichológiai és oktatási tesztek használatában érdekelt szakmai testületek és más egyesületek;
- politikai irányító szerepűek és törvényhozók.

Bár elsősorban a szakmai gyakorlatot célozza meg, az irányelvekben megtestesülő helyes gyakorlat legtöbb aspektusa azok számára is releváns, akik a tesztek kizárólag kutatási célokra használják.

Az irányelvek szándékuk szerint nem fedik le a becslés minden formáját (pl. strukturálatlan vagy részben strukturált interjú, mért csoport-tevékenység), sem minden helyzetet, melyben becslés történik (pl. a foglalkoztatási központokban). Mindamellert az

irányelvek közül sok tűnik alkalmazhatónak olyan helyzetekben és célokra, amelyek általánosabbak, mint a pusztán pszichológiai és oktatási helyzetre vonatkozók (pl. munkaalkalmasság vizsgáló központokban folyó kiválasztás vagy elhelyezés, félig strukturált vagy strukturált interjúk a karrier-tervezésben és tanácsadásban).

Környezeti tényezők

Az irányelvek nemzetközi viszonylatban alkalmazhatóak. Speciális helyi szttenderdek kialakításához a környezethez alkalmazva felhasználhatók. Világos, hogy sok tényező befolyásolja azt, hogyan kezelhetőek és valósíthatók meg a gyakorlatban a szttenderdek. Ezeket a környezeti tényezőket figyelembe kell venni, mikor helyi szinten értelmezzük az irányelveket, és meghatározzuk, hogy adott környezetben mit jelentenek a gyakorlatban.

Az irányelvek speciális helyi szttenderdekké alakításánál figyelembe veendő környezeti tényezők magukban foglalják:

- a szociális, politikai, intézményi és kulturális különbségeket a becslés körülményeiben;
- annak az országnak a törvényeit, ahol a tesztelés végbemegy;
- a létező nemzeti irányelveket és teljesítmény-sztenderdeket, melyeket szakmai pszichológiai társaságok és egyesületek állítottak fel;
- az egyéni és a csoportos mérésekhez kapcsolódó különbségeket;
- a tesztkészlettel kapcsolatos különbségeket (oktatási, klinikai, munkával kapcsolatos és egyéb mérések);
- azt, hogy ki a tesztteredmények elsődleges várományosa (pl. a tesztet kitöltő, a szülő vagy gyám, a tesztfejlesztő, a munkaadó vagy más harmadik személy);
- a tesztteredmények felhasználásával kapcsolatos különbségeket (pl. döntést befolyásol, mint az alkalmassági sorrend felállításánál, vagy a tanácsadást segítő információt biztosít);
- különbségeket abban, mennyire engedi meg a helyzet, hogy a későbbi információ tükrében az értelmezés pontosságát ellenőrizzük és javítsuk, ha szükséges.

Tudás, megértés és szakértelem

A tudás, megértés és szakértelem alapozzák meg a teszthasználó kompetenciáit. E fogalmak pontos tartalma és meghatározásuk részleteinek szintje valószínűleg országról országra, alkalmazási területről alkalmazási területre változik, és a teszthasználattól megkívánt kompetencia szintjének is függvénye.

Jelen irányelvek nem tartalmazzák e fogalmakról részletes leírást. Mikor azonban az irányelveket a speciális helyzetekben való használatra alkalmazzuk, meg kell határoznunk a szükséges tudást, szakértelmet és más személyes jellemzőt. Ez a meghatározás része a környezethez alkalmazás folyamatának, mely során az általános irányelveket speciális szttenderdekké alakítjuk. A tudás, megértés és szakértelem ilyen leírásainak le kell fedniük a következő nagyobb területeket.

Releváns tárgyi tudás

Ez tartalmazza:

- Az alapvető pszichometriai alapelvek és eljárások tudását, valamint a tesztek technikai követelményeinek (megbízhatóság, érvényesség, sztenderdizálás stb.) ismeretét.
- A teszt elméleti ismeretét, amely a teszteredmények pontos megértéséhez szükséges.
- A képességekre, személyiségre vagy más pszichológiai konstruktumokra, vagy a pszichopatológiára vonatkozó releváns elméletek és modellek ismeretét és megértését, mint amelyek szükségesek ahhoz, hogy pontosan tudjuk a tesztek megválasztani és az eredményeket értelmezni.
- A tesztek sorának, és a gyakorlatunkra nézve fontos tesztforgalmazóknak az ismeretét.

Eszközismeret és szakértelem

Ez tartalmazza:

- a speciális mérési eljárásokkal vagy eszközökkel kapcsolatos tudást és szakértelmet, beleértve a számítógépes mérési eljárások használatát is;
- a szakember repertoárjában szereplő mérőeszközök használatával kapcsolatos speciális tudást és gyakorlati szakértelmet; és
- a tesztpontszámok mögött rejlő konstruktum, vagy konstruktumok ismeretét és megértését ott, ahol ez fontos ahhoz, hogy a teszteredményekből érvényes következtetéseket vonjunk le.

Az Irányelvek ható köre:

Általános személyes feladattal kapcsolatos szakértelem

Ez tartalmazza:

- a releváns tevékenységek, mint tesztfelvétel, jelentés és a tesztalanyoknak és más klienseknek való visszajelzés gyakorlását;
- a megfelelő szóbeli és írásbeli kommunikációs szakértelmet, amely a tesztalanyok pontos felkészítéséhez, a teszteredmények jelentéséhez és releváns másokkal (pl. szülők vagy szervezetpolitika alkotók) való interakcióhoz szükséges; és
- az interperszonális szakértelmet, mely a tesztalanyok pontos felkészítéséhez, a teszt felvételéhez és a teszteredmények visszajelzéséhez szükséges.

Környezetre vonatkozó tudás és szakértelem

Ez tartalmazza:

- annak tudását, mikor használjunk és mikor ne használjunk teszteseteket;
- annak tudását, hogyan ágyazzuk be a tesztelést a mérési szituáció más, kevésbé formális alkotórészei közé (pl. életrajzi adatok, strukturálatlan interjú és felvilágosítás stb.); és
- a teszthasználattal és annak gyakorlati következményeivel kapcsolatos, érvényben lévő szakmai, jogi és etikai dolgok ismeretét.

Feladatszervezési szakértelem

Ez tartalmazza:

- a tesztek használatával, a biztosításával, a jelentések tesztanyagok tárolásával és kapcsolatos magatartási kódex gyakorlat tudását; és
- annak a társadalmi, kulturális és politikai környezetnek az ismeretét, melyben a tesztet használják, és annak ismeretét, hogy az ilyen tényezők hogyan befolyásolhatják az eredményeket, azok értelmezését és felhasználását.

Váratlan események kezelésével kapcsolatos szakértelem

Ez tartalmazza:

- annak tudását, hogyan bánjunk a felmerülő problémákkal, nehézségekkel, hirtelen visszaesésekkel;
- annak tudását, hogy kezeljük a tesztalany kérdéseit a tesztfelvétel alatt stb.; és
- annak tudását, hogyan kezeljük azokat a helyzeteket, ahol felmerül a lehetősége a teszt helytelen felhasználásának vagy félreértik a tesztpontszámok értelmezését.

1. VÁLLALJUNK FELELŐSSÉGET AZ ETIKUS TESZTHASZNÁLATÉRT

A kompetens teszthasználó:

1.1. Szakemberként és etikusan tevékenykedik

- 1.1.1. Fejleszti és megtartja a szakmai és etikai normákat.
- 1.1.2. Működő ismerete van arról, hogy mik az érvényben lévő és vitatott szakmai és etikai kérdések a tesztek használatával kapcsolatban alkalmazási területükön.
- 1.1.3. Explicit elveket követ a teszteléssel és teszthasználattal kapcsolatban.*
- 1.1.4. Biztosítja, hogy a nála vagy vele együtt dolgozók ragaszkodnak a szakmai és etikai viselkedés normáihoz.
- 1.1.5. Olyan kommunikációt folytat, mely különös tekintettel van a tesztalany és más fontos felek érzékenységére.
- 1.1.6. A tesztekéről és a tesztelésről a médiában pozitív és kiegyensúlyozott módon ad tájékoztatást.
- 1.1.7. Elkerüli az olyan helyzeteket, ahol olyan színben tűnhet fel, mint akinek a mérés kimenetele érdekében áll, vagy ahol a mérés tönkretelheti kapcsolatát kliensével.

1.2. Biztosítja kompetenciáját a tesztek használatában

- 1.2.1. A tudományos elvek és az igazolt tapasztalat kijelölte határokon belül dolgozik.
- 1.2.2. Kompetenciájára nézve magas személyes normákat állít és tart fenn.
- 1.2.3. Ismeri saját kompetenciájának határait és ezen belül tevékenykedik.
- 1.2.4. Az általa használt tesztekkel és a tesztfejlesztéssel kapcsolatos releváns változásokkal és fejlesztésekkel – beleértve a tesztekre és teszthasználatra esetleg ható törvényalkotást és politikát is – lépést tart.

* Egy példa az elvek kivonatára az „A” Függelékben.

1.3. Felelősséget vállal teszthasználatáért

- 1.3.1. Csak olyan tesztszolgáltatást kínál és olyan tesztek használ, amelyre képeztették.
- 1.3.2. Elvállalja a felelősséget a használt tesztek kiválasztásáért és javaslataiért.
- 1.3.3. Világos és pontos információt biztosít a tesztelési folyamatban résztvevőknek a pszichológiai tesztelést vezérlő etikai alapelvekről és törvényi szabályozásról.
- 1.3.4. Biztosítja, hogy a tesztalany és a tesztfelvevő közötti szerződés világos és a felek számára érthető legyen*
- 1.3.5. Figyelemmel van a teszthasználat mindenféle, akár nem szándékos következményére.
- 1.3.6. Arra törekszik, hogy a tesztfolyamat szereplőit ne veszélyeztesse vagy ne okozzon kellemetlen élményeket.

1.4. Biztosítja, hogy a teszt-anyagokat biztonságos körülmények között tartsák

- 1.4.1. Biztosítja a tesztanyagok biztonságos tárolását és a hozzáférést kontrollálás céljából.
- 1.4.2. Tiszteletben tartja a szerzői jogot és minden olyan, a tesztekre vonatkozó megállapodásokat, melyekben a másolásra vagy továbbadásra – akár kvalifikált akár nem kvalifikált más személynek, elektronikus vagy más módon – tilalom van.
- 1.4.3. Megvédi a teszt alkalmazhatóságát (sértetlenségét) azzal, hogy nem gyakoroltatja az alkalmazandó tesztanyagot vagy más gyakorlati anyagot, mellyel így tisztességtelenül befolyásolná az illető tesztben nyújtott teljesítményét.
- 1.4.4. Biztosítja, hogy a teszt-technikák leírását ne hozza oly módon nyilvánosságra, hogy használhatóságuk csökkenne.

1.5. Biztosítja, hogy a teszteredményeket bizalmasan kezeljék

- 1.5.1. Meghatározza, hogy ki férhet az eredményekhez és meghúzza a bizalmas kezelés szintjét.
- 1.5.2. A teszt felvétele előtt elmagyarázza a bizalmas kezelés szintjét a személyeknek.
- 1.5.3. Az eredményekhez való hozzáférést azokra korlátozza, akiknek ehhez joguk van.
- 1.5.4. Mielőtt másoknak a rendelkezésére bocsátaná az eredményeket, megszerzi az érintettek beleegyezését.
- 1.5.5. Olyan adatállományokban tárolja az adatokat, hogy csak az arra jogosultak férhessenek hozzá.
- 1.5.6. Világossá teszi azokat az elveket, melyek előírják, mennyi ideig őrzik meg az adatállományt.
- 1.5.7. A tudományos, sztereotípiázás vagy más statisztikai céllal archivált eredmény-állományokból eltünteti a neveket vagy egyéb személyi azonosítókat.

* Egy példa szerződés a tesztalany és a tesztelő között a „B” Függelékben.

2. A TESZTEK HASZNÁLATÁBAN KÖVESSÜK A HELYES GYAKORLATOT

2.1. MÉRJÜK FEL A TESZTELÉS LEHETSÉGES HASZNÁT A MÉRÉSI HELYZETBEN

A kompetens teszthasználó:

- 2.1.1. A tesztek használatát meggyőző érvekkel igazolja.
- 2.1.2. Biztosítja a kliens szükségleteinek, ajánlása okainak alapos elemzését, valamint a diagnosztikus kategória, feltétel vagy munka elemzését, melyre a mérési helyzetet használja.
- 2.1.3. Megalapozottan állítja, hogy a tesztek által mérni kívánt tudás, szakértelem, képesség vagy más tulajdonság együtt jár a kontextusban mutatott releváns viselkedéssel, melyből következtetéseket fog levonni.
- 2.1.4. Más releváns párhuzamos információforrásokat is keres.
- 2.1.5. Értékeli a tesztek használatának az előnyeit és hátrányait más információforrásokhoz képest.
- 2.1.6. Biztosítja, hogy a hozzáférhető párhuzamos információforrásokat teljes mértékben fel használják.

