

Úvodní informace

Shrnutí předpokladů pro studium

Přednáška 1 | 12. 9. 2022

PSYn4790 | Psychometrika: Měření v psychologii
Katedra psychologie, Fakulta sociálních studií MU

Hynek Cígler | cigler@fss.muni.cz



Záměr kurzu PSYn4790

Poskytnout psychometrické a epistemologické zázemí k validnímu zkoumání člověka.

- A to pro kontext individuální diagnostiky i výzkumu.
- **Epistemologická východiska** a krize zobecnitelnosti (týden 1–4).
 - Opakování (1), replikovatelnost (2), epistemologie (3–4).
- **Vybrané modely měření** v psychometrice (týden 5–8).
 - CTT (5), GT (6), IRT (7–8)
- **Specifická témata** (týden 9-13).
 - Interpretace testových skóre (9), férovost v testování (11) a shoda posuzovatelů (12).
 - Síťové modely (10) a psychometrický workshop (13).

K čemu vám kurz bude?

Problémy s měřením jsou jedním z příčin *krize důvěryhodnosti*.

Lepší orientace v modelech měření.

Přehled pokročilejších psychometrických postupů pro případné pozdější využití.

Propojení teorie měření a výzkumu.

Kritické hodnocení výzkumu, výzkumná „scestí“.

Aplikace psychometrických postupů do praktické diagnostiky, využití znalostí z bakalářského studia v praxi.

Stručný harmonogram

#	datum	téma	přednáší	úkol
1.	12. 09.	Úvod, zadání seminární práce, opakování BC studia	HC	P1
2.	19. 09.	Meta-analýza, zobecnitelnost, replikační krize, open science	HC	P2
3.	26. 09.	Epistemologie 1	HŠ	P3
4.	03. 10.	Epistemologie 2	HŠ	test 1 (7. 10.)
5.	10. 10.	Model měření klasické testové teorie	HC	P4
6.	17. 10.	Teorie zobecnitelnosti	HC	P5
7.	24. 10.	Teorie odpovědi na položku 1	HC	P6
8.	31. 10.	Teorie odpovědi na položku 2	HC	test 2 (4. 11.)
9.	07. 11.	Interpretace testových skóre	HC	SP (13. 11.)
10.	14. 11.	Síťové modely	ECh/HC	P7
11.	21. 11.	Férovost v testování	HC	P8
12.	28. 11.	Shoda posuzovatelů	HC	P9
13.	05. 12.	Psychometrický workshop	HC	test 3 (9. 12.)

Požadavky na ukončení kurzu

3 písemné testy: $2 \times 15 = 45$ bodů

- Na konci každého bloku, termíny v ISu (7. 10., 31. 10., 5. 12.).
- Minimum 6 b./test (X). Jeden opravný termín ve zkouškovém.

Seminární práce: 25 bodů.

- 10 a méně bodů → možnost přepracovat (-5 bodů, max. 20).

Ústní zkouška: 30 bodů.

- Možnost udělit F bez ohledu na zbytek bodů.

Nebodované přípravy.

- Alespoň 7 z 9 (jinak X).

A: 100–91

B: 90–81

C: 80–71

D: 70–61

E: 60–51

F: 50–0

Požadavky na ukončení kurzu

Písemné testy

- Open-book, otevřené otázky.
- On-line odkudkoli.
- Lze využít libovolné materiály.
 - Ty ale nestačí, je potřeba se orientovat.
- Jednodenní časové okno (pátek?).
 - Na konci každého bloku.
- Pozor na formát a férovost.
 - Pro podrobné informace viz Interaktivní osnovu.

Průběžné přípravy

- Slouží pro vás.
- Nebodováno, bez individuální zpětné vazby.
 - Nepište ale pitomosti, čtete to 😊
- Není potřeba se nic učit.
 - Stačí přečíst literaturu.
- Delší časové okno (st–ne).
 - Mimo týdny s testem nebo seminární prací.
- Nečíst detailně, není to beletrie.
 - Pokyny ke čtení v Interaktivní osnově!
- Prostor pro diskuzi v ISu.

Studijní zdroje

[Interaktivní osnova](#) a IS MU, [předmětová diskuze](#).

- Povinná a rozšiřující literatura vždy ke každému tématu.

