

65.

Dana Rad

**Ghid practic de dezvoltare
a scalelor de măsurare.
Aplicații pentru domeniile
Științele educației și Psihologie**

presa
universitară
clujeană

Colecția **Paedagogia**

Dana Rad

•

**Ghid practic de dezvoltare
a scalelor de măsurare.
Aplicații pentru domeniile
Științele educației și Psihologie**

Colecția *Paedagogia* este coordonată de Mușata Bocoș.

Referenți științifici:

Prof. univ. dr. Mușata-Dacia Bocoș

Prof. univ. dr. Alina-Felicia Roman

ISBN 978-606-37-2041-3

**© 2024 Autoarea volumului. Toate drepturile rezervate.
Reproducerea integrală sau parțială a textului, prin orice
mijloace, fără acordul autoarei, este interzisă și se pedep-
sește conform legii.**

**Universitatea Babeș-Bolyai
Presa Universitară Clujeană
Director: Codruța Săcelean
Str. Hasdeu nr. 45-51
400371 Cluj-Napoca, România
Tel./fax: (+40)-264-597.401
E-mail: editura@ubbcluj.ro
<http://www.editura.ubbcluj.ro/>**

Dana Rad

**Ghid practic de dezvoltare
a scalelor de măsurare.
Aplicații pentru domeniile
Științele educației și Psihologie**

Presa Universitară Clujeană

2024

CUPRINS

Capitolul 1. Introducere	9
1.1. Explicația semnificației dezvoltării scalelor în cercetare și evaluare în științele comportamentale	10
1.2. Relevanța metodelor orientate pe competențe în dezvoltarea scalelor de măsurare	13
1.3. Prezentarea structurii și obiectivelor ghidului practic...	15
Capitolul 2. Înțelegerea scalelor în științele comportamentale.....	19
2.1. Definiția scalelor și rolul lor în cercetarea aplicativă	22
2.2. Distincția între scale Likert, scale Thurstone și alte tipuri de scale	27
2.2.1. Scale Likert: măsurarea intensității și acordului	27
2.2.2. Scale Thurstone: opinii ponderate.....	30
2.2.3. Scale de evaluare Fuzzy	33
2.2.4. Alte tipuri de scale	36
Capitolul 3. Identificarea constructului de interes.....	41
3.1. Îndrumări pentru selectarea și definirea constructului științific ce va fi măsurat	42
3.2. Importanța unui construct bine definit și clar.....	44
3.3. Exemple de constructe psihologice – trăsăturile de personalitate, atitudinile și indicatorii de sănătate mintală	46

Capitolul 4. Generarea și rafinarea itemilor scalei.....	55
4.1. Probleme de bază în dezvoltarea scalelor obiective	55
4.2. Îndrumări pentru rafinarea și îmbunătățirea itemilor cu ajutorul experților și al testelor pilot	60
4.2.1. Asigurarea validității de conținut	60
4.2.2. Testare pilot: evaluarea clarității și a modelelor de răspuns.....	62
4.3. Ghid pentru formularea itemilor, formatarea și opțiunile de răspuns: factori cheie în dezvoltarea scalei	64
Capitolul 5. Validitatea de conținut și selecția itemilor.....	67
5.1. Înțelegerea validității de conținut	67
5.2. Procesul de evaluare a validității de conținut	68
5.3. Selecția și reducerea itemilor	77
Capitolul 6. Evaluarea validității.....	79
6.1. Validitatea de conținut, criteriu și construct	80
6.2. Tehnici și metode de stabilire a fiecărui tip de validitate	85
6.3. Validitatea convergentă și rețeaua nomologică: o examinare cuprinzătoare	89
Capitolul 7. Evaluarea fidelității.....	97
7.1. Metode de măsurare a fidelității	99
7.1.1. Alfa Cronbach	103
7.1.2. Fidelitate test-retest	104
7.1.3. Metoda formelor paralele	105
7.1.4. Fidelitatea între evaluatori	105
7.1.5. Metoda split-half.....	106