2.2. Technikailag világos, a helyzethez illő tesztek választ

A kompetens teszthasználó

- 2.2.1. Mielőtt a felhasználandó tesztet kiválasztaná, áttekinti a lehetséges releváns tesztekéről szóló kurrens információkat (pl. tesztkatalógusokból, független beszámolókból, szakemberek ajánlásaiból).
- 2.2.2. Meggyőződik arról, vajon a teszt technikai és felhasználói dokumentációja elég információt nyújt-e a következő kérdések kiértékeléséhez:
 - a) Mi a teszt tartalmának fókuszja, hatóköre és reprezentativitása, a sztenderd-csoportok megfelelése, a tartalom nehézségi szintje stb.
 - b) Kimutatott-e a mérés pontossága és megbízhatósága a releváns populációra nézve;
 - c) Kimutatott-e az érvényesség (a releváns populációra nézve) és releváns-e a kívánt használatra nézve;
 - d) A felmérni kívánt tesztalanyok csoportjaival kapcsolatban mentes-e a szisztematikus eltérésektől;
 - e) Elfogadható-e azoknak, akik használatában érdekeltek, beleértve azt, mennyire gondolhatják tisztességesnek és relevánsnak;
 - f) Gyakorlatban alkalmazható-e, beleértve a ráfordítási időt, árat és forrás szükségletet.
- 2.2.3. Elkerüli az olyan tesztek használatát, melyek technikai dokumentációja nem megfelelő vagy nem tisztázott;
- 2.2.4. Csak olyan célokra használ tesztek, ahol releváns és megfelelő érvényességi bizonyíték áll rendelkezésre;
- 2.2.5. Tartózkodik egy teszt megítélésétől kizárólag a látszólagos validitás, a teszthasználók „tanúsítványai” vagy a nyilvánvaló kereskedelmi érdeket képviselő tanácsai alapján;

- 2.2.6. Válaszol a releváns érdekelt felek (pl. tesztalanyok, szülők, megbízók) kérdéseire azáltal, hogy elégséges információt bocsát rendelkezésükre arról, miért választotta azt a tesztet, amit használt.

2.3. Gondot fordít a tesztelés korrektségének kérdéseire

Ha a teszteket különböző csoportokhoz (pl. különböző nemű, kultúrájú, végzettségű, etnikumú vagy korú csoportokhoz) tartozó személyekkel fogják felvenni, a kompetens teszthasználó ésszerű erőfeszítéseket tesz azért, hogy biztosítsa:

- 2.3.1. A tesztek nem torzítanak és megfelelőek a tesztelendő csoportok számára;
- 2.3.2. A mérni kívánt konstruktumok mindegyik képviselt csoport számára értelmesek;
- 2.3.3. A tesztben nyújtott teljesítmények csoportok közötti lehetséges különbségekre hozzáférhető a bizonyíték;
- 2.3.4. Ahol számít, ott elérhető a bizonyíték a tételek különböző működésére (Differential Item Functioning – DIF);
- 2.3.5. Van érvényességi bizonyíték, amely támogatja az használni kívánt teszt alkalmazását a különböző csoportokban;
- 2.3.6. A csoportok közti olyan különbségek hatását, melyek a célhoz képest nem relevánsak (pl. a válaszolásra való motiváltság vagy olvasási képesség) minimalizálják;
- 2.3.7. Az irányelveket a teszt korrekt használatával kapcsolatban minden esetben a helyi politikának és törvénykezésnek a környezetében értelmezik.*

Mikor egynél több nyelven tesztel (országban belül vagy közöttük)** , a kompetens teszthasználó ésszerű erőfeszítéseket tesz azért, hogy biztosítsa:

- 2.3.8. Minden nyelvet vagy nyelvjárást szigorú metodológiával, a legjobb gyakorlat kívánalmainak megfelelően alakítottak ki;
- 2.3.9. A kialakítók érzékenyek voltak a tartalom, kultúra és nyelv kérdéseire;
- 2.3.10. A teszt alkalmazói a használt teszt nyelvén világosan tudnak kommunikálni;
- 2.3.11. A tesztalany jártasságát a tesztfelvétel nyelvében szisztematikusan ellenőrzik, és a megfelelő nyelvi változatot alkalmazzák esetében, esetleg kétnyelvű mérést alkalmaznak, ha az szükséges.

Mikor csökkentképességű személyekkel vesznek fel teszteket, a kompetens teszthasználó megtesz minden ésszerű erőfeszítést ahhoz, hogy biztosítsa:

- 2.3.12. Hozzáértő szakemberektől kér tanácsot a különböző csökkent képességeknek a teszt-teljesítményre gyakorolt lehetséges hatásáról;
- 2.3.13. A lehetséges teszt-alanyokat tanáccsal látja el, és igényeiket, kéréseiket valóban figyelembe veszi;

* Az irányelvek e szakasza a „legjobb gyakorlatra vonatkozik. Mindamellet sok országban a tesztek korrekt használatával kapcsolatos kérdéseknek figyelembe kell venniük a helyi nemzeti törvényeket (pl. az amerikaiak 1990-es Törvény a Csökkent Munkaképességűekről vagy az Egyesült Királyságban az 1976-os Törvény a Rasszok Kapcsolatáról).

** Az irányelvek nemcsak a különböző nemzeti nyelvekre és nyelvjárásokra vonatkoznak, hanem olyan speciális kommunikációs formákra is, mint amilyen a jelnyelv, melyekkel a csökkent képességek különböző formáinak hatását akarják kiküszöbölni.

- 2.3.14. Ha a tesztalanyok között hallás-, látás-, vagy mozgássérült vagy egyéb csökkentképességű (pl. tanulási nehézségekkel küzdő, diszlexiás) emberek vannak, megfelelő elrendezést használ;
- 2.3.15. A tesztek módosítása helyett alternatív mérési eljárások (pl. más, megfelelőbb tesztek vagy más strukturált mérési módok) használatát fontolja meg;
- 2.3.16. Ha a csökkent képességekre való alkalmazáshoz szükséges módosítások foka már meghaladja a teszt használójának tapasztalatait, releváns szakmai tanácsot kér;
- 2.3.17. A szükséges módosításokat a csökkent képességek természetéhez igazítja és úgy tervezi, hogy a pontszámok érvényességére gyakorolt hatásuk minimális legyen;
- 2.3.18. A teszt vagy tesztelési folyamat természetét érintő módosításokról szóló információkat mindazoknak a rendelkezésére bocsátja, akik a tesztpontszám alapján járnak el vagy azokat értelmezik minden olyan esetben, ahol az ilyen információ visszatartása egyéb ként torzítaná az értelmezést vagy helytelen döntéshez vezetne.

2.4. Megteszi a szükséges előkészületeket a teszt-ülésre

A kompetens teszthasználó megtesz minden ésszerű erőfeszítést, hogy:

- 2.4.1. Jó időzítéssel biztosítja az érintett felek tájékoztatását a tesztelés céljáról, arról, milyen módon tudnak leginkább felkészülni a teszt-ülésre és az elkövetkező folyamatokról;
- 2.4.2. Tájékoztatja azokat, akik olyan nyelvű vagy nyelvjárási csoportok tagjai, melyekre nézve a teszt megfelelőnek tekinthető;
- 2.4.3. Megküldi a tesztalanyoknak azokat a jóváhagyott gyakorlati, minta vagy felkészülési anyagokat, ha ezek hozzáférhetőek és az illető teszttel kapcsolatban ez az ajánlott gyakorlattal összhangban van;
- 2.4.4. Világosan elmagyarázza a teszt-alanyoknak jogaikat és felelősségüket*;
- 2.4.5. Mielőtt bármilyen tesztelésbe kezdene, megszerzi a tesztalanyok vagy törvényes gámjaik vagy képviselőik explicit beleegyezését;
- 2.4.6. Ha a tesztelés választható lehetőség, elmagyarázza a tesztfelvétel vagy nem-felvétel következményeit az érintett feleknek, hogy azok teljes tájékozottsággal dönthessenek.
- 2.4.7. Megteszi a szükséges gyakorlati előkészületeket, hogy biztosítsa:
 - a) azokat az előkészületeket, melyek a teszt kiadója által kikötöttel összhangban vannak;
 - b) a tesztelés helye és az eszközök jó előre el vannak rendezve, a fizikai környezet elérhető, nyugodt, biztonságos, benne nincsenek zavaró körülmények és megfelel a célnak;
 - c) elegendő tesztanyag áll rendelkezésre és ellenőrizte hogy nincsenek sem a tesztfüzetekben sem a válaszlapon az előző használatból származó jelzések;
 - d) a tesztfelvételben résztvevő munkatársak kompetensek;
 - e) megfelelően felkészültek a csökkentképességű emberekkel történő tesztfelvételre**.

* Lásd „B” Függelék.

** Lásd „C” Függelék.

2.4.8 Felkészül a valószínűleg előadódó nehézségekre és óvintézkedéseket tesz az anyagok és instrukciók alapos előkészítésével.

2.5. A teszt felvételét korrektül bonyolítja le

A kompetens teszthasználó:

- 2.5.1 A tesztalanyokkal kapcsolatot teremt: üdvözlő és pozitív módon felvilágosítja őket;
- 2.5.2 Úgy cselekszik, hogy a tesztalany szorongását csökkentse és ne teremtsen vagy erősítsen meg felesleges szorongást;
- 2.5.3 Biztosítja, hogy a lehetséges elterelő ingerforrások (karóra, ébresztőóra, mobil telefonok, csipogók) ki legyenek kapcsolva;
- 2.5.4 Biztosítja, hogy a tesztalanyoknak a teszt megkezdése előtt rendelkezésére álljanak azok az anyagok, melyeket a teszt felvételénél igényelhetnek;
- 2.5.5 Megfelelően ellenőrzött körülmények között bonyolítja le a tesztfelvételt;
- 2.5.6 Amikor csak lehetséges, a teszt utasításokat a tesztalanyok elsődleges (anya-) nyelvén adja meg még akkor is, ha a teszt tartalmát a nem elsődleges nyelvben mutatott tudás vagy szakértelem bizonyítására tervezték;
- 2.5.7 Szigorúan ragaszkodik a teszt leírásban meghatározott utasításokhoz és instrukciókhoz, de emellett ésszerűen alkalmazkodik a csökkent képességű személyekhez;
- 2.5.8 Tisztán és nyugodt hangon olvassa fel az instrukciókat;
- 2.5.9 Elég időt biztosít a példák megoldásához;
- 2.5.10 Megfigyeli és rögzíti a teszteljárástól való eltéréseket;
- 2.5.11 A válaszok idejét pontosan követi és rögzíti, ahol ez szükséges;
- 2.5.12 Biztosítja, hogy minden anyagot számon tartanak az egyes tesztelési szakaszok végén;
- 2.5.13 Oly módon alkalmazza a tesztek, mely lehetővé teszi a tesztalanyok hiteles azonosításának és szupervíziójának a megfelelő szintjét;
- 2.5.14 Biztosítja a tesztfelvételt segítő előzetes korrekt kiképzését;
- 2.5.15 Biztosítja, hogy a tesztalanyokra mindig figyeljenek és ne legyenek a szupervízió alatti ülés alatt sem elterelő ingereknek kitéve;
- 2.5.16 Megfelelő segítséget nyújt azoknak a tesztalanyoknak, akik túl nagy kellemetlenség vagy szorongás jeleit mutatják.

2.6. Pontosan értékeli és elemzi a tesztadatokat

A kompetens teszthasználó:

- 2.6.1. Gondosan követi az értékelés sztenderdizált eljárásait;
- 2.6.2. A nyerspontszámok átszámítását más releváns skálatípusra megfelelően teszi;
- 2.6.3. A tesztpontszámok használatának megfelelő skálatípust választ;
- 2.6.4. Ellenőrzi a pontszám-átszámítások és más írásos eljárások pontosságát;
- 2.6.5. Biztosítja, hogy elavult vagy a tesztelt személyekre nem vonatkoztatható sztenderdek alapján nem vonnak le helytelen következtetést;
- 2.6.6. Ahol helyénvaló, ott sztenderd képletek és transzformációk felhasználásával összetett pontszámokat számítja ki;

- 2.6.7. Olyan eljárásokat alkalmaz, melyekkel kiszűri a teszteredmények közül a valószínűtlen vagy értelmetlen értékeket;
- 2.6.8. Világosan és pontosan nevezi meg a skálákat jelentéseiben, és a használt sztenderdek, skálátípusok és egyenlőségek világos definícióját adja.

2.7. Megfelelően értelmezi az eredményeket

A kompetens teszthasználó:

- 2.7.1. Jó szakmai tudással rendelkezik a teszt elméleti és fogalmi alapjairól, technikai dokumentációjáról és a skála-pontszámok használatának és értelmezésének útmutatójáról;
- 2.7.2. Jól ismeri a használt skálákat, a norma- vagy összehasonlítás alapjául szolgáló csoportok jellemzőit és a pontszámok korlátjait;
- 2.7.3. Lépéseket tesz annak érdekében, hogy minimalizálja a teszt értelmezőjének bármilyen, a tesztalany kulturális csoportjával szemben lehetséges elfogultságából adódó hatásokat a teszt értelmezésére nézve;
- 2.7.4. Ahol lehetséges, ott megfelelő norma- vagy összehasonlító csoportokat használ;
- 2.7.5. Az eredményeket a tesztelt személyről elérhető információk fényében értelmezi (beleértve a korát, nemét, iskolázottságát, kulturális és egyéb tényezőket) különös tekintettel a teszt technikai korlátjaira, a mérési környezetre és azok igényeire, akik a folyamat kimenetelében legitim módon érdekeltek;
- 2.7.6. Tartózkodik attól, hogy egy teszt eredményeiből túlzott általánosítással olyan vonásokra vagy emberi jellemzőkre következtessen, melyeket a teszt nem mér;
- 2.7.7. Figyelembe veszi mindegyik skála megbízhatóságát, a mérési hibát és más olyan minőségeket, melyek műtermékeként a pontszámok értelmezésénél csökkentik vagy növelik az eredményeket;
- 2.7.8. Kellő figyelmet fordít az érvényesség hozzáférhető bizonyítékaira, tekintettel a mérendő konstruktumra a tesztalany releváns demográfiai csoportjában (pl. kulturális, kor, társadalmi osztály és nem szerinti csoportok);
- 2.7.9. A teszt értelmezésénél csak akkor használ pontszámövezeteket (cut-scores), ha ezek érvényességére van bizonyíték;
- 2.7.10. Tudatában van annak a negatív sztereotipizálásnak, mely a tesztalany csoportjának tagjait éri (pl. kulturális, kor, társadalmi osztály és nem), és tartózkodik attól, hogy úgy értelmezze a tesztek, hogy az fenntartsa ezt a sztereotipizálást;
- 2.7.11. Számba vesz minden egyéni és csoportos eltérést a tesztfelvétel sztenderd eljárásaitól;
- 2.7.12. Számba vesz minden elérhető, a teszttel kapcsolatos előzetes tapasztalati bizonyítékot, ami a tesztben nyújtott teljesítményre vonatkozó adatokat tartalmaz.