FB: [Psychologické testování](#)

- Odborná diskuze o psychodiagnostice a metodách

FB: [Statistika, metodologie, psychometrika](#)

- Prostor pro řešení běžných problémů, dotazy ke studiu.

FB: [Kvantitativní kroužek](#)

- Advanced skupina o statistice a metodologii v sociálních vědách.

Časopis [Testforum](#).



Konzultace

Najdete u každého vyučujícího v IS MU.

Organizační záležitosti: Hynek Cígler.

Hynek Cígler: kanc. 2.47, pondělí odpoledne (cca 14.00–16.00).

- Bez garance 😊
- Možnost on-line konzultace bez předchozího ohlášení (stejný čas, MS Teams).
 - (S ještě menší garancí 😊)

Preferujeme cokoli, jen ne e-mail! 😊

Vaši předchůdci „vzkazují“:

Jde to zvládnout! 😊

Obtížné, pokud jste neabsolvovali bakalářskou psychometriku.

Nezbytné studovat průběžně.

Nestačí přednášky, bez literatury to nepůjde.

- Nespoléhejte, že na přednáškách zazní všechna témata.
- Bez přednášek chybí kontext.
- Podívejte se na tipy v interaktivní osnově ke čtení literatury.

Věnujte pozornost zadání SP (struktura recenze).

Věnujte přípravě **adekvátní** čas (ani moc, ani málo).

Předmětová anketa

A: „*Magisterská psychometrika se mi moc líbila [...] Zároveň bych chtěla ocenit, že **nebyla tak náročná, jak bakalářská psychometrika.** Myslím si, že to bylo především nebodovanými průběžnými úkoly, které mi moc vyhovovaly.“*

B: „*Psychometrika pro mě byla **časově nejnáročnějším předmětem, ale časovou zátěž bych určitě neměnila.** Je to těžký předmět a bez průběžných příprav by to moc nešlo. [...] “*

Předmětová anketa

C: „**PRŮBĚŽNÉ PŘÍPRAVY** - neplánuji v budoucnu jít psychometrickou ani vědeckou dráhou, **proto jsem byla ze začátku otrávená z toho, že musím tomuto kurzu věnovat tolik energie a času (na čtení), ale nakonec uznávám, že to bylo k něčemu dobré:** 1) přinutilo mě to **fakt číst literaturu, kterou bych pravděpodobně, jako psychometrický nenadšenec jinak spíš nečetla, popřípadě měla malou motivaci ji procházet** 2) byl to pro mě **trénink "efektivního čtení"**... asi první polovinu příprav jsem brala možná až zbytečně vážně, fakt četla všechno poctivě, pozorně a s porozuměním (takže POMALU!) a byla jsem sama ze sebe frustrovaná, že věnuju jednomu kurzu tolik času (nemyslím to nijak osobně), ale postupně s dalšími přípravami a mým uvědoměním, že nechci (a asi ani nezvládnu) celý semestr věnovat polovinu času Psychometrice, jsem se učila číst rychleji, efektivněji a hlavně zvládat své "strachy" z toho, že mi něco ušlo, že něco důležitého minu.. [...] **Takže mám pro Vás tip, možná tuhle část smysluplnosti příprav příští rok více zdůraznit, myslím, že by to mohlo psychometrické nenadšence (kteří předmět berou spíš jako nutné zlo s možnými zajímavými informacemi, ale skoro nulovým překryvem se svojí budoucí praxí) namotivovat a vidět v průběžných přípravách smysl.**“

Předmětová anketa

D: „Tento předmět považuju za přínosný a ačkoliv nemám k psychometrice zdaleka blízko, tak svým způsobem i zajímavý. Jenom tedy opravdu náročný. Během semestru jsem strávila dlouho se čtením příprav [...] ale nejsem si jistá, nakolik mi četba pomohla pochopit látku. Ale to je dáno možná tím, že jsem si nedělala kvalitní výpisky a nešlo o předmět, pro který bych byla nadchnutá. Pokud jde o další požadavky kurzu, tak seminárka mi přišla úplně v pohodě. Testy byly za mě taky v pohodě [...] **Přesto jsem z testů měla pocit, že psychometrice relativně rozumím a s tímto pocitem pak trochu podcenila zkoušku, která byla podle mě náročnější, než testy.** [...] Co bych ocenila - **zdůraznění u příprav, že skutečně nezáleží příliš na tom, co píšeme.** Občas jsem se stresovala i z příprav a měla pocit, že to, co píšu, zkrátka nestačí. Sice jste to říkal, avšak bylo pro mě těžké plnit něco jen "napůl", snažila jsem se i přípravy mít dobré.“