7.2. Importanța consistenței interne și a stabilității scalelor.....	107
7.2.1. Consistența internă.....	108
7.2.2. Stabilitatea scalei.....	109
Capitolul 8. Colectarea și analiza datelor.....	111
8.1. Planificarea și efectuarea colectării datelor pentru validarea scalelor	112
8.1.1. Proiectarea unui plan de colectare a datelor.....	112
8.1.2. Analiza factorială exploratorie (EFA)	114
8.1.3. Analiza factorială confirmatorie (CFA)	120
8.2. Utilizarea CFA în dezvoltarea scalelor.....	124
Capitolul 9. Testarea pilot și integrarea feedback-ului.....	127
9.1. Rolul testării pilot în dezvoltarea scalelor	127
9.2. Colectarea feedback-ului de la participanții la testarea pilot	130
9.3. Natura iterativă a dezvoltării scalelor și valoarea buclelor de feedback	134
Capitolul 10. Direcții viitoare și tendințe emergente	139
10.1. Oportunități viitoare de dezvoltare a scalelor de măsurare	139
10.2. Acceptarea viitoarelor oportunități	146
10.3. Imperativul învățării și adaptării pe tot parcursul vieții.....	147
Bibliografie	149

CAPITOLUL 1

INTRODUCERE

Elaborarea scalelor de măsurare, o temelie fundamentală a cercetării și evaluării empirice, implică consecințe profunde și extinse într-un spectru larg de domenii academice și profesionale, inclusiv în științele educației și psihologie. Construcția și validarea riguroasă a acestor instrumente de măsurare psihologică, caracterizate prin construcție meticuloasă și examinare atentă, reprezintă instrumente indispensabile care conferă cercetătorilor și practicienilor capacități semnificative. Aceste scale, elaborate cu atenție, măsoară sistematic și cantitativ constructe psihologice complexe, cu multiple fațete și complicații, extinzându-și acoperirea pentru a include o varietate de domenii, cum ar fi trăsăturile de personalitate, indicatorii de sănătate mintală, atitudinile, abilitățile cognitive și multe altele.

Dezvoltarea scalelor de măsurare reprezintă o investigație științifică a preciziei și rigurozității în explorarea fenomenelor psihologice complexe. Aceasta constituie o abordare deliberată și sistematică de construire a instrumentelor care furnizează cercetătorilor mijloacele de a investiga, înțelege și cuantifica complexitățile comportamentului și ale cogniției umane. Aceste instrumente bine construite nu sunt doar componente critice ale procesului de cercetare, ci și deschid o cale pentru analiza comparativă a rezultatelor cercetării din diferite studii. Capacitatea

lor analitică, la rândul său, îmbogățește abilitatea de a evalua o gamă largă de intervenții, programe educaționale și aplicații din lumea reală.

1.1. Explicația semnificației dezvoltării scalelor în cercetare și evaluare în științele comportamentale

Natura esențială a dezvoltării scalelor de măsurare constă în importanța profundă acordată preciziei și rigurozității. Aceasta devine crucială în cadrul investigației științifice a înțelegerii și cuantificării constructelor psihologice complexe. Dezvoltarea și validarea acestor scale reprezintă un fundament în domeniile psihologiei, educației și științelor sociale, fiind parte integrantă a cercetării și evaluării empirice.

Scalele psihologice sau instrumentele psihometrice reprezintă mijloace de precizie care furnizează o modalitate sistematică de măsurare a structurilor psihologice complexe. Aceste constructe acoperă un spectru vast, inclusiv trăsături de personalitate, indicatori de sănătate mintală, atitudini, abilități cognitive și numeroase alte dimensiuni ale psihologiei umane. Prin construcția meticuloasă și validarea riguroasă, aceste scale permit cercetătorilor și practicienilor să descompună aceste constructe complexe în componente cuantificabile. Această deconstrucție a complexității în unități măsurabile reprezintă un aspect definitoriu al dezvoltării scalelor de măsurare și are implicații semnificative.