2.8. Világosan és pontosan tájékoztatja az érdekelt feleket az eredményekről

A kompetens teszthasználó:

- 2.8.1. Azonosítja azokat a megfelelő feleket, akik hivatalosan megkaphatják az eredményeket;
- 2.8.2. A tesztalanyok vagy törvényes képviselőjük informált beleegyezésével írásbeli vagy szóbeli jelentést készít a releváns érdekelt felek részére;

- 2.8.3. Biztosítja, hogy a jelentések technikai és nyelvi szintje megfeleljen az azt kapók megértési szintjének;
- 2.8.4. Világossá teszi, hogy a tesztadat csupán egy forrása az információknak, és mindig más információkkal összhangban kell tekintetbe venni;
- 2.8.5. Kifejti, hogy a teszteredményeket a tesztalanyokról szóló más információkhoz képest milyen súllyal kell tekintetbe venni;
- 2.8.6. Olyan formában és szerkezetben teszi meg jelentését, amely megfelelő a mérés kontextusához;
- 2.8.7. Amikor szükséges, tájékoztatja a döntéshozókat, hogyan használhatják az eredményeket döntésük meghozatalánál;
- 2.8.8. Elmagyarázza és szorgalmazza, hogy az emberek kategóriákba sorolásához teszteredményeket használjanak (pl. diagnosztikus vagy munkaalkalmassági célból);
- 2.8.9. Az írásbeli jelentéseiben világos összefoglalót és, ha szükséges, speciális ajánlásokat fogalmaz meg;
- 2.8.10. Szóbeli visszajelzést ad a tesztalanyoknak, és ezt építő és támogató szellemben teszi.

2.9 Figyelemmel kíséri a teszthasználat és a teszt helytállóságát

A kompetens teszthasználó:

- 2.9.1. Figyelemmel kíséri és időszakonként áttekinti az időbeli változásokat a tesztelendő személyek populációjában és bármely használandó kritériumban;
- 2.9.2. Figyelemmel kíséri a teszteknek ellentmondó tényeket;
- 2.9.3. Tudatában van annak, hogy a teszt használatát újra kell értékelnie, ha a teszt formájában, tartalmában és felvételének módjában változtatások történnek;
- 2.9.4. Tudatában van annak, hogy az érvényesség bizonyítékát újra kell értékelnie, ha a cél, melyre a tesztet használják, változik;
- 2.9.5. Ha lehetséges, keresi a teszt érvényesítés lehetőségét a használandó célra nézve vagy résztvesz formális validitás vizsgálatokban;
- 2.9.6. Ha lehetséges, segíti a teszt szttenderdjére, megbízhatóságára és érvényességére vonatkozó információk frissítését azzal, hogy a tesztfejlesztőknek, kiadóknak vagy kutatóknak releváns adatokat bocsát rendelkezésére.

„A” FÜGGELÉK: IRÁNYELVEK A TESZTELÉS ELVEINEK KERETEIHEZ

A következő irányelvek kapcsolatosak azzal a szükséglettel, hogy a szervezetek tesztelési politikájukat szisztematikus módon vegyék figyelembe, és ez a politika minden érdekelt számára világos legyen. A tesztelés explicit alapelveinek szüksége nem korlátozódik a nagy szervezetekre. A tesztek használó kis- és közepes méretű vállalatok, csakúgy, mint a nagyok, ugyanolyan figyelmet kell fordítsanak a tesztelési politikára, mint amelyet az egészségre és biztonságra, az egyenlő esélyekre, a csökkent képességekre és más, a helyes irányítási és a személyzet kezelésére vonatkozó gyakorlatra fordítanak.

Míg a következő megfontolásokat vagy követelményeket lehet adaptálni egyéni teszthasználókra, akik maguk folytatnak szakmai gyakorlatot, fontos marad, hogy ők is világosan megértsék saját politikájukat, és kommunikálni tudják azt másoknak.

A tesztelésre vonatkozó politikát azért hozzák létre, hogy:

- biztosítsa a személyes és szervezeti célok összhangját;
- biztosítsa a lehetséges helytelen használat kizárását;
- demonstrálja a helyes gyakorlat melletti elkötelezettséget;
- biztosítsa, hogy a teszthasználat megfelel a kívánt célnak;
- biztosítsa, hogy a teszt nem diszkriminál igazságtalanul;
- biztosítsa, hogy az értékelések összefoglaló, releváns információkon alapulnak;
- biztosítsa, hogy a tesztek csak kvalifikált személyzet használja.

A tesztelés politikája szükséges, hogy a legtöbb – hanem az összes következő kérdéssel foglalkozzon:

- pontos teszthasználat;
- az anyagok és a pontszámok biztosítása;
- ki veheti fel a tesztek, ki pontozhat és ki értelmezheti a tesztek;
- kvalifikáltsági kívánalmak a leendő teszthasználókkal szemben; a teszthasználó képzése;
- a tesztalany előkészítése
- az anyagokhoz való hozzáférés és biztonság;
- a teszteredményekhez és pontszámokhoz való hozzáférés titoktartási kérdései;
- az eredmények visszajelentése a tesztalanyoknak;
- felelősségvállalás a tesztalanyokért a teszt-ülés előtt, alatt és után;
- minden egyes teszthasználó felelőssége és elszámoltathatósága.

Bármely politika rendszeresen figyelemmel kísérendő és frissítendő, ahogy a tesztelésben előrehaladunk vagy változások történnek a gyakorlatban. Szükséges, hogy az érdekelt felek tájékozottak legyenek a tesztelési politikáról, és ahhoz hozzá tudjanak férni. Minden szervezet tesztelési politikájáért egy olyan kvalifikált teszthasználóé a felelősség, akinek megvan a tekintélye ahhoz, hogy a politikához való ragaszkodást és a politika kivitelezését biztosítsa.

„B” FÜGGELÉK: IRÁNYELVEK A TESZTELÉSI FOLYAMATBAN ÉRDEKELT FELEK KÖZÖTTI SZERZŐDÉS KIALAKÍTÁSÁRA

A teszthasználó és tesztalany közötti szerződés összhangban kell legyen a helyes gyakorlattal, a törvényességgel és a teszthasználó tesztelési politikájával. A következőkben egy példát nyújtunk arra, milyen jellegű dolgokkal kell foglalkozzon egy ilyen szerződés. A részletek a mérési környezetnek (pl. foglalkoztatási, pedagógiai, klinikai, igazságügyi szakértői) és a helyi vagy nemzeti szabályoknak és törvényeknek a függvényében változnak.

A teszthasználó, tesztalanyok és más érdekelték közötti szerződések gyakran hallgatólagosak és (legalábbis részben) nem kimondottak. Az elvárások, a szerepek és felelősségek tisztázása segíthet a félreértések, károk és pereskedés elkerülésében.

A teszthasználó a maga részéről törekszik arra, hogy:

- b.1. Tájékoztassa a tesztalanyokat arról, hogyan használják fel tesztpontszámaikat, és hogy joguk von ahhoz hozzájutni;*
- b.2. Előzetesen figyelmeztessen minden, a tesztelési folyamattal járó anyagi teherre, arra, hogy ki felelős annak kifizetéséért és mikor esedékes a fizetés;
- b.3. A tesztalanyokat udvariasan, tisztelettel és részrehajlás nélkül kezelje tekintet nélkül rasszukra, nemükre, korukra, csökkent képességeikre stb.;
- b.4. Olyan tesztek használjon, melyek bizonyítottan jó minőségűek, megfelelnek a tesztalanyoknak és a felmérés céljának;
- b.5. Tájékoztatja a tesztalanyokat a tesztelés előtt arról, mi a felmérés célja, milyen jellegű a teszt, kiknek jelenti a teszteredményeket és hogyan tervezik azokat felhasználni;
- b.6. Előzetesen jelezze, mikor veszik fel a tesztet, mikor lesznek az eredmények hozzáférhetőek, hogy kaphatnak-e a tesztalanyok vagy mások a tesztről, kitöltött válaszlapjukról vagy pontszámaikról másolatot vagy sem; **
- b.7. Képzett személy vegye fel a tesztet és kvalifikált személy értelmezze az eredményeket;
- b.8. A tesztalanyok tudomására jusson, ha egy teszt felvétele választható lehetőség, és az, mi a következménye annak, ha felveszik vele a tesztet, és annak is, ha nem veszik fel;
- b.9. A tesztalanyok megértsék, milyen feltételekkel vehetik fel újra a tesztet – ha van ilyen –, hogyan pontosztathatják újra a tesztet, vagy törölthetik pontszámaikat;
- b.10. A tesztalanyok tudomására jusson, hogy eredményeiket érhetően elmagyarázzák majd nekik a teszt felvétele után a lehető legrövidebb időn belül;
- b.11. A tesztalanyok megértsék, hogy eredményeiket a törvény és a legjobb gyakorlat kijelölte határokon belül bizalmasan kezelik;
- b.12. Tájékoztassa a tesztalanyokat, kik férnek hozzá majd teszteredményeikhez és mely pontszámokhoz;
- b.13. A tesztalanyok tudatában legyenek, hogyan kell panaszt tenniük vagy problémát jelezniük.

A teszthasználó tájékoztatja a tesztalanyokat arról az elvárásról, hogy:

- b.14. A tesztelési folyamat alatt nekik is udvariasan és tisztelettel kell viselkedniük másokkal szemben;
- b.15. Ha bizonytalanok abban, miért veszik fel velük a tesztet, hogyan veszik föl, mit kell tenniük és mi lesz az eredményekkel, a tesztelés előtt kérdezzék meg;
- b.16. Tájékoztassák a megfelelő személyt bármilyen körülményről, amelyről azt hiszik, hogy eltorzíthatja a teszteredményeket vagy szeretnék, ha figyelembe vennék;

* Ebben a kérdésben a törvényi szabályozás országonként változó. Például a jelenlegi brit Adatvédelmi Törvény más hozzáférési jogokat biztosít a számítógépen tárolt adatokhoz mint az írásban rögzített adatokhoz.

** Míg a tesztek és a válaszlapokat általában nem adjuk át másoknak, van különbség az országok között annak gyakorlatában, hogy mit engedjenek a tesztalanyok vagy mások birtokába. Mindamellettt sokkal nagyobb változatosság van abban, mit várnak a tesztalanyok, milyen információkat fognak kapni. Fontos, hogy a szerződés tisztázza azt is, mit nem fognak kapni és azt is, mit fognak kapni.

- b.17. Kövessék a tesztfelvevő instrukcióit;
- b.18. Legyenek tudatában a tesztfelvétel elutasításával járó következményeknek, ha úgy döntenek, hogy nem veszik fel, és készüljenek fel e következmények elfogadására;
- b.19. Biztosítsák, ha a tesztszolgáltatásért fizetni kell, hogy fizetni fognak az elfogadott határidőre.

„C” FÜGGELÉK: CSÖKKENT KÉPESSÉGŰ VAGY TESTI FOGYATÉKOS EMBEREK TESZTELÉSÉRE KÖTÖTT MEGÁLLAPODÁSOK ALKALMÁVAL FIGYELEMBE VEENDŐ SZEMPONTOK

Különös figyelem és szakértelem szükséges akkor, ha a tesztfelvétel módját meg kell változtatni azért, hogy a csökkentképességű személyek szükségleteinek megfeleljen. Mint mindig, a nemzeti törvénykezésre és gyakorlatra* kell tekintettel lennünk, és a magánélethez való személyiségi jogokat kell tiszteletben tartanunk. Mikor a csökkentképességek típusára és szintjére kérdezzük rá, a kérdések csak arra az információra vonatkozhatnak, hogy a személy képes-e a teszt kitöltéséhez megkívánt tevékenységek vállalására. Különös gondossággal kell eljárunk a foglalkoztatással kapcsolatos tesztelésnél.**

Nincs egyszerű szabály annak biztosítására, hogy egy tesztet minden csökkentképességű emberrel korrekt módon vegyünk fel. Szakmai megítélés dolga, hogy jobb-e alternatív mérési módot használni vagy módosítani a tesztet vagy esetleg a teszt felvételét. A gyakorlatban ritkán lehetséges a módosított tesztet megfelelő, ugyanolyan csökkent képességű mintán bemérni, hogy biztosítsuk a teszt összehasonlíthatóságát a sztenderdizált változattal. Mindamellet ha vannak adatok – például az időkorlátok változtatásának hatásaira, a teszt Braille vagy magnófelvételes változatára vonatkozóan –, az ilyen adatok eligazíthatják a teszthasználót a szükséges módosítások véghezvitelében. Ha a módosított változat teljes sztenderdizálása esetleg nem is lehetséges, amikor az praktikus, kis mintán előzetes felmérő tesztelés kívánatos.

Miután szűkében vagyunk a csökkent képességű személyek (akár módosított akár eredeti) tesztekben nyújtott teljesítményeiről szóló információknak, sokszor megfelelőbb, ha a teszteredményeket kvalitatívabb módon használjuk. Használhatók úgy is, hogy a mérni kívánt jellegzetességre (képesség, motiváció, személyiség stb.) adunk jelzést, mely kiegészíthető vagy alátámasztható más módszerekkel gyűjtött információkkal is.