Předmětová anketa

E: „*Nejprve velmi krátké video k celkovému hodnocení kurzu:*
<https://www.youtube.com/watch?v=QJHUbR0yI8> [...]“

Průběžné přípravy ještě jednou

Přípravy jsou pro vás. Není podstatné, zda odpovíte „správně“, ale že se o to pokusíte.

- Cílem je podpořit průběžnou přípravu.
- Pokud se alespoň minimálně připravíte a „nevyjde to“, nevadí. Mise splněna!

Ideální postup (ideálně vše během jediného odpoledne):

- 1. Přečíst zadanou literaturu (viz pokyny pro čtení literatury v ISu).
- 2. Pokusit se zadané četbě porozumět.
- 3. Otevřít si odpovědník a odpovědět na zadanou otázku.

Když odpovíte „kvalitně“ – dobře vy! 😊

Když zjistíte, že nevíte, co napsat... nedá se nic dělat, nic se neděje 😊

- Reflektujte své mezery, zkuste napsat, čemu nerozumíte a proč.
- Zeptejte se v diskuzi v ISu.
- Zkuste to pochopit dodatečně – může se hodit v testu či u zkoušky!

Zadání seminární práce

Recenze komerčně dostupné psychodiagnostické metody určené pro diagnostiku v běžné psychologické praxi.

- V „běžném“ formátu odpovídajícím tuzemským zvyklostem.
- Formát recenze by měl odpovídat „manuskriptu“ recenzního článku.

Cíle SP

Projít si a ujasnit si, jaké všechny vlastnosti testů nás zajímají.

Zkusit tyto vlastnosti objektivně popsat a zhodnotit.

A to v kontextu nějakého konkrétního testu, který vás zajímá a jehož konkrétní použití si dovedete představit.

Integrovat tyto soudy.

A vypracovat text, který by si mohl vzít do ruky uživatel testu – prakticky orientovaný psycholog – jako podklad pro výběr vhodného testu pro nějaký účel.

- Možnost publikace v Testfóru.

Seminární práce nenavazuje přímo na obsah přednášek, ale doplňuje zbytek kurzu o nová témata (s návazností na psychologickou diagnostiku).

Postup tvorby SP

Studium Burosových ročenek (v knihovně FSS MU jako D2-732), EFPA manuálu.

Výběr vhodné metody (neváhejte konzultovat).

Prostudování manuálu, podnětového materiálu a dalších součástí.

- Možnost využít cvičné administrace do kurzu PSYn4790 (Psychodiagnostika dospělých)

Doplnění pomocí relevantních empirických zdrojů (existují-li).

Vypracování EFPA formuláře.

Převedení formuláře do souvislého textu.

Odevzdání formuláře i textu (do 15. 11.).

- text: „jméno příjmení_recenze.docx“
- formulář: „jméno příjmení_formulář.docx“

Doporučený harmonogram: Propojení psychometrie a diagnostiky

První měsíc: Zamyslete se, *jaká metoda vás zajímá* (recenze i vyšetření).

20. 10.: Termín 1 v PSYn4020 (Psychodiagnostika): Téma & metody

- Vyberte si ideálně stejnou metodu pro vyšetření i recenzi.
- K tomuto termínu byste měli do metod již nahlédnout.

Druhý měsíc: Seznamte se s metodou, pročtěte si všechny materiály.

- Můžete již realizovat vlastní vyšetření.

13. 11.: Termín pro recenzi testu do PSYn4790 (Psychometrie).

- Zjistíte limity a omezení dané metody.
- Můžete využít poznatky z administrace, pokud ji stihnete.

30. 11.: Termín 2 v PSYn4020 (Psychodiagnostika): Vlastní zpráva z vyšetření.

- Při interpretaci výsledků využijte limity a omezení zjištění při tvorbě recenze.

