PSZICHOLÓGIAI TÉRKÉP / 11 / KIVONATOS JEGYZET

Mit mérünk, amikor képességet mérünk?

Pszichometria és intelligenciakutatás | 3 oldalas vizsgajegyzet

Nagy kérdés: hogyan mérhetők az egyéni képességkülönbségek, és milyen következtetés vonható le a tesztpontszámokból?

Történeti hely: az egyéni különbségek mérése

A 19. század végén a kísérleti lélektan mellett kibontakozik a **differenciálpszichológia**: nemcsak az általános működést, hanem az emberek közötti különbségeket vizsgálja. A **pszichometria** a pszichológiai mérés elmélete és módszertana. Az intelligenciakutatás ennek fontos alkalmazása; a két terület nem azonos. A 10. fejezettel párhuzamos történeti szálhoz térünk vissza.

KÉPVISELŐ / FORDULÓPONT	KÉRDÉS, MÓDSZER ÉS HOZZÁJÁRULÁS
Francis Galton 1884-1885	Antropometriai laboratórium: testi és érzékelési jellemzők tömeges felvétele, egyéni ranghelyek és percentilisek. Nem modern IQ-teszt. Az öröklés hangsúlyozása és eugenikai programja kritikai értékelést igényel.
Alfred Binet és Théodore Simon 1905; későbbi revíziók	Gyermekek megértését, emlékezetét, ítéletalkotását vizsgáló feladatsor. Iskolai támogatási szükségletek felismeréséhez kapcsolódó mérés. A későbbi skálák életkori szintekhez viszonyították a teljesítményt.
David Wechsler 1939: Wechsler-Bellevue	Felnőttek vizsgálata többféle verbális és cselekvéses feladattal. Összesített eredmény és differenciált képességprofil. A későbbi skálacsaládok életkori normákra épülnek.

IQ: történeti hányados és modern normapontszám

Történeti arány-IQ: IQ = (mentális kor / életkor) × 100. A hányados gondolata William Sternhez, amerikai elterjedése Lewis Termanhoz kapcsolódik; nem az 1905-ös Binet-Simon-skála eredeti pontozása. Felnőttkorra a mentális kor aránya nem megfelelő általános mérési modell.

Deviációs IQ: életkori normacsoporthoz viszonyított standardpontszám; sok skálán az átlag 100, a szórás 15. Szemléltető átskálázás: **IQ = 100 + 15z**, ahol z a normához viszonyított standard helyzet. A valós pontozás kézikönyvi normatáblák alapján történik. A 115 egy szórással átlag feletti helyet jelent, nem 15%-kal több intelligenciát.

Percentilis: a normacsoporton belüli relatív ranghely; nem a helyesen megoldott feladatok százaléka. A norma megfelelősége és aktualitása az értelmezés része.

PSZICHOLÓGIAI TÉRKÉP / 11 / KIVONATOS JEGYZET

Közös faktor és részképességek

A tesztek együttjárásától a mérés minőségéig

Spearman és Thurstone: a képességek szerkezete

Charles Spearman (1904): a kognitív teljesítmények jellemzően pozitív korrelációi, a **pozitív sokaság** közös tényezőre utalnak. Kétfaktoros megközelítés: **g**, általános faktor és az adott feladatra jellemző **s**, specifikus faktor. A g látens statisztikai változó; nem azonos az IQ-pontszámmal, és önmagában nem bizonyít egyetlen agyi mechanizmust.

Louis Thurstone (1938): elsődleges mentális képességek: nyelvi megértés, szófolyékonyság, számolás, térbeli képesség, emlékezet, észlelési sebesség és következtetés. A részképességek és a közös faktor hierarchikus modellekben összeegyeztethetők; nem szükségszerűen kizáró nézetek.

Faktoranalízis: több mért változó együttjárásából kevesebb látens dimenziót becsül. Nem emberek típusokba sorolása, és nem önmagában oksági bizonyítás. A feladatválasztás, a minta és a modellfeltevések számítanak.

MÉRÉSI FOGALOM	MIT KELL ELLENŐRIZNI?
Standardizálás és normálás	Egységes instrukció, felvétel és pontozás; megfelelő referenciaadatok. Az egységes eljárás és a normaképzés külön feladat.
Reliabilitás	A pontszám következetessége/pontossága adott feltételek között. Példák: teszt-reteszt, belső konzisztencia, értékelők egyezése; más hibaforrásokat ragadnak meg.
Validitás	Bizonyítékok és elmélet mennyire támogatják a pontszám adott célú értelmezését? Tartalom, belső szerkezet és más változókkal való kapcsolat is vizsgálható.