Az egyéni mérésre vonatkozóan a felmérő általában a mérési eljárásokat a mért személy képességeihez igazíthatja. Mindazonáltal csoportos tesztelésnél speciális problémák merülnek fel (pl. munkára való kiválasztásnál). Itt gyakorlati nehézségek merülhetnek fel, mikor a csoportos tesztelés körülményei között egyeseknél más tesztfelvételi módot alkalmaznak. Sőt, mindegyik érdekelt fél úgy vélheti, hogy a különböző bánásmód

* Az Egyesült Államokban például a Csökkent Képességű Amerikaiakról Szóló Törvény (1990) rendelkezéseit kell figyelembe venni Az Egyesült Királyságban a Csökkent Képességűek Megkülönböztetéséről Szóló Törvény (1995), a Foglalkoztatási Gyakorlat Kódexe kimondja, hogy „megkívántatik, hogy a munkáltatók módosítsák a tesztek – vagy azt a módot, ahogyan az ilyen tesztek alkalmaznak – annak érdekében, hogy bizonyos csökkent képességű pályázókat is számításba vegyenek.

** Részletes eligazításért az Egyesült Államokban lásd Eyde és munkatársainak tanulmányát (1994).

igazságtalan. Például ha a teszt kitöltésére több Időt adunk, a csökkent képességűek tudatában lehetnek, hogy most „másképp” bánnak velük, a többiek pedig úgy érezhetik, hogy az extra idő igazságtalan előnyhöz juttatja az illetőket.

A speciális igényekről szóló tanácsokat ugyanúgy beszerezhetjük a releváns érdekvédelmi szervezetektől, mint maguktól a tesztalanyoktól. Általában segít (ha ezt a törvény engedi), hogy ha közvetlenül az egyénektől kérdezzük meg nem-félelemkeltő, segítő módon, hogy van-e olyan dolog, amit figyelembe kellene vennünk*. Sok esetben az ilyen konzultáció segít abban, hogy a megfelelő módosításokat végrehajtsuk a tesztfelvétel környezetében anélkül, hogy a teszten magán változtatnunk kellene.

A következő vázlatos forgatókönyv általános eligazítást nyújt annak lefolyására nézve, hogy eldöntsük, módosítsuk-e a tesztelést, és hogyan vigyük végbe a módosítást. Lényegében a csökkent képesség vagy hozzájárul a tesztpontszámok varianciájához, vagy a konstruktumra nézve releváns vagy nem releváns varianciához járulhat hozzá. Az első esetben nincs szükség módosításra. Az utolsó esetben a módosítás célja az irreleváns variancia-forrás eltávolítása (a teszt körülményeinek módosításával vagy egy megfelelőbb teszttel való helyettesítéssel). A második esetben (konstruktum-releváns variancia) azonban a teszt módosítása befolyásolja a tesztpontszámok relevanciáját.

- c.1. Valószínűsíthető-e, hogy a csökkent képességnek lesz hatása a tesztben nyújtott teljesítményre? Sok ember olyan csökkent képességű, hogy az nem befolyásolja a teszt-teljesítményt. Ilyen esetekben felesleges lenne hozzájuk alkalmazkodni.
- c.2. Ha a csökkent képesség valószínűleg befolyásolja a teszt-teljesítményt, akkor ez a mérendő konstrukcióra nézve fontos-e? Például egy artrózisos kezű vizsgálati személynek gondot okozhat olyan gyorsasági teszt végzése, amelyben szerepel az írás. Ha a mérendő konstrukció része az a képesség, hogy manuális feladatokat gyorsan teljesítsenek, akkor a tesztet nem kell megváltoztatni. Ha azonban a cél a vizuális ellenőrzés sebességének becslése, akkor alternatív válaszmód lenne megfelelő.
- c.3. Ha egy speciális csökkent képesség esetleges a mérendő konstrukcióra nézve, de valószínűen befolyásolja a személy tesztben nyújtott teljesítményét, akkor az eljárás módosítását meg lehet fontolni.
- c.4. A használóknak mindig tájékozódniuk kell a teszt-kézi könyvből és a kiadótói eligazításért a módosításról és információért az alternatív formátum és eljárás tekintetében.
- c.5. A használóknak a releváns érdekvédelmi szervezeteknél is tájékozódniuk kell tanácsért és eligazításért arról, hogy az egyes csökkent képességek lehetséges velejáróiról tanácsot és eligazítást kapjanak. Tájékozódniuk kell még a releváns irodalomban vagy dokumentációban és arról, milyen jellegű adaptációk és módosítások bizonyulhatnak hasznosnak.
- c.6. Minden, a teszten vagy a tesztfelvételi eljáráson végzett módosítást gondosan dokumentálni kell a módosítás mögött húzóó okokkal együtt.

* Az Egyesült Királyságban a Csökkent Képességűek Megkülönböztetéséről szóló törvény (1995) az egyénre is ró kötelezettséget, hogy saját igényeit tudatosítsa.

A JELENTŐSEBB TESZTFORGALMAZÓK LISTÁJA

AMERIKAI TESZTFORGALMAZÓK

Riverside Publishing,
425 Spring Lake Drive, Itasca, IL 60143-2079; Telephone: 800-323-9540; FAX: 630-467-7192; Web:
www.riversidepublishing.com

American Guidance Service, Inc.,
4201 Woodland Road, Circle Pines, MN 55014-1796; Telephone: 800-328-2560; FAX: 651-287-7221; E-mail:
agsmail@agsnet; Web:
<http://www.agsnet.com>

PRO-ED,
8700 Shoal Creek Blvd., Austin, TX 78757-6897; Telephone: 800-897-3202; FAX: 512-451-8542; E-mail: proedrd2@aol.com; Web:
<http://proedinc.com/>

Educational Testing Service,
Publication Order Services, P.O. Box 6736, Princeton, NJ 08541-6736; Telephone: 609-921-9000; FAX: 609-734-5410; E-mail:
etsinfo@ets.org; Web: <http://www.ets.org>

Institute for Personality and Ability Testing, Inc. (IPAT), P.O. Box 1188, Champaign, IL 61824-1188; Telephone: 217-352-4739; FAX: 217-352-9674; E-mail:
custserv@ipat.com; Web: www.ipat.com

Psychological Assessment Resources, Inc., 16204 N. Florida Avenue, Lutz, FL 33549-8119; Telephone: 800-331-8378; FAX: 800-727-9329; E-mail:
custsupp@parinc.com; Web:
www.parinc.com

Career Research & Testing, Inc., 2081-F Bering Drive, San Jose, CA 95131; Telephone: 408-441-9100; FAX: 408-441-9101; E-mail: tests@careertrainer.com; Web:
www.careertrainer.com

Consulting Psychologists Press, Inc.,
3803 East Bayshore Road, Palo Alto, CA 94303; Telephone: 800-624-1765; FAX: 650-623-9273; E-mail: knw@cpp-db.com; Web:
www.cpp-db.com

Western Psychological Services,
12031 Wilshire Blvd., Los Angeles, CA 90025-1251; Telephone: 310-478-2061; FAX: 310-478-7838; Web:
www.wpspublish.com

The Psychological Corporation
A brand of Harcourt Assessment, Inc., 19500 Bulverde Road, San Antonio, TX 78259; Telephone: 800-211-8378; E-mail: customer_care@harcourt.com; Web:
www.PsychCorp.com

Scholastic Testing Service, Inc.,
480 Meyer Road, Bensenville, IL 60106-1617; Telephone: 1-800-642-6787; FAX: 630-766-8054; E-mail: stesting@email.com; Web: www.ststesting.com

CTB/McGraw-Hill,
20 Ryan Ranch Road, Monterey, CA 93940-5703; Web: <http://www.ctb.com>

EdITS/Educational and Industrial Testing Service,
P.O. Box 7234, San Diego, CA 92167; Web:
<http://www.edits.net/>

Canadian Test Centre, Educational Assessment Services,
85 Citizen Court, Suites 7 & 8, Markham, Ontario, L6G 1A8, Canada

EURÓPAI TESZTFORGALMAZÓK

The Test Agency Limited,
Cray House, Woodlands Road, Henley-on-Thames, Oxfordshire RG9 4AE, England;
Telephone: 01491 413413; FAX: 01491 572249; E-mail: info@testagency.com; Web: www.testagency.com

Hogrefe & Huber Publishers,
875 Massachusetts Avenue, 7th Floor, Cambridge, MA 02139; Telephone: 866-823-4726; FAX: 617-354-6875; Email: info@hhpub.com; Web: www.hhpub.com

ECPA - Editions du Centre de Psychologie Appliquée
25, rue de la Plaine
F-75980 Paris Cedex 20, FRANCE
Telephone: +331 40 09 62 62
Fax: +331 40 09 62 80
e-mail: isabelleg@ecpa.fr
Internet: www.ecpa.fr

Assessio Norge AS
Stortingsgata 2
N-0155 Oslo, NORWAY
Telephone: +47 24 14 12 62
Fax: +47 22 42 61 65
e-mail: info@assessio.com
Web site: www.assessio.com

Psykologien Kunstanus Oy
Lönrotinkatu 30D
FI-00180 Helsinki
FINLAND
Telephone: +358 9 612 60 60
Fax: +358 9 612 60 666
e-mail: pkoy@dlc.fi

TEA Ediciones, S.A.
Fray Bernadino Sahagún, 24
E-28036 Madrid, SPAIN
Telephone: +34 91 270 50 00
Fax: +34 91 345 86 08
e-mail: madrid@teaediciones.com
Web sites: www.teaediciones.com, www.teaediciones.es

Harcourt Assessment [England],
1 Procter Street, London WC1V 6EU, England; Telephone: +44 (0)20 7911 1975; FAX: +44 (0)20 7911 1961; Web: www.harcourt-uk.com

NFER-Nelson Publishing Co., Ltd., The Chiswick Centre/9th Floor, 414 Chiswick High Road, London W4 5TF, England; Telephone: 0845 602 1937; FAX: 0845 601 5358; Web: www.nfer-nelson.co.uk

Dansk Psykologisk Forlag
Kongevejen 155
DK-2830 Virum, DENMARK
Telephone: +45 3538 1655
Fax: +45 3538 1665
e-mail: dk-psych@dpf.dk
Web site: www.dpf.dk

O.S. Organizzazioni Speciali
Via Fra' Paolo Sarpi, 7/A
I-50136 Firenze, ITALY
Telephone: +39 055 6236 501
Fax: +39 055 669 446
e-mail: info@osnet.it
Web site: www.osnet.it

Psykologiförlaget AB
P.O. Box 47054
SE-10074 Stockholm, SWEDEN
Telephone: +46 8 775 0900
Fax: +46 8 681 0002
e-mail: info@psykologiforlaget.se
Web site: www.psykologiforlaget.se

CEGOC-TEA, LDA
Avenida António Augusto de Aguiar, 21 - 2o, 1050 - 012 Lisboa, PORTUGAL
Telephone number: +351 21 319 1960
Fax number: +351 21 319 1999
e-mail: fopes@cegoc.pt
web site: www.cegoc.pt

TEMA EDITIONS SPRL
Square Ambiorix, 44, 1000 Bruxelles
BELGIE
Telephone: + 2 655 27 27
Fax: + 2 655 27 54
e-mail: info@temaeditions.be
Web sites: www.temaeditions.be

**Employers' Tests and Services
Associates,**
2246 Ivy Road, Suite 7, Charlottesville, VA
22903-4988; Telephone: 877-932-8378;
FAX: 434-293-5885; E-mail:
info@etsatests.com; Web:
www.etsatests.com

Educational & Industrial Test Services,
Ltd., 83 High Street, Hemel Hempstead,
Hertfordshire HP1 3AH, England;
Telephone: +44 (0) 1442 215521; FAX: +44
(0) 1442 240531; E-mail:
post@morrisby.demon.co.uk; Web:
www.morrisby.com

OS Hungary Tesztfelkészítő Kft.
1136 Budapest, Hegedűs Gyula utca 13.
info@oshungary.hu
Tel: 1/239-4122
Fax: 1/788-6008

AUSZTRÁL TESZTFORGALMAZÓK

**Australian Council for Educational
Research Ltd.,**
19 Prospect Hill Road, Private Bag 55,
Camberwell, Melbourne, Victoria, 3124,
Australia; Telephone: +61 3 8266 5555;
FAX: +61 3 9277 5500; E-mail:
sales@acer.edu.au; Web: www.acer.edu.au

**The Psychological Corporation
[Australia],**
30-52 Smidmore Street, Marrickville, New
South Wales, 2204, Australia

SEGÉDLET AZ SPSS STATISZTIKAI PROGRAMCSOMAGHOZ

I. rész

DOKUMENTUMOK MEGNYITÁSA ÉS ADATBEVITEL

1. Dokumentum megnyitása

1.1) Ha a kész adatbázis/keretfile Excel (*.xls)

Mivel a jelen leírás az SPSS statisztikai programcsomag használatában igyekszik segítséget nyújtani, szükséges, hogy a más programmal készült keretfile-okat/adatbázisokat transzformáljuk az SPSS-be – azaz *.sav formátumra konvertáljuk át, ami az SPSS adatfile-kiterjesztése. Egy Excel-adatbázis (*.xls kiterjesztésű) a következőképpen konvertálható át SPSS (*.sav) adatfile-á:

> Nyissuk meg az Excel dokumentumot és a *File* főmenüpontban válasszuk a *Mentés másként*-et. Adjunk egy másik nevet a file-nak a *Filenév* mezőben (azért, hogy az eredeti file-unk sértetlenül megmaradjon), majd a *Filetípus* mezőben válasszuk a *Microsoft Excel 4.0 munkalap* típust. (Erre azért van szükség, mert az SPSS csak a 4.0 vagy korábbi Excel verziókat tudja olvasni.) Miután egy tetszőleges helyre a *Mentés* gomra kattintva elmentettük a dokumentumot, *zárjuk be(!)* az Excel file-t. Indítsuk el az SPSS programot (START > Programok > SPSS). Meg fog jelenni egy kis panel, benne két kis ablakkal. A két kis ablak közül a felsőben a *More files*-ra (szürkével kiemelve látható) duplán kattintsunk rá; a *Filetípus* mezőben (alaphelyzetben *SPSS *.sav* van) válasszuk az *Excel *.xls*-t; keressük meg az előbb elmentett Excel (4.0-s) file-t; Jelöljük ki és kattintsunk a *Megnyit* gombra. Meg fog jelenni egy kis panel, itt legyen kipipálva a *Read variable names...* opció; majd kattintsunk az *OK* gombra. Ha mindent jól csináltunk, akkor Excel file-unkból SPSS file lett.