Důležité zdroje a inspirace

Evers a kol. (2013): článek o EFPA modelu, doi: [10.7334/psicothema2013.97](https://doi.org/10.7334/psicothema2013.97)

Urbánek, T. (2010): článek o recenzním procesu, doi: [10.5817/TF2010-1-1](https://doi.org/10.5817/TF2010-1-1)

- Představení recenzního modelu českému publiku.

Kabinet diagnostických metod: <https://psych.fss.muni.cz/studenti/kabinet-diagnostickych-metod>

- Primárně vybírejte metody dostupné na katedře.

Testfórum: <https://testforum.cz/about/editorialPolicies#sectionPolicies>

- Informace o recenzích v Testfóru, [formulář recenzního modelu EFPA](#) (verze CZ 3.42)
- Inspirace: dosud publikované metody: <https://testforum.cz/pages/view/recenze>

Burosovy ročenky, dostupné v knihovně (D2-732; D2-732a)

- Seriál *The ## Mental Measurement Yearbook*.
- Inspirace ohledně struktury a obsahu samotného textu.

EFPA manuál

POPIS (NEHODNOTÍCÍ)

obecný popis

klasifikace

skórování

generované zprávy

dodavatel a náklady

ZHODNOCENÍ METODY

kvalita osvětlení teoretických východisek

kvalita materiálů

psychometrické parametry

- normy
- reliabilita
- validita
- (kvalita generovaných zpráv)

závěrečné zhodnocení a hlavně doporučení

literatura

Vlastní text: Struktura

Řiďte se (nezávazně) strukturou Burosových ročenek a recenzí v Testfóru.

Záhlaví (vybrané důležité informace, autoři, distributor aj.).

Popis testu, jeho určení, cílové populace atp. (nehodnotící, vychází z informací autora).

Vývoj metody a kvalita technických materiálů (popis s hodnotícím komentářem).

Technické parametry (kritické zhodnocení na úrovni faktů, mělo by obsahovat i další studie v manuálu neobsažené).

- zejm. validita, reliabilita, normy, počítačové zprávy (existují-li)

Komentář (zhodnocení faktů uvedených výše).

Shrnutí a závěr s konkrétním doporučením. **Na doporučení nezapomeňte!**

Literatura, zdroje

Doporučení

Otevřená pole formuláře mohou obsahovat identický (copy-past) text s vlastní recenzí. Formulář je jen doplněk, primárně je hodnocen text.

- Otevřená pole klidně vynechte.

Doporučujeme pracovat se stejnou metodou, jako v Psychodiagnostice.

- Zvážení psychometrických parametrů → výhoda v diagnostice.
- Zkušenost s administrací → výhoda v recenzi (nejen hodnocení testového materiálu).

Nevybírejte metodu na první dobrou.

- Některé metody je snadnější recenzovat než jiné.
- Hodně špatná metoda → velmi náročné hodnocení.

Nevybírejte příliš „velké“ metody. Poradte se s obsluhou.

Chcete-li vybrat metodu, která není v KDM, domluvte se osobně.

Seminární práce: Tipy

Věnujte pozornost struktuře recenze (opravdu mrkněte na [Burosovy ročenky](#)).

Využívejte **externí empirické zdroje**.

- Manuály (zejm. českých) metod nejsou dostatečné a přiměřeně kritické.

Využijte Messickovo/Lissitzovo pojetí validity („shoda skóru s interpretací“).

Kombinujte originální a české zdroje.

- Lze přenést důkazy validity? Lze se domnívat, že něco funguje stejně?

Věnujte pozornost normám.

- Odpovídají účelu metody? Reprezentuje vzorek cílovou populaci? Na jaké lidi lze zobecnit?

Budte kritičtí, zdrojujte tvrzení („Podle autorů metody...“).

- „Metoda je vhodná...“, to je už váš závěr. „Autoři tvrdí, že je vhodná...“ je v úvodu vhodnější.

Alternativní zadání

Recenze testu vypracovaná ve dvojici v publikační kvalitě.

- Musí jít o recenzi metody využívané v české praxi.
- Je nutný **individuální souhlas** a konzultace s HC (cca do 14 dnů).