Klasszikus és mai empirikus példák

Spearman: iskolai teljesítményre és érzékelési megkülönböztetésre vonatkozó adatokat korrelált, a mérési pontatlanságot is figyelembe véve. Közös összetevő mellett érvelt; a korai minták és feladatok nem igazolták a g minden későbbi értelmezését.

Ritchie és Tucker-Drob (2018): 42 adatállomány, több mint 600 ezer résztvevő, 142 hatásméret. Korábbi képességet kontrolláló és kvázikísérleti oktatási vizsgálatokat összegeztek. Egy további oktatási év becsült hatása kb. **1-5 IQ-pont**, elrendezéstől függően. Ez nem egyéni garancia, és nem korlátlanul összeadható növekedés.

PSZICHOLÓGIAI TÉRKÉP / 11 / KIVONATOS JEGYZET

Értelmezés és vizsgapontok

A pontszám információ, nem teljes emberkép

Mérési hiba: a klasszikus tesztelméletben X = T + E (megfigyelt pontszám = valódi pontszám + hiba). T az elmélet szerinti várható pontszám, nem veleszületett „igazi intelligencia”. A standard mérési hiba és a konfidenciaintervallum segít jelezni a bizonytalanságot. **Példa:** két közeli IQ-eredmény különbsége önmagában nem feltétlenül érdemi képességkülönbség.

Hétköznapi példa és korlát: egy nyelvileg nehéz feladat alacsony pontszáma származhat a vizsgált képességből és az instrukció megértésének nehézségéből is. Figyelembe kell venni a nyelvet, kulturális és oktatási hátteret, hozzáférhetőséget, motivációt és vizsgálati állapotot. A csoportátlagok eltéréséből nem következik genetikai ok vagy egy adott személy képessége. A megbízhatóság szükséges, de nem elég az érvényes értelmezéshez.

Mai hatás: képességvizsgálat, iskolai támogatás, kutatás és pszichológiai állapotfelmérés; mindig az adott felhasználási célhoz szükséges bizonyítékokkal. **Négy tengely:** általános: megismerés; személyiség: képességkülönbségek, nem teljes személyiség; fejlődés: életkori normák, tanulás; szociál: kulturális környezet és méltányos teszthasználat. **Térkép:** mérési kapcsolat a 12. témával (vonások); tovább: 13 (fejlődés), 20 (kognitív fordulat), 27 (genetika), 30 (kultúra), 32 (módszertan).

Ne keverd össze!

IQ ≠ g ≠ emberi érték. Reliabilitás ≠ validitás. Percentilis ≠ százalékos feladateredmény. Faktor ≠ agyi szerv. Örökölhetőség ≠ megváltoztathatatlanság. Binet mentális kora ≠ mai deviációs IQ. Részképességprofil ≠ rögzített embertípus.

Vizsgán 30 másodpercben

A pszichometria a pszichológiai mérés módszertana. Galton az egyéni különbségek számszerűsítését, Binet és Simon az összetett gyermeki teljesítmény vizsgálatát segítette elő. Spearman általános és specifikus faktort, Thurstone elsődleges képességeket különített el. Wechsler többféle feladatra épülő skálákat alkotott. Az IQ normához viszonyított mutató; értelmezéséhez reliabilitás, validitás és mérési bizonytalanság is tartozik.

Szakirodalom

American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (2014). *Standards for educational and psychological testing.* American Educational Research Association. Nyílt hozzáférésű kötet

Binet, A., & Simon, T. (1916). *The development of intelligence in children* (E. S. Kite, Trans.). Williams & Wilkins. Az 1905-ös tanulmány fordítása

Galton, F. (1883). *Inquiries into human faculty and its development.* Macmillan. Eredeti mű és átirat

Galton, F. (1885). Anthropometric per-centiles. *Nature, 31*, 223-225. https://doi.org/10.1038/031223a0

Ritchie, S. J., & Tucker-Drob, E. M. (2018). How much does education improve intelligence? A meta-analysis. *Psychological Science, 29*(8), 1358-1369. https://doi.org/10.1177/0956797618774253

Spearman, C. (1904). “General intelligence,” objectively determined and measured. *The American Journal of Psychology, 15*(2), 201-292. https://doi.org/10.2307/1412107

Thurstone, L. L. (1938). *Primary mental abilities.* University of Chicago Press. Bibliográfiai adatok és könyv

Wechsler, D. (1939). *The measurement of adult intelligence.* Williams & Wilkins. Bibliográfiai adatok és könyv