Fontos: Ahogy később látni fogjuk, az SPSS változó-nevek nem lehetnek akármilyenek. Az Excel-ben bármit megadhatunk a változó nevének, de az SPSS-ben nem. Ez azért fontos, mert ha az SPSS számára „ismeretlen” karakterek tartalmazó vagy túl hosszú változó-név szerepel az adatbázisban, akkor az SPSS program automatikusan átnevezi azokat pl. var56, var57, var58 stb. Az ilyen galibák elkerülése végett az SPSS-re vonatkozó változó-név szabályokat – melyeket hamarosan részletesen ismertetünk – már az Excelben is érdemes betartani.

1.2) Ha a kész adatbázis/keretfile SPSS

Indítsuk el az SPSS programot! Ekkor megjelenik egy panel. A két kis ablak közül a felsőben duplán kattintsunk a *More files*-ra (szürkével kiemelve) és a megfelelő meghajtóról (A, C, D stb.) kiválaszthatjuk adatbázisunkat/keretfile-unkat.

2. Keretfile létrehozása

Indítsuk el az SPSS programot! Válasszuk a *TYPE IN DATA* opciót és kattintsunk az *OK* gomra. (Vagy ha már fut a program, akkor a *File* főmenüpontban a *New* pontban válasszuk a *Data*-t.)

Az SPSS táblázata hasonlít az Excel-ére. Számozott sorok vannak, ahova az egyes személyek (esetek – *cases*) adatai fognak kerülni. Az oszlopokba – ahol alap állapotban *var* (azaz *variance*, változó) felirat szerepel – pedig értelemszerűen a változók fognak kerülni.

2.1) Első lépésben el kell neveznünk (definiálnunk) az egyes változókat és azok tulajdonságait. Kezdvé az elején, duplán kattintsunk az első oszlop *var* mezőjére. A 10.0-s vagy ennél későbbi SPSS-ek ekkor átváltak a *Variable View* nézetre (eddig a *Data View*-ban voltunk). Ezt az átváltást a bal alsó sarokban található két „fül” segítségével is megtehetjük. Itt, a *Variable View* nézetben – mivel ez már nem az adatokról, hanem a változóról szól – az egyes változók egymás alatt, a sorokban szerepelnek és az oszlopok pedig a változó tulajdonságairól szólnak. Az első oszlop (az egyetlen, amit feltétlenül ki kell töltenünk) a változó *neve* (*Name*). Mielőtt folytatnák a keretfile létrehozásának leírását, ezen oszlop és még egy másik oszlop (*Values*) kitöltésének módját és szabályait egy példán keresztül mutatjuk be:

A *nem* változó rögzítése minden teszt esetében szükséges, de legalábbis szokásos. Ennek a változónak két értéke van (1=férfi; 2=nő). Első lépésként el kell neveznünk a változót.

Fontos: az SPSS-ben változó neve nem lehet 9 vagy több karakter hosszú; ponton, alulvonáson kívül más karaktert ne használjunk! És a változó neve NE kezdődjön számmal!!

Esetünkben a *nem* változó neve legyen *nem* ! Ezt írjuk be az első sor *Name* oszlopába! A *values* oszlop arra szolgál, hogy a változó lehetséges értékeinek (jelen esetben 1 és 2) jelentését itt rögzíthetjük és így az eredmények tanulmányozásakor számok helyett (1 és 2) *férfiak* és *nők* címkékkel dolgozhatunk. Ezt úgy tehetjük meg, hogy az aktuális sor (változó, jelen esetben a *nem*) *Values* oszlopának cellájára kattintunk, majd a cella jobb oldalán megjelenő szürke „...” jelölésű gombra. Egy kis ablak jelenik meg (*Value Labels*). A felső mezőbe (*Value*) írjuk be a változó egyik értékét (pl. 1), a *Value Label* cellába pedig az érték (jelen esetben tehát 1) címkéjét (férfiak). Kattintsunk az *Add* gombra és az „1=férfiak” meg fog jelenni a harmadik, nagyobb ablakban. (A *Remove* gombbal törölhetjük, a *Change* gombbal módosíthatjuk a korábban beírtakat.) Így járunk el minden értékkel! A végén kattintsunk az OK-ra.

E példa alapján már létre tudunk hozni változókat, el tudjuk őket nevezni. Azt tanácsoljuk, hogy keretfile létrehozásakor vegyük kezünkbe azt a tesztet/teszteket, melyeknek készítjük a keretfile-t és a teszten szereplő változóknak megfelelően, *ugyanabban* a sorrendben hozzuk létre a keretfile változóit is. Ez a sorrend általában a következőképp néz ki: 1. *nem*, 2. *kor*, 3. *lakhely*, 4. *végzettség* stb. Tehát célszerű – és a teszteken is ezzel találkozunk – a változósort a demográfiai változókkal kezdeni. A demográfiai változók után jöhet a teszt egyes tételeinek elnevezése pl. *tci1*, *tci2*, *tci3* stb. Miután elkészült keretfile-ünk, megkezdődhet az adatbevitel!

3) Adatbevitel

Fontos, hogy a változók kódolását előre határozzuk meg. Döntsük el, hogy az egyes változókra/ tételekre adott válaszokat hogyan, milyen számmal fogjuk kódolni! Pl. a *nem* esetében e tekintetben a konvencionális kódolás a fenti – 1=férfiak, 2=nők – forma. Továbbá pl. az „igen” válaszokat 1-esként, a „nem” válaszokat 2-esként kódoljuk. Az olyan tételek esetében, amikor egy kérdésre mondjuk 3 lehetséges válasz van (Pl. „Legmagasabb iskolai végzettsége?” Lehetséges válaszok: Egyetemi, Középiskolai, Általános iskolai), akkor a kódolás például 1=Egyetemi, 2=Középiskolai és 3=Általános iskolai. Főként akkor, ha többen végzik az adatbevitelt – de akkor is, ha mi magunk visszük be az összes adatot – tanácsos egy „kódleírást” készíteni, amin meghatározzuk, hogy mit, hogyan kódoltunk. Félreértések és az elemzés során nehézségek származnak pl. abból, hogy van, aki a „nem” válaszokat 0-val és van, aki 2-vel kódolta.

Miután kész a keretfile, tulajdonképpen nincs más dolgunk, mint hogy a *Data View* nézetben az egyes személyek adatait (soronként tehát) rendre kódoljuk. Kellemetlen lehet, ha pl. egy személy több száz tételes CPI kérdőív tételeinek kódolásával végezvén a képernyőre tekintve észrevesszük, hogy még egy válasznak helye volna, de mi már a kérdéssor végére értünk. Következésképpen kezdetjük újra a személy adatainak bevitelét. Az ilyen problémák elkerülésére azt tanácsoljuk, hogy gyakrabban tekintsünk a képernyőre és ellenőrizzük: jó helyen járunk-e. Ez triviálisnak hangozhat, de kezdetben inkább haladjunk lassabban a bevittel és figyeljünk oda annak helyességére.

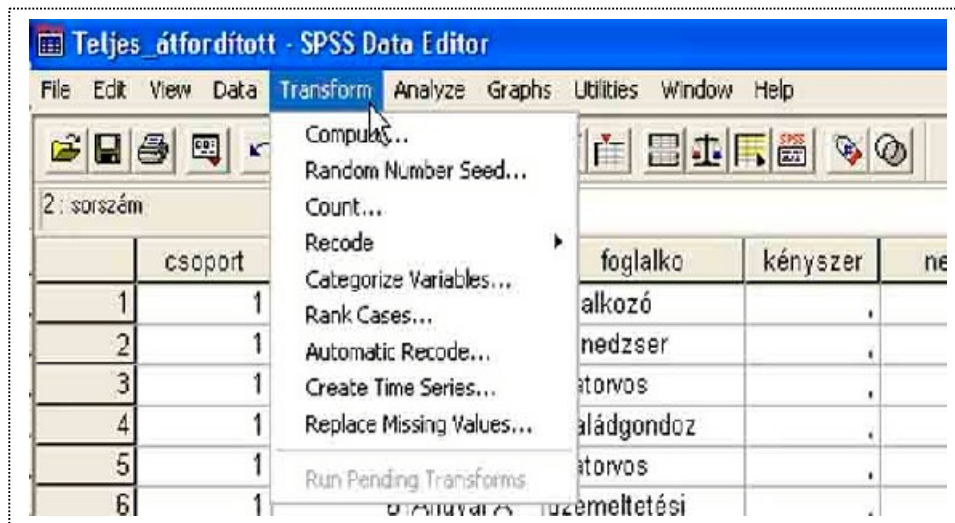
II. rész

ADATOK TRANSZFORMÁCIÓJA

Algebrai műveletek (skálák értékeinek kiszámítása)

1) Transzformáció

Az SPSS-ben minden, a meglévő adatsokaságunk változtatásához (transzformációjához) szükséges alkalmazás a **Transform** főmenüben található.



A **Transform**- on belül megjelenő menüsor első eleme a **Compute**. Erre kattintva jelenik meg a **Compute Variable** párbeszédpanel. Ezt az alkalmazást legtöbbször tételek összeadására használjuk, vagyis arra, hogy egy mérőeszköz skáláinak értékeit kiszámoljuk. A következő példában is egy ilyen esetet mutatunk be. Előtte azonban röviden bemutatjuk, hogy mi található ebben a főablakban.

2) A Compute főablak

Mint a legtöbb SPSS főablakban, ebben is – baloldalon – megtalálható az összes változó, amivel jelenleg dolgozunk. Az adatok különféle transzformációinál (pl. skálák megfordítása a **Recode...**-ban) lehetőség van választani, hogy a változtatásokat ugyanabba a változóba vagy egy új, általunk létrehozott változóba kérjük. Jelen esetben azonban erre nincs lehetőség.



A program – logikusan – alapértelmezettnek veszi, hogy a változón/ változókön a különböző algebrai műveleteket úgy akarjuk végrehajtani, hogy az eredeti változó/ változók „sértetlenek” maradjanak – vagyis nevet kell adnunk egy új változónak, mely a már transzformált adatokat fogja tartalmazni. Ezt az új nevet adhatjuk meg a TARGET VARIABLE rublikában, közvetlenül a változók neveit tartalmazó ablak fölött. A változó nevére vonatkozó általános szabályok természetesen itt is érvényesek. (Névadás után a *Type&Label*-re kattintva egy kis ablakban az új változó tulajdonságait állíthatjuk be. Címkezhethetjük (*label* – erről l. az I. részben) és megadhatjuk a változó típusát (*numeric* vagy *string*.) A NUMERIC EXPRESSION elnevezésű kis ablakban fognak megjelenni a kért változtatások algebrai alakjai – SPSS módra. Ez alatt az ablak alatt pedig egy számológépre emlékeztető részt találhatunk, legalábbis ami a különböző műveleti és numerikus gombokat illeti. Az ismerős műveleti jeleken kívül vannak olyanok is, melyek az egyszerű számológépeken nem találhatók meg. Ilyen pl. az &, a ~ stb. Ezek logikai műveletek elvégzését teszik lehetővé, melyekről majd később bővebben lesz szó. A numerikus gombok mellett található még egy ablak (FUNCTIONS), mely előre elkészített utasításokat, függvényeket tartalmaz – egyszerűbbeket és kicsit bonyolultabbakat is. Jó pár van belőlük, mindegyiket nem is fogjuk most használni, de egy kis figyelmet mindenképpen megérdemelnek majd.


A műveleti jelek alatt található egy *If...* feliratú gomb. Amennyiben szűkíteni akarjuk a változtatni kívánt adatok körét, ezt az *If...* -re kattintva megjelenő ablak segítségével megtehetjük. Erről is majd később bővebben lesz szó.

A *Compute Variable* párbeszédpanelt tehát feltérképeztük, tudjuk, milyen eszközök állnak rendelkezésünkre. Természetesen ezek az eszközök számosak, ahogy egy-egy műhelymunka, szakdolgozat közben felmerülő feladatok változatossága is nagy. Egyetlen példán keresztül próbáljuk meg most bemutatni – minél jobban kihasználva a rendelkezésünkre álló különböző típusú alkalmazásokat – a leggyakoribb műveletek végrehajtását.


Példa – egy skála értékének kiszámítása

A példa első része:

Mérőeszközök között szerepel egy kockázat (tételei: c1, c2, c3, c4 és c5) és egy időhorizont (tételei: d1, d2, d3, d4, d5) skála. Első lépésben az a feladatunk, hogy a bevitt adatok alapján számítsuk ki a két skála értékét!

Ehhez nyissuk meg a bevitt adat file-unkat, melyen a számítást szeretnénk elvégezni, majd kövessük a következő útvonalat az SPSS főmenü sorában: **Transform > Compute** (l. fenti ábra). Kattintsunk a **Compute**-ra és megjelenik a *Compute Variable* párbeszédpanel. Először a kockázat skálát fogjuk kiszámolni. Fentebb említettük, hogy a **Transform** ezen alkalmazásánál meg kell adnunk az új változó nevét. Ezt egyszerűen úgy tehetjük meg, hogy – az ismert változó név szabályokat betartva (l. I. rész) – a TARGET VARIABLE rubrikába írjuk az új változó nevét. A fenti ábrán például a *kockázat* nevet adtuk új változónknak. A következő lépés a tényleges tétel-összeadás. Ehhez a bal egérgombbal jelöljük ki – elsőként – mondjuk a c1 változót. Vagy dupla kattintással vagy a  gomb segítségével a kijelölt változót átvihetjük a NUMERIC EXPRESSION ablakba. Mivel egy skála értékének kiszámítása az adott skála tételeinek az összege, ezért a c1 változó után egy + jelet kell beiktatnunk. Ezt kétféle képen tehetjük meg. Vagy klaviatúránk + gombjával vagy az ablak műveleti jeleit használva a + jelre kattintunk.