Datum odevzdání: Co nejdříve (listopad?), protože:

- **25 bodů:** práce odevzdána v kvalitě manuskriptu recenze a text je (**po případných revizích**) přijat k publikaci v Testfóru **do konce zkouškového období** (13. 2. 2022).
- **15 bodů:** splnění požadavků na individuální SP, nedosáhla publikační úrovně.
- **0 bodů:** nepovedlo se to. Jeden pokus na vypracování individuální SP za běžných podmínek.

Psychometrika



Psychometrika

Co to je psychometrika:

- Pomocná disciplína všech základních psychologických věd.
- Na pomezí psychologie (zejm. interindividuálních rozdílů), kognitivní psychologie (psychologie dotazování) a matematické statistiky.

Cíle a oblasti použití psychometriky:

- Praktická činnost, tedy ověřování a konstrukce testů.
- Teorie: vývoj statistických postupů k lepšímu měření člověka.
- Nedílná součást **praktické** psychologické diagnostiky.

*„Psychometrics is the **approximation of latent psychological processes** by means of **stochastic analysis** at both the individual and population levels.“*

Peter Molenaar (Pennsylvania State University)

<https://www.psychometricsociety.org/content/what-psychometrics>

Psychometrika studuje...

... vztah manifestních a latentních proměnných.

... podstatu a charakteristiku latentních psychických procesů.

... možnosti a chybovost usuzování na latentní proměnné z manifestních.

... a statisticky vysvětluje a predikuje chování lidí.

Za tímto účelem pracuje s různými **teoriemi**, které postulují statistické **modely**.

Manifestní proměnná: pozorované chování.

Latentní proměnná/proces: Měřený atribut / jev.

Latentní procesy a proměnné

Způsob definice závisí na teorii měření.

- Pravý skór (operacionalismus, CTT, GT).
- Latentní rys (realismus, IRT, FA, LCA).
- Symptomatologická síť (network modely).
- Spojitá, „kvantitativní“ (FA, IRT) vs. nominální, „kvalitativní“ (LCA, network) povaha.

Tradiční psychodiagnostický pohled:

Latentní proměnná je **interpretace testových výsledků v širším kontextu.**

- Konstruktivismus, antirealismus.
- Messickovo pojetí validity, Lissitzův model pro hodnocení testu.

Více viz blok přednášek z epistemologie.

Základní psychometrické činnosti

Řemeslo: Vývoj nových testů pro praxi i výzkum, adaptace stávajících.

Popis (modelování) psychických jevů pomocí statistického modelu.

Odvození skóru a indexů z pozorovaného chování.

- Včetně odhadu chyby.

Vlastní měření(?) psychických charakteristik.

- Je to možné? Existují? Jsou měřitelné (kvantitativní, ideálně spojitá povaha)?

Vývoj psychometrických modelů pro tyto účely.

- Nikoliv výhradně jen modelů měření.

Interpretace testových skóru a indexů.

- Včetně konstrukce norem.

Dvě tradice: Psychometrika vs. matematická psychologie

PSYCHOMETRIKA

Inspirace v „mentálních testech“.

- Galton, Cattell, Spearman, Binet, Thurstone

Škálování jednotlivců, spíše interindividuální rozdíly a between-subject.

Vývoj postupů a hlavně praktických nástrojů pro rozlišení lidí.

- Faktorová analýza, reliabilita, délka testu.
- Thurstonovo škálování
- Vlastní diagnostické metody.

Vývoj obou linií probíhal zpočátku společně, ale s nárůstem poznatků došlo ke specializaci.

V roce 1964 se z *Psychometrické společnosti* (zal. 1935) vyčlenila *Society for Mathematical Psychology*.

MATEMATICKÁ PSYCHOLOGIE

Inspirace v psychofyzice.

- Weber, Fechner, Müller, Wundt, Cattell, Thurstone.

Modelování kognitivních procesů, spíše intraindividuální procesy a within-subject.

Vývoj postupů pro stabilní měření psychofyzikálních vlastností osob.

- Nejmenší rozlišitelný rozdíl.
- Pravděpodobnost.
- Párová srovnání (law of comparative judgement)

Základní koncepty psychometricky

Opakování z bakaláře:

nezbytné statistické pojmy

práce s rozptylem

validita a související pojmy

reliabilita, způsoby odhadu

chyba měření a intervaly spolehlivosti

já jsem ale po napsání
své bakalářky strašný
psychometrický skeptik..

už chci odejít do ústraní
a dělat jen kvalitu 😄 😄



Základní statistické pojmy

Úrovně měření.