Rendre így járunk el a skála tételeinek mindegyikével. Miután az összes c* változót összeadtuk, a **Ok** gombra kattintva a program elvégzi az összeadást, és változósorunk végén megjelenik az új *kockázat* változó. Ugyanezt kell végigcsinálnunk a d* változókkal is, hogy megkapjuk az időhorizont skála értékét.

Megragadva az alkalmat, a fenti egyszerű példa segítségével a következőkben bemutatjuk a FUNCTIONS ablakban szereplő kifejezések használatát. Egy ilyen alkalmazás használatának az elsődleges célja az idő és munka megtakarítás. Jelen feladat tehát az, hogy változókat adjunk össze. Meglehető, tételek összeadásánál script, függvény használatával nem nyerünk sok időt és talán számottevő munkát sem takarítunk meg, azonban gyakorlás és példa céljából most egy összeadást helyettesítő – könnyítő – függvényt, a SUM-ot fogjuk használni. A FUNCTIONS ablakban a függvények betűrendben találhatók. Keressük meg a SUM-ot! A SUM mögött közvetlenül zárójelben azt olvashatjuk, hogy „numexpr”, ami azt jelenti, hogy az ide kerülő adat típusa numerikus kell legyen – logikusan: csak számot számmal adhatunk össze. Ezután duplán rákattintva átvihetjük az egész SUM-ot a NUMERIC EXPRESSIONS ablakba. Itt már a következőt fogjuk látni: **SUM(?,?)**. A kérdőjelek helyére kerülnek majd a változók és közéjük – nem „+” jelek, hanem – „, ”-k. A kérdőjelek helyére az összeadandó változók neveit a már fent leírtak szerint „juttathatjuk”: dupla kattintás a változó nevére, vagy a változót nevével kijelölve a  gombra kattintva. Természetesen bármennyi változót összeadhatunk, csak arra figyeljünk, hogy ne + jeleket tegyünk közéjük, hanem „, ” és a zárójelet zárjuk be a műveleti sor végén! Ha az utasításokat jól követjük, akkor a következőknek kell szerepelnie NUMERIC EXPRESSIONS ablakban: **SUM(c1,c2,c3,c4,c5)**

2) Logikai alkalmazások - röviden

Korábban említettük, hogy a *Compute Variable* párbeszédpanel műveletei között találhatók logikaiak is. Az alábbi táblázat ezeket foglalja össze.

Jel	Jelentése
<	„Kisebb, mint...”
>	„Nagyobb, mint...”
<=	„Kisebb vagy egyenlő, mint...”
>=	„Nagyobb vagy egyenlő, mint...”
=	„Egyenlő”
~=	„Egyenlőtlenség”
&	„És”
	„Vagy”
~	„Nem”

Ezen jelek alkalmazása hasznos lehet akkor, ha változtatásainknak további kritériumait szeretnénk megadni – azonkívül, hogy egyszerűen kijelöljük a változtatni kívánt változókat. A *Compute Variable* párbeszédpanel logikai műveletei – természetesen, mivel semmilyen alcsoportosítást nem hajtottunk végre – vonatkozni fognak a (kijelölt változó) összes esetére (adatára). Azonban sokkal gyakoribb, hogy kijelölt változóink egy *alcsoportján* akarunk változtatásokat végrehajtani – logikai műveletek segítségével. Egy ilyen esetet fogunk most bemutatni.

A feladat a következő: a fent már ismertetett kockázat skála öt tétele közül kettő (c1 és c3) a konkrét kockázatvállalásra vonatkozik, azaz arra, hogy a megkérdezett személy milyen nyíltan vallja be kockázatvállalói magatartását. Elég nagy – kb. 150 fős – mintánk van, így próbálkozhatunk azzal, hogy – mintánkat tovább szűkítve – az erre a két tételre adott válaszokat három csoportra osszuk (alacsony, közepes és magas pontszámot elért személyek) és a két szélső csoportot összehasonlítsuk különböző (kor, nem vagy egyéb, a vizsgálatban szereplő pszichológiai) dimenziók mentén. Első lépésben tehát képeznünk kell egy olyan csoportot (változót), mely azon személyek c1 és c3 tételen kapott pontszámait tartalmazza, akik c1 és c3 skálákon *egyaránt* alacsony pontszámot karikáztak be, vagyis kevésbé – a három csoport közül a legkevésbé – mondhatók konkrétan kockázatvállalóknak. A kockázat és időhorizont tételeinek értékelése egyaránt ötfokú Likert-skálákon történt. Most önkényesen úgy döntünk, hogy az alacsony pontszám 1-es vagy 2-es értéket jelent. Ez tehát azt jelenti, hogy a c1 változónak 1-gyel *vagy* 2-vel kell egyenlőnek lennie ahhoz, hogy c1-es tekintetében valaki az „alacsony” csoportba kerüljön. A c3 változó esetében ugyanez a kitétel igaz: 1-es *vagy* 2-es értéknek kell szerepelnie ahhoz, hogy valaki c3 tekintetében az „alacsony” csoportba kerüljön. Tételenként tehát meghatároztuk kitételeinket. Most már csak arra van szükségünk, hogy a két változó-kritériumot valahogy egyesítsük. Mivel azt szeretnénk, hogy az új csoportba (változóba) azok is belekerüljenek, akik c1-en 1-et vagy 2-öt *és* c3-on szintén 1-et vagy 2-öt jelöltek be, ezért a két változó-kitétel közé még egy & - azaz logikai „És” – jelet kell beiktatnunk.

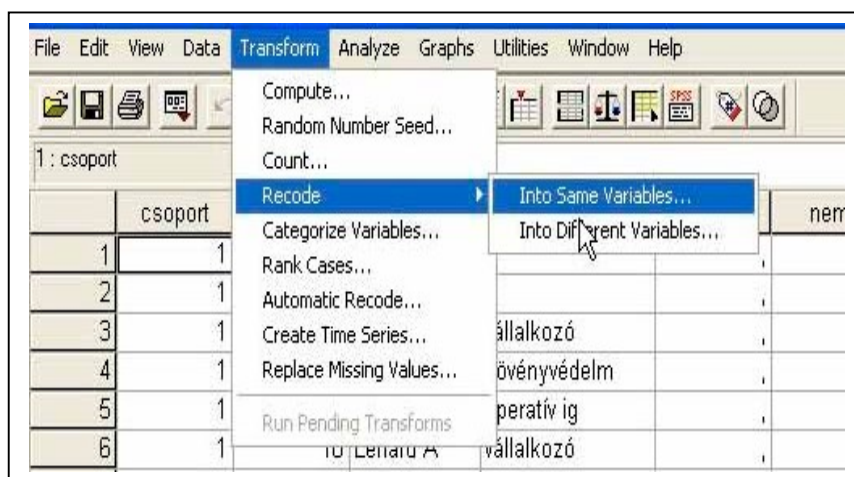
TÉTELEK MEGFORDÍTÁSA ÉS CSOPORTKÉPZÉS

Legtöbb esetben az *átkódolást* akkor használjuk, amikor a fordított tételeket szeretnénk megfordítani, valamint akkor, amikor egy változót értékeit kategorizálni szeretnénk (pl. 0-20 évesek, 21-40 évesek és 40 év felettek; rendre 1., 2., 3. csoport). A jelen leírásban az előbbi esethez szeretnénk segítséget nyújtani.

1) Átkódolás (tételek megfordítása) – into same variable

Nézzünk egy konkrét példát! Mondjuk egy dichotóm változót akarunk megfordítani, melynek értékei 1 (=igen) és 0 (=nem). Ez azt jelenti, hogy ami eredetileg 1 volt, azt most 0-ra szeretnénk átkódolni, ami pedig eredetileg 0-val, azt 1-re. Ennek (jelen esetben csak egyetlen) változónak a neve legyen CPI34.

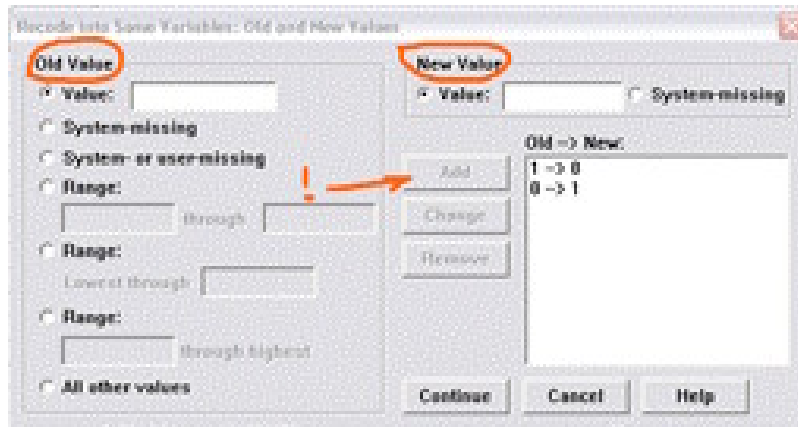
A Főmenü-sorban található: **Transform > Recode...> Into Same Variable*** -ra kattintsunk!



Itt meg fog jelenni egy ablak. Bal oldalon lesz felsorolva az összes használt változó. A jobb oldali kis ablakba (**variables**) kell „átpakolni” azokat a változókat (példánkban csak egyet, a CPI34-et), amiken az átkódolást (jelen esetben átfordítást) végre akarjuk hajtani. Vigyük át a megfordítandó változókat egyenként vagy egyszerre a jobb oldali kis ablakba úgy, hogy duplán kattintunk a változóra, vagy kijelöljük és a középen található nyílra kattintunk. Ahogy ez megvan, az ablak legalján található az **Old and New Variables...** gomb. Kattintsunk rá! Az így megjelenő ablakban (l. alábbi kép) pedig: baloldalon, az **Old Value** alatt található a **Value** rubrikát; ide kell beírni, hogy mi a kiválasztott változó(k) eredeti értéke. Példánkban az egyik érték 1. Jobb oldalon van a **New Value** alatt a másik **Value** rubrika; ide kell beírni, hogy az eredeti értékből mi legyen. Példánkban azt szeretnénk, hogy (1-ből) 0 legyen, tehát ide írjunk 0-t! Ezután kattints az **Add** gombra. Ekkor az **Old -> New:** ablakban megjelenik a kért műveleti utasítást (jelen esetben **1 -> 0**). Ugyan így kell eljárni a tétel összes értékével (példánkban a 0-val és az 1-gyel). (Értelem szerűen pl. egy hármas skála megfordításánál **1 -> 3**; 2 az marad 2 (ezért azt ki is lehet hagyni) és **3 -> 1** lesz az **Add** ablakban.). Fontos, hogy minden változtatás, amit végre szeretnénk hajtani, az az OLD-NEW ablakban szeretpeljen! Miután végeztünk, itt ellenőrizzük az utasításokat, mielőtt még „szentesítenék” azokat.

Miután mindent rendben találtunk, kattintsunk a **Continue**-ra (ekkor eltűnik az ablak) majd a másik ablaknál ismét a **Continue**-ra és ennyi, az átkódolás megtörtént.

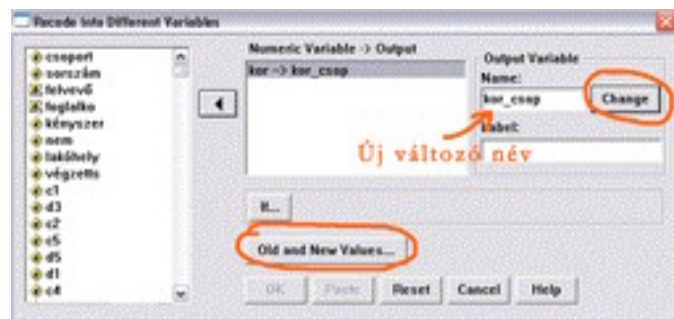
* Az **Into Same Variables...**-szel a kért változtatásokat új változó képzése nélkül hajthatjuk végre. Ezt célszerű használni például tételek megfordításánál, azaz negatív skálák pozitívba való átfordításánál, hiszen semmi szükségünk arra, hogy megtartsuk az eredeti, át nem fordított változót és egy új változót képezzünk, ami tartalmazza az átfordított tételeket. Az **Into Different Variables...** értelem szerűen abban különbözik az előbbi alternatívától, hogy a kért változásokat egy új változó létrehozásával végzi el, mely új változónak mi adhatunk nevet (max. 8 karakter, számokon és betűkön kívül csak alulvonás szerepeljen benne). Ezt célszerű használni például akkor, mikor korcsoportokat akarunk képezni.



2) Átkódolás (csoportképzés) – into different variable

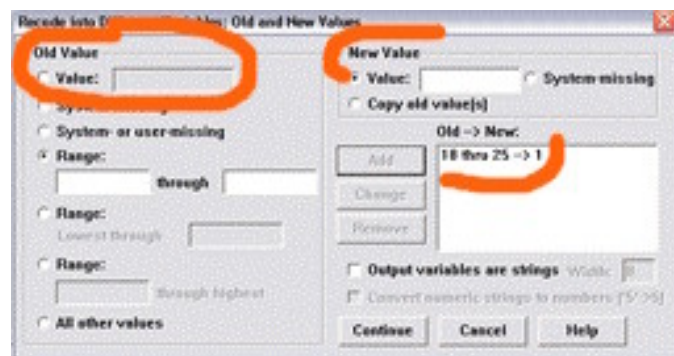
Főmenü-sorban található: *Transform > Recode... > Into Different Variables**-ra kattintsunk! Itt bal oldalt található az összes változó (l. jobbra).

Jelöljük ki azt a változót, amit csoportosítani szeretnénk. Példánkban ez a változó a kor és kor csoportokat szeretnénk létrehozni. Vigyük át a kor változót jobb oldali kis ablakba a középső nyíl vagy egy dupla kattintás segítségével. Aztán az **Output Variable**-ben el kell nevezni az új változót, ahol már a képzett csoportok fognak szerepelni. A



Name: rubrikába kell megadni az új változó nevét. Fontos: eztán kattintsunk a **Change** gombra, közvetlenül a kis rublika mellett, mert csak így „aktiválhatjuk” az új változó nevét. Ha mindent jól csináltunk, akkor az **Input Variable -> Output Variable** ablakban az eredeti változó nevét és az általad választott változó nevét láthatod, közte -> jellel. Ezután az **Old and New Values**-re kattintsunk. Itt megjelenik egy olyan ablak, amilyennel a *skálák megfordításánál* (fent) is találkozhattunk. Az **Old Value** alatti listában van egy *Range* ez a 4. sor) nevű sor.

Itt beírhatjuk azt az értéktartományt, amiből az adott csoportot akarjuk képezni. Pl: 18 és 25 év közöttiekből 1-es csoportot akarunk csinálni: **Range: 18 through 25**. Majd a *New Variables* alatt a *Value*-hoz írjuk be, hogy 1, tehát ez lesz ennek a (kor)csoportnak a kódja az új változóban. Végül kattintsunk az **Add**-re és a kis ablakban megjelenik a kért transzformáció. Így járunk el minden csoportképzésnél! (A felső csoport képzésénél célszerű a



Range: _____ through highest alkalmazást használni, mert akkor biztos, hogy a kijelölt felső csoport alsó értéktől (pl. 50 évtől) a legmagasabb szereplő értékig mindenki benne lesz a csoportban. Miután minden megvan, kattintsunk a *Continue*-ra majd a másik ablaknál ismét a *Continue*-ra és kész. A csoportok az általunk megadott új változóban fognak megjelenni.

III. rész

KAPCSOLAT-VIZSGÁLAT

KORRELÁCIÓ

1) Bevezetés

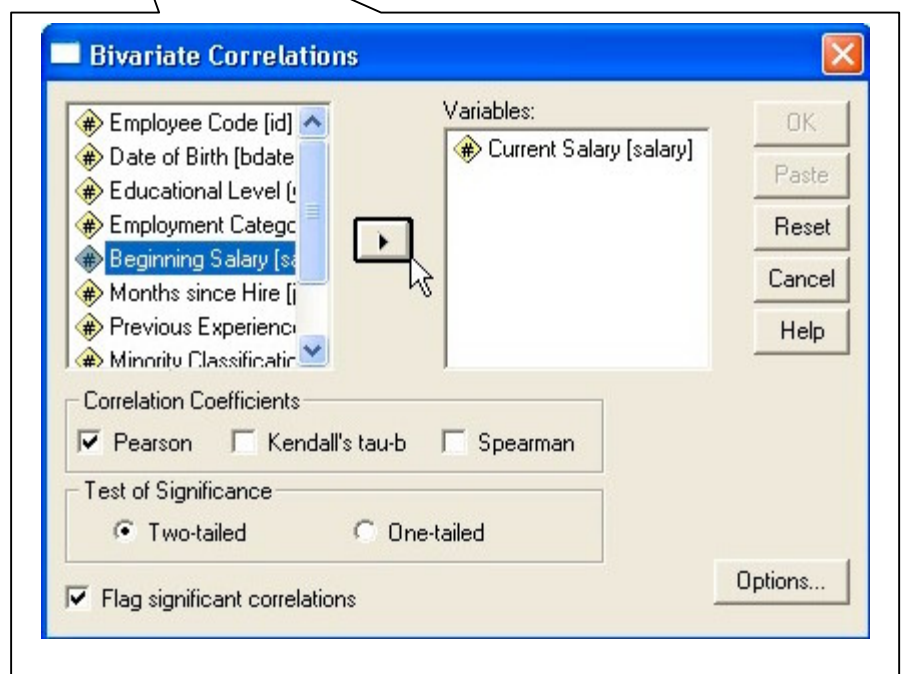
Tudományos cikket olvasva vagy műhelymunkát írva leggyakrabban talán a tapasztalati korrelációs együttható jelölésére szolgáló „ r ”-rel találkozhatunk például „ $r=0,235$ ” formában. Ez az r a Karl Pearson által megalkotott tapasztalati korrelációt mérő eljárást takarja – Pearson-féle r -nek is hívják. Találkozhatunk még a Spearman- r és a Kendall-tau- b mérőszámokkal, melyek – eltérő módon, de – szintén a korreláció vizsgálatára alkalmasak. Számunkra most csak a gyakorlati, a Pearson-féle r érték a fontos, de létezik elméleti korrelációs együttható is, melyről a legtöbb, amit most tudnunk kell az, hogy ρ (görög ρ) a jele és a korreláció vizsgálatának nullhipotézise (H_0) az, hogy ez az *elméleti* korreláció nulla (0).

Két változó kapcsolatára sok esetben más változó, vagy más változók csoportja is hatással van. Ha biztosak akarunk lenni abban, hogy az általunk vizsgált változók kapcsolatára a minta más csoportjai nincsenek zavaró hatással, akkor kontrollálnunk kell a kérdéses harmadik, negyedik stb. változókat. Ezt tesszük akkor, ha a parciális korrelációt vizsgáljuk.

2) Pearson-féle korreláció számítása

Az adatok bevitele után korreláció vizsgálatához kövessük az alábbi lépéseket:

Analyze ► Correlate ► Bivariate



A baloldali listában találhatjuk az általunk bevitt változókat, melyek közül most két vagy több változó korrelációját szeretnénk vizsgálni. Ehhez egy kattintással ki kell jelöljük a vizsgálni kívánt változót és a középen látható nyílra kattintva áthelyezni a *Variables* listába. Ugyanígy kell eljárunk minden vizsgálandó változóval.

AZ OUTPUT

Correlations

		DINAMIZM	DOMINANC	EGYUTTMU	UDVARIAS	PONTOSSA
DINAMIZM	Pearson Correlation	1,000	,450**	,351**	,246**	,172**
	Sig. (2-tailed)	,	,000	,000	,000	,000
	N	667	667	667	667	667
DOMINANC	Pearson Correlation	,450**	1,000	,111**	,004	,205**
	Sig. (2-tailed)	,000	,	,004	,914	,000
	N	667	667	667	667	667
EGYUTTMU	Pearson Correlation	,351**	,111**	1,000	,396**	,289**
	Sig. (2-tailed)	,000	,004	,	,000	,000
	N	667	667	667	667	667
UDVARIAS	Pearson Correlation	,246**	,004	,396**	1,000	,159**
	Sig. (2-tailed)	,000	,914	,000	,	,000
	N	667	667	667	667	667
PONTOSSA	Pearson Correlation	,172**	,205**	,289**	,159**	1,000
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,
	N	667	667	667	667	667

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

A fenti táblázat az SPSS korrelációs táblázata. A *Pearson Correlation* sorban találjuk az *r* korrelációs értéket, amit a Dinamizmus és a Dominancia esetében pl. 0,450. A második sorban a *Sig (2-tailed)* található, ami a korreláció szignifikancia szintjét mutatja (pl. $p < 0,000$). A harmadik sorban pedig az *N*, vagyis az elemszám olvasható.

TIPP: A korrelációs mátrixok – főleg sok vizsgált változó esetén – meglehetősen terjedelmesek és nehezen áttekinthetőek lehetnek. A kapott OUTPUT-ot (fent) valamelyest áttekinthetőbbé teszi az SPSS egyik ún. *script*-je. Ezt a scriptet aktiválhatjuk az SPSS program *Edit* főmenü pontjának az *Options...* menüpontjában. Itt válasszuk a *Scripts* fület. Az itt megjelenő táblázatban pipáljuk ki a 'Correlations_Table_Correlations_Create' sort; kattintsunk az *Alkalmaz* gombra! Ha ezután elvégezzük a fenti korreláció-vizsgálatot, akkor két különbséget figyelhetünk meg az OUTPUT táblázatban: a 0,01-os szinten szignifikáns korrelációkat a program sárgával kiemeli számunkra, valamint a táblázat felét automatikus kitorlí (ti. az megegyezik a másik felével).

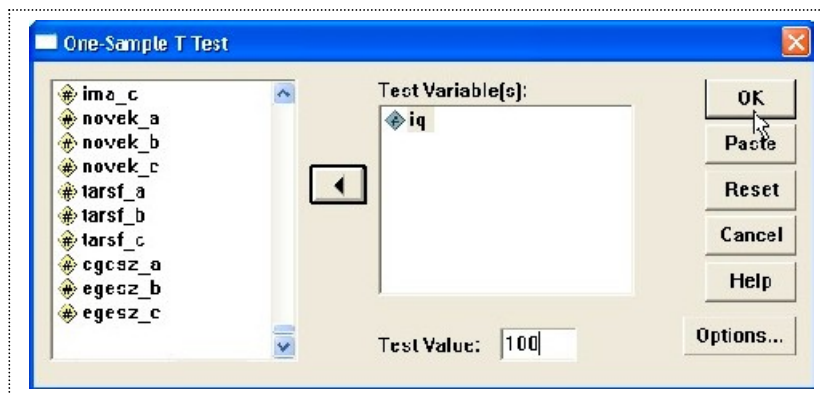
IV. rész

KÖZÉPÉRTÉKRE VONATKOZÓ PRÓBÁK

1) Egymintás T-próba

Analyze > Compare Means > One-Sample T-test...

A One-Sample T-test párbeszédpanelben – szokásosan – bal oldalon találjuk a változók listáját. Ebből a listából kell kiválasztanunk a tesztelendő X változót – mely legyen *normális eloszlású*. Jelöljük ki, majd duplán rákattintva vagy a középen található nyíl segítségével vigyük át a Test Variables ablakba. Az alul található kis ablakban adhatjuk meg azt az A értéket (Test Value), mellyel össze szeretnénk hasonlítani X változónk középértékét. Ide kell tehát beírni pl. az országos intelligencia-pont átlagot (az 1. táblázat a) kérdésének megfelelően), ami történetesen 100. Az OK gombra kattintva az OUT PUT-ban a különbség szignifikanciáját a második táblázat Sig. (2-tailed) oszlopában találjuk. Ha ez az érték 0,05 vagy ez alatti, akkor az azt jelenti, hogy a két érték különbsége szignifikáns, vagyis nullhipotézisünket (az adott megbízhatósági szinten) elutasítjuk, és azt mondhatjuk, hogy a két érték különbözik egymástól.

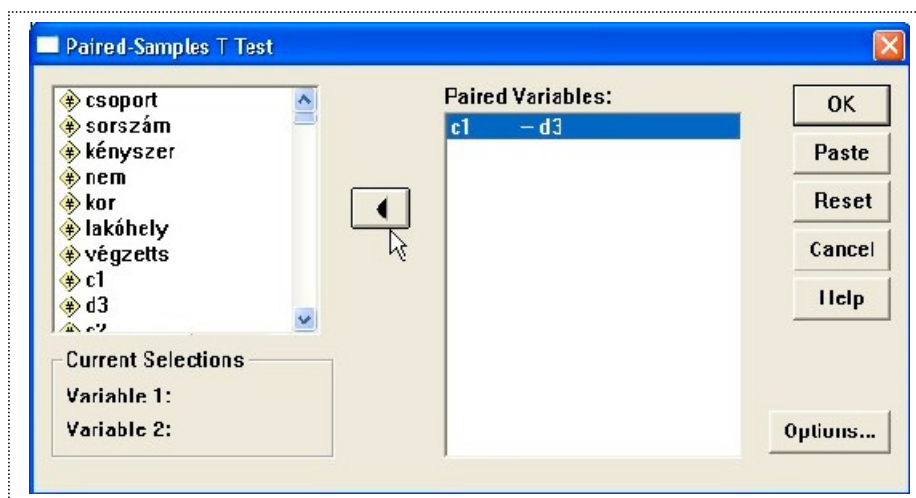


2) Összetartozó mintás T-próba

2.1. Tegyük fel, hogy műhelymunkában a szorongást szeretnénk vizsgálni. Megkérünk egy autogén tréning-csoportot, hogy az óra előtt és után töltsenek ki egy állapotszorongás kérdőívet. Hipotézisünk az, hogy a két időpont – tréning előtt és után – közötti szorongásszint eltérő. Minden személyhez tehát két-két érték fog tartozni, mely értékek valamilyen szempontból összetartozóak, ezért *összetartozó minták*nak is nevezik őket. Ebben az esetben nullhipotézisünk az, hogy a két időponthoz tartozó szorongásszint (legyen X és Y változó) középértéke egyenlő: $H_0: E(X) = E(Y)$.

Analyze > Compare Means > Paired-Sample T test... A Paired-Sample T test párbeszédpanelben a megszokott helyen – bal oldalon – található a változó listánkat. Innen kell kiválasztanunk a két összefüggő változót. Először kijelöljük az elsőt, majd a másodikat (a sorrend nem számít), ekkor láthatjuk, hogy a változók listája alatt meg is jelenik a két kiválasztott változó a *Variable 1* és *Variable 2* sorban a Current Selection mezőben. A nyílra kattintva „szentesíthetjük” a kijelölést: a változó-pár átkerül a jobb oldali – *Paired Variables* – ablakba. Az OK gombra kattintva az OUT PUT-ban a különbség szignifikanciáját a *Paired Sample Test* táblázat jobb szélső Sig. (2-tailed) oszlopában találjuk. Ha ez az érték 0,05 vagy ez alatti, akkor az azt jelenti, hogy a

két érték különbsége szignifikáns, vagyis nullhipotézisünket (az adott megbízhatósági szinten) elutasítjuk és azt mondhatjuk, hogy a két érték különbözik egymástól.