- Stevensonova definice, fundamentalita měření...
- Nominální, ordinální/pořadová, metrická (intervalová vs. poměrová).

Míry centrální tendence, rozptyl, kovariance a korelace, rozložení proměnných.

Statistické analýzy: korelace, parciální korelace

ANOVA, lineární a logistická regrese, neparametrické statistiky.

Explorační a konfirmační faktorová analýza, logika strukturních modelů.

Práce s rozptylem, zejm. [sčítání rozptylových komponent](#).

- Jak z kovarianční matice položek odhadneme rozptyl součtového skóru?

Položky, konstrukce položek

Tvorba položek

- teorie faset, dekompozice obsahového univerza
- rozdíl fasety vs. dimenze/faktor
- složení položky: podnět vs. odpověď (stimulus vs. response)
- druhy položek: doplňování, dichotomické, multiple-choice, řazení, volná odpověď (plus její skórování), mnohonásobná volba...
- odpověďové škály (Likertova, sémantický diferenciál, Guttmanovo škálování...)

Podoba metody/testu:

- druhy škál: typologie/ipsativní, ordinální, intervalové...
- druhy metod: testy schopností, osobnostní dotazníky, silové vs. rychlostní vs. kapacitní, introspektivní vs. výkonové, objektivní, projektivní...

Skórování:

- princip tvorby skóru a indexů pro různé testy v rámci CTT

Položková analýza, faktorová analýza

POLOŽKOVÁ ANALÝZA V CTT

Popularita, obtížnost

Korigovaná korelace položky s celkovým skóre

Cronbachova alfa po vyřazení položky

ULI (upper-lower index)

deskriptivy...

FAKTOROVÁ ANALÝZA

Explorační faktorová analýza

- Metody odhadu počtu faktorů – paralelní analýza, Kaiserovo pravidlo, Cattelův scree-plot
- Metody extrakce, eigenvalue
- Metody rotace (šikmé a ortogonální)
- Faktorový náboj, komunalita, unicity
- Heywoodův případ

Konfirmační faktorová analýza

- Shody modelu s daty, χ^2 , SRMR, RMSEA, CFI/TLI..., inspekce reziduí, M.I.
- Definice a odhad modelu.

Předpoklady faktorové analýzy.

Reliabilita: Metody odhadu v CTT

Paralelní formy: korelace, ICC.

Test-retest: korelace, ICC.

Shoda posuzovatelů: řada ukazatelů, samostatná přednáška.

Vnitřní konzistence:

- Split-half: Spearman-Brownův vzorec, Guttmanova λ_4 ...
- „Kovarianční matice“: Cronbachovo alfa (= KR-20), omega...

Reliabilita

$$r_{xx'} = \frac{\sigma_{\tau}^2}{\sigma_x^2} = \frac{\sigma_{\tau}^2}{\sigma_{\tau}^2 + \sigma_e^2} = 1 - \frac{\sigma_e^2}{\sigma_x^2}$$

Podíl vysvětleného rozptylu měřicího nástrojem měřeným atributem.

- A tedy odmocnina z korelace manifestní a latentní proměnné.

Očekávaná korelace paralelních testů.

(Reliabilitě se více budeme věnovat v 5. týdnu kurzu v rámci modelu měření CTT.)

Normy

Způsob tvorby standardizačního vzorku a výběru respondentů, typy norem.

- Lokální, národní, institucionální...

Kriteriální, ipsativní, normativní skóry a normy.

- diskrétní (tradiční) vs. kontinuální (vyhlazená) normalizace.

Typy standardních skórů běžně používaných v psychologii a vzájemný převod.

- z-skóry, T-skóry, IQ-skóry, steny, staniny, percentily, percentilové pořadí...

Problémy ze zešikmením, normalizace rozložení.

- McCallova plošná transformace, rozdělení podle mediánu, vertikální vyhlazení.

Kontinuální normy (vertikální a horizontální normy).