3) Független mintás T-próba

3.1) A független mintás T-próba, az előző próbához hasonlóan, szintén két változó összehasonlítására használható. A különbség az, hogy míg az előbb *összefüggő* mintákról volt szó, addig ez a próba egymástól *független minták középértékeinek összehasonlítására* alkalmas. Egymástól független mintákat képeznek például a férfiak és nők, egyetemisták és középiskolások, budapestiek és vidékiek vagy magas és alacsony depresszió pontszámmal jellemezhető személyek.

Az alkalmazás a korábbiakhoz hasonlóan így érhető el: Analyze > Compare Means > Independent-Sample T-test...

Az Independent-Sample T Test párbeszédpanelben a szokásos helyen – bal oldalon – található a változók listáját. Két változót kell majd kiválasztanunk: 1) a vizsgálandó változót, aminek egy másik 2) csoportosító változó által meghatározott értékeinek átlagát szeretnénk összehasonlítani. Fontos látni a csoportosító változó lényegét. Arról van szó, hogy egy változó két értéke mentén – függetlenül, hogy alapjában is csak kettő van, azaz dichotóm, vagy hipotézisünk alapján mi magunk határozzuk meg a két csoportot – hasonlítjuk össze a tesztelendő változót.

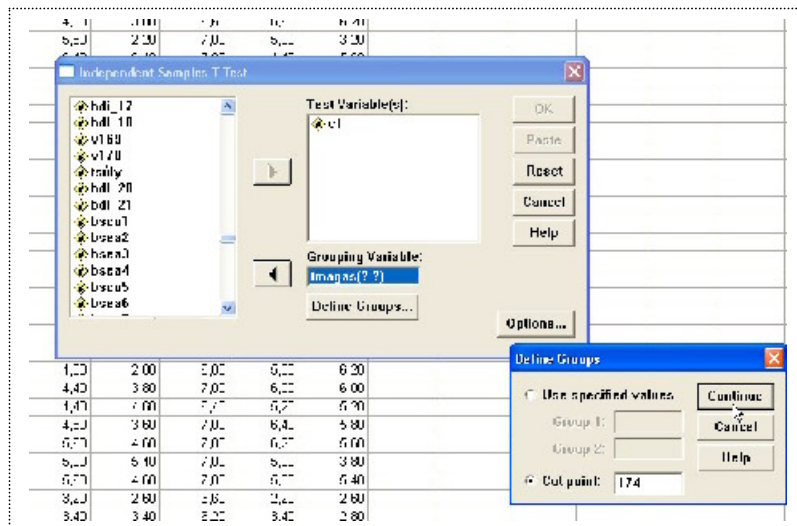
Jelöljük tehát ki és vigyük át a jobb oldali – **Test Variables** – ablakba a vizsgálni kívánt változót. Ezután jelöljük ki a csoportosító változót és vigyük át a **Grouping Variable** kis ablakba az ablak mellett lévő nyíl segítségével. Kattintsuk az alatta lévő *Define Groups...* gombra. A továbbiakban a csoportosító változó dichotóm vagy nem dichotóm voltától függően legalábbis két út áll előttünk.

Ha dichotóm változóval – pl. nem vagy más olyan változó, mely csak két értéket (igen-nem stb.) vehet fel – dolgozunk, akkor a változó egyik értékét (pl. 1, ha a nem változóról van szó) a Group 1, a másik értékét (pl. 2) a Group 2 kis ablakba írjuk be.¹ (A Cut Point ablakot most hagyjuk üresen.). *Continue*-ra kattintva újra a főablakba jutunk, ahol egy OK-val számolásra bírjuk a programot. Az OUT PUT Independent Sample T Test táblázatának első sorban *t-test for Equality of Means* része lehet érdekes számunkra. A Sig. (2-tailed) oszlopban találjuk a szignifikancia szintet.

Ha nem dichotóm változóval dolgozunk, akkor két további lehetőségünk van, amit ugyancsak a már kiválasztott csoportosító változónk tulajdonságai határoznak meg.

¹ Ha nem mi végeztük az adatbevitelt, akkor érdemes leellenőrizni, hogy a csoportosító változó értékei valóban azokat a paramétereket veszik-e föl, amikkel mi számolni szeretnénk. Lehet, hogy az adatbevitelt végzők például az „igen” válaszokat 1-ként, a „nem” válaszokat 2-ként kódolták.

1. Abban az esetben, ha változónk például Likert-skálájú, vagyis lehetséges értékei mondjuk 1, 2, 3, 4 és 5, akkor ezek közül az értékek közül kell kiválasztanunk kettőt, ami meghatározza az összehasonlításhoz szükséges két csoportot. Ezt a két értéket szintén a Group 1 és Group 2 ablakba kell beírni.
2. Két csoportot kell meghatározunk abban az esetben is, ha változónk folytonos (testsúly, életkor, testhőmérséklet stb.). Ezt úgy tehetjük meg, hogy meghatározzuk a változó egyetlen értékét², ami két részre „vágja” a mintát: az ezt és az e fölötti értékeket felvevő személyek fognak az egyik (a felső) csoportba tartozni, a többiek pedig a másik (alsó) csoportba. Ezt a bizonyos határértéket az SPSS-ben a *Cut Point*-ot kijelölve, a kis ablakba írva adhatjuk meg.



3.2) Az eredmények értelmezése

AZ OUTPUT

Az OUTPUT Independent Sample T Test táblázatának elsősorban a t-test for Equality of Means része érdekes most a számunkra. A Sig. (2-tailed) oszlopban találjuk a szignifikancia szintet.

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Beck teljes	Equal variances assumed	3,797	,053	-1,834	138	,069	-2,4000	1,3089	-4,9881	,1881
	Equal variances not assumed			-1,748	97,095	,084	-2,4000	1,3731	-5,1253	,3253

² Nem muszáj, hogy ez az érték az általunk vizsgált mintában ténylegesen szerepeljen. Lehet ez egy elméleti érték is, mondjuk kor esetében 30 év, ugyanis lehet, hogy mintánkban éppen egyetlen 30 éves személy sem szerepel. Folytonos változóként kezeljük ugyan például a különböző biológiai paramétereket, holott valójában nem erről van szó: diszkretizáljuk őket annak érdekében, hogy kezelhetők legyenek. Az mondjuk, hogy 24 évesek vagyunk, ténylegesen viszont nagyon kevés az esélye annak, hogy valaki a válaszadás időpontjában tölti be 24. életévét órára, percre... pontosan.

Pontosabban két szignifikancia értéket látunk, melyek nem vagy csak nagyon kicsit térnek el egymástól. A legtöbb esetben (most nem részletezzük, miért és mikor) a felső értéket kell nézni. Ha ez az érték (p) kisebb vagy egyenlo, mint 0,05, akkor azt mondhatjuk, hogy a két csoport (pl. jelen esetben férfiak és nők) szignifikánsan különbözik egymástól a vizsgált változó tekintetében, azaz elutasíthatjuk a szignifikancia szinten azt a nullhipotézist, hogy a két csoport átlaga egyenlo.

V. RÉSZ

PSZICHOMETRIAI MUTATÓK

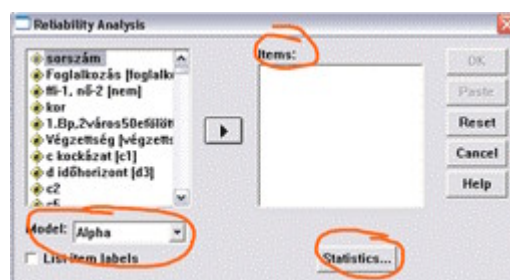
RELIABILITÁS

1) Reliabilitás

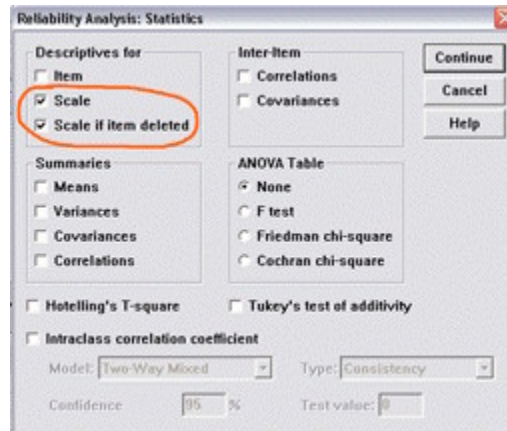
A reliabilitás vizsgálata skála-vizsgálattal függ össze. Mindenesetre olyan elemzés, melybe tételek egy csoportját vonjuk be, abból a célból, hogy meghatározzuk, milyen az egymáshoz való viszonyuk. Amikor egy mérőeszköz skálájának reliabilitására vagyunk kíváncsiak, akkor azt szeretnénk megtudni, hogy a skálát alkotó tételek hasonló dolgot mérnek-e. Ez a dolog lehet pl. lelkiismeretesség, pszichoticizmus, neuroticizmus stb. Egy új mérőeszköz elkészítésénél a reliabilitás az egyik legfontosabb *pszichometriai* tulajdonság, ugyanis egy új teszt esetében kíváncsiak vagyunk, hogy az elméleti vagy empirikus alapokon egy skálába válogatott tételek valóban egy skálába tartoznak-e. A jelen leírásban a reliabilitás vizsgálatának több lehetséges módja közül csak egyet fogunk megnézni: a *Cronbach-alfát*.

1.1) Cronbach-alfa reliabilitás vizsgálat az SPSS-ben

A főmenü sor **Analyze > Scale > Reliability Analysis** menüpontját nyissuk meg! (1. ábra)



Alapértelmezésben a **Model** ablakban az **Alpha** modell található. Ha a kis nyílra kattintunk, akkor olyan reliabilitást vizsgáló modellekkel találkozhatunk, amiket ismerünk (paralell, split-half stb.). Azonban most foglalkozunk az Cronbach-Alfával! Ahogy megszokhattuk, a bal ablakban található a változó-lista, a jobb oldalon a tétel-lista, ahova majd a vizsgálandó változók kerülnek. Példának vegyük a következőt: tételizzük föl, hogy a tci21, tci36, tci56, tci19, tci76 és tci87 egy valós skála (mondjuk barátságosság skála) tételei. Válasszuk ki ezeket a tételeket a változó-listából és tegyük át őket az tétel-listába! Ezzel a feladat egyik részével megvolnánk. Most kattintsunk az alul található **Statistics** gombra!



A megjelenő **Reliability Analysis: Statistics** ablakban jelöljük ki a **Scale** és a **Scale if item deleted** opciókat! Ezek a leíró statisztikához tartoznak és a vizsgálandó skáláról nyújtanak majd információt. Azt, hogy pontosan mit, mindjárt megtudjuk. Kattintsunk a **Continue** gomra, majd a főablakban az **OK**-ra! És most nézzük az OUTPUT-ot!

```

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

              N of
Statistics for  Mean  Variance  Std Dev  Variables
              SCALE  13,7982  7,9218  2,8146    5

Item-total Statistics

              Scale  Scale  Corrected
              Mean  Variance  Item-
              if Item  if Item  Total
              Deleted  Deleted  Correlation  Alpha
              Deleted

C1      10,8624  6,6938  ,0240  -,1870
C2      10,1468  4,8857  -,1416  ,1352
C5      11,5963  6,7800  ,0098  -,1695
C4      11,3394  8,1337  -,2080  ,0556
C3      11,2477  6,0029  ,1179  -,3242

Reliability Coefficients

N of Cases =  109,0          N of Items =  5

Alpha =  -,1276

```

A *Statistics for scale* sorban láthatjuk azokat az adatokat, melyek a vizsgált skálára vonatkoznak: mean (átlag), variance (variancia), Std. Dev (szórás) és N of Variables (a tételek száma). A következő részben az egyes tételekre vonatkozó információk szerepelnek. A bal szélső oszlopban láthatjuk a tételleket (c1, c2 stb). Számunka elsősorban most két dolog lehet érdekes. Az egyik az a

legszélső, Alpha if item deleted oszlop, amit azt mutatja, hogy ha az adott itemet törölnénk, akkor a skála alpha koefficiense hogyan változna. Maga az alpha érték pedig a táblázat legalján található.

A KÖNYVBEN SZEREPLŐ FELADATOK MEGOLDÁSAI

2.1. táblázatban szereplő feladatok megoldásai (31. oldal)

$$\begin{array}{r} 5 \text{ A B} \\ \underline{\text{B C}} \\ \text{D 4 3} \end{array}$$

$$A=3; \quad B=1; \quad C=2; \quad D=5.$$

$$A+B+C = 6$$

A „D” megoldás a helyes.

Azok az országok, amelyek közös határral rendelkeznek,
azokat szomszédosnak nevezzük.

A vörös szín úgy viszonylik a látáshoz, mint az édes az ízleléshez.

2.2. táblázatban szereplő feladatok megoldása (33. oldal)

Mi az az egyetlen szó, ami összeköti az alábbi három szót?

tej egér márvány

Helyes válasz: sajt

2.3. táblázat feladatainak megoldásai (42. oldal)

1. b; 2. b; 3. d; 4.c; 5.d.

Kinek a nevéhez fűződik az intelligencia-hányados fogalmának bevezetése? (128. oldal)

Helye válasz: D. Stern

Kösse össze a bal oldali oszlopban szereplő személyeket a jobb oldali oszlopban szereplő jellemzőkkel! (129. oldal)

1.D; 2. F; 3. B; 4. E; 5. A; 6. C.

11.6. táblázatban található feladat megoldása (194. oldal)

Helyes válasz: 5