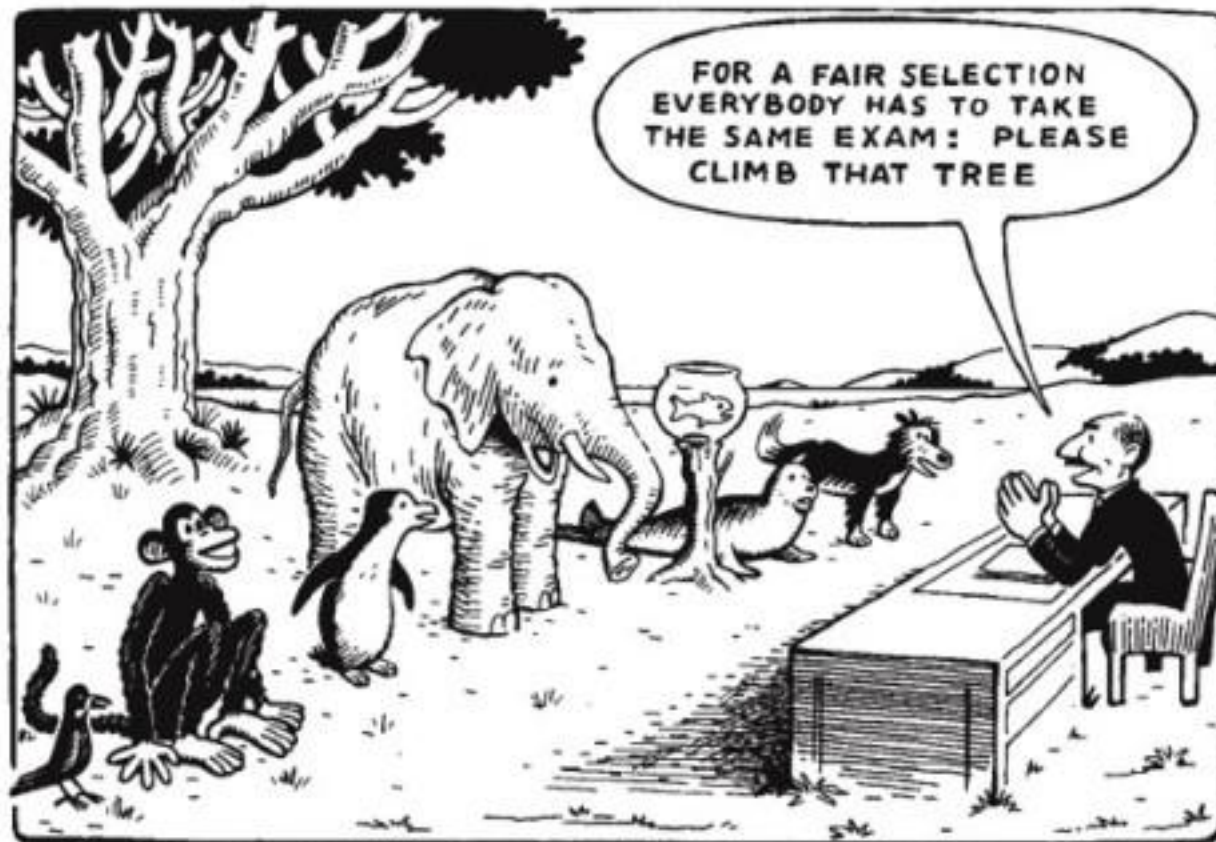
Validita

Realismus vs. antirealismus

Konstruktová validita podle
Cronbacha a Meehla

Messickovo pojetí validity

Borsboomovo pojetí validity



Validita

Unifikovaná konstruktová validita (Messick)

Ontologické pojetí (Borsboom)

Tradiční pojetí: obsahová, empirická, konstruktová (Cronbach a Meehl)

Klíčové pojmy z tradičního uvažování o validitě:

- Výběrová v., face-validity (zjevná, zdánlivá), faktorová.
- prediktivní vs. postdiktivní, inkrementální
- souběžná, konvergentní, divergentní/diferenciální, kriteriální
- Cronbach a Meehl ([1955](#)): Construct Validity in Psychological Tests, nomologická síť.
- Campbell a Fiske ([1959](#)): Multitrait-multimethod matrix (MTMM).

Definice konceptu validity

Messick (1989, s. 20): „... *an integrated evaluative judgment of the degree to which empirical evidence and theoretical rationales support the adequacy and appropriateness of inferences and actions based on test scores or other modes of assessment.*“

- Konstruktivismus, operacionalismus.

Borsboom (2004): „A test is valid for measuring an attribute if (a) the **attribute exists** and (b) variations in the attribute **causally produce variation in the measurement outcomes.**“

- Validita je vlastnost testu, kterou hodnotíme.
- Realismus, ontologické pojetí.

Unifikovaná konstruktová validita

Důraz na hodnocení a použití testu v diagnostice.

- Validita je jediným, multifasetovým konstruktem.
- Validita je integrativním shrnutím dílčích důkazů.
- Integrována ve Standardech pro pedagogické a psychologické testování (AERA, 2014).

Zdroje důkazů:

- Obsah testu
- Vnitřní struktura testu
- Odpověďové procesy
- Souvislost s kritériem
- Konsekvence testování

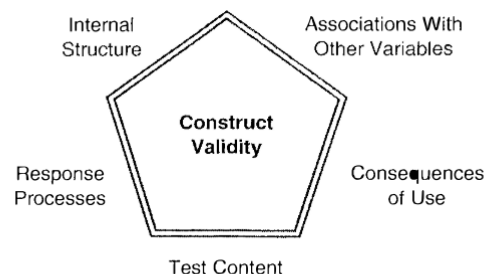
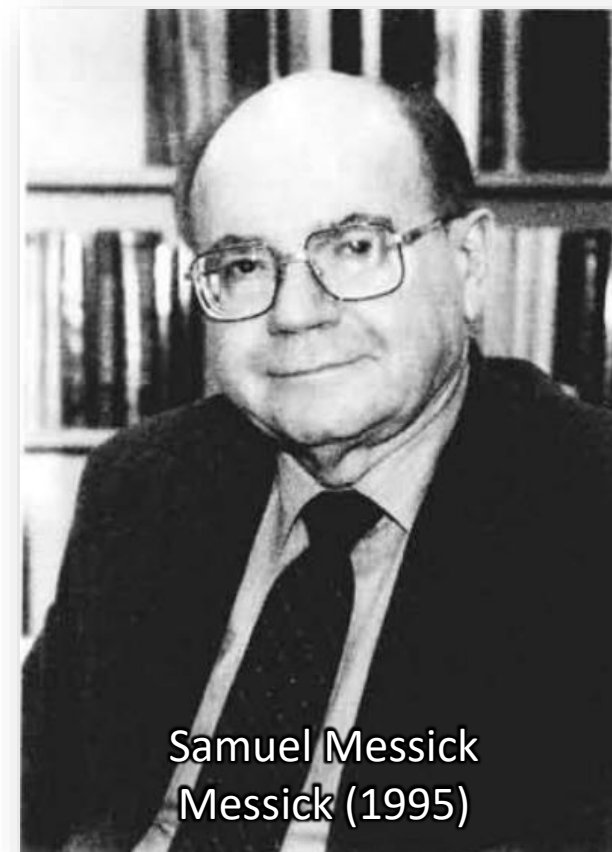


Figure 8.1 A Contemporary Perspective of Types of Information Relevant to Test Validity



**CRONBACHS
ALPHA**

**REMOVING
ITEMS WITH
LOW ITEM-TOTAL
CORRELATIONS**

**CONTENT
VALIDITY**

První příprava...

... je atypická, dopředu totiž znáte dva úkoly. Jeden si vyberte:

Pro méně pokročilé: opakování.

- Projděte se materiály bakalářského kurzu [PSYb2590 Základy psychometriky](#).
- Zamyslete se nad tím, co víte a kde máte naopak mezery.
- Naplánujte si, jak tyto mezery doženete během prvních čtyř týdnů semestru.
- Výsledek svého zamyšlení reflektujte 😊

Pro více pokročilé: Quantitude podcast.

- Vyberte si minimálně jeden díl [podcastu Quantitude](#). Vybírejte epizody s tématem měření.
- Poslechněte si jej a zreflektujte hlavní teze epizody.
- Doporučuji letní speciál 2021: díly [jedna](#) a [dva](#).