Construcția scalelor psihologice este susținută de o examinare riguroasă. Această examinare implică verificarea fidelității instrumentelor, validității și capacității acestora de a furniza măsurători precise. Fidelitatea unei scale se referă la consistența

și stabilitatea măsurătorilor sale în timp, în timp ce validitatea ei evaluează dacă măsoară cu adevărat ceea ce intenționează să măsoare. Examinarea riguroasă asigură faptul că scalele sunt instrumente valide și de încredere în cercetarea și evaluarea empirică.

În plus, aceste instrumente meticuloș construite, cu fidelitatea și validitatea ferm stabilite, joacă un rol esențial în promovarea practicilor de cercetare și evaluare. Ele permit cercetătorilor să exploreze în profunzime fenomenele psihologice complexe, facilitând măsurarea și înțelegerea comportamentului uman, a atitudinilor și a abilităților cognitive cu un grad ridicat de precizie. Această precizie nu numai că îmbogățește cunoștințele în aceste domenii, ci îmbunătățește și capacitatea de a lua decizii informate, bazate pe dovezi empirice.

Semnificația dezvoltării scalelor de măsurare se extinde mult dincolo de limitele cercetării academice. Aceste instrumente au o gamă largă de aplicații în scenariile din lumea reală. Ele reprezintă fundația procesului de luare a deciziilor bazate pe date, facilitând judecățile critice în numeroase domenii.

În domeniul educației, scalele psihologice stau la baza evaluării performanței elevilor, permițând educatorilor să evalueze nu doar cunoștințele elevilor, ci și capacitatea lor de a aplica cunoștințele și abilitățile în contexte practice. Aceste instrumente sunt esențiale în evaluarea programelor educaționale, asigurându-se că rezultatele învățării sunt atinse, iar elevii sunt pregătiți corespunzător pentru provocările viitoare.

În psihologia clinică, scalele psihologice sunt vitale în diagnosticarea și monitorizarea stărilor de sănătate mintală. Ele furnizează indicatori cuantificabili ai bunăstării psihologice și

permit profesioniștilor din domeniul sănătății să adapteze intervențiile la nevoile individuale.

Scalele psihologice sunt aplicate și în psihologia organizațională și în resursele umane. Acestea contribuie la evaluarea competențelor și aptitudinilor angajaților, ghidând eforturile de recrutare și formare și susținând dezvoltarea forței de muncă.

În cercetarea de marketing, scalele psihologice sunt folosite pentru a măsura atitudinile și preferințele consumatorilor, oferind informații valoroase pentru dezvoltarea de produse și strategiile de marketing.

În concluzie, dezvoltarea scalelor psihologice reprezintă o componentă indispensabilă și de durată a cercetării și a evaluării empirice. Construcția meticuloasă și validarea riguroasă a acestor scale furnizează un mijloc sistematic de a măsura cantitativ constructe psihologice complexe, extinzându-și influența în diverse domenii academice și profesionale. Prin precizie și rigoare, scalele psihologice împuternicesc cercetătorii și practicienii să investigheze fenomene psihologice dinamice, să compare rezultatele cercetărilor și să ia decizii informate în domenii atât de diverse precum educația, psihologia clinică, psihologia organizațională și cercetarea de marketing. Semnificația dezvoltării scalelor psihologice rezzonează în capacitatea sa de a contribui la avansarea cunoștințelor științifice și a practicilor aplicate în diferite domenii.

În cuvintele lui Hays și Revicki (2016), instrumentele psihometrice sunt esențiale pentru a le permite cercetătorilor să măsoare și să analizeze cantitativ constructe psihologice complexe, sporind astfel rigoarea științifică a investigațiilor empirice. Această contribuție este deosebit de relevantă într-o

eră caracterizată de luarea deciziilor bazate pe date, în care măsurarea și evaluarea sistematică a fenomenelor psihologice sunt vitale în ghidarea judecăților critice. Scalele psihologice oferă mijloacele pentru a evalua o multitudine de trăsături și de comportamente complexe și joacă un rol central în ghidarea deciziilor cruciale, inclusiv diagnosticarea tulburărilor psihologice și evaluarea eficacității programelor educaționale (Boerma și colab., 2014).

Aceste instrumente oferă mijloacele de evaluare a trăsăturilor sau comportamentelor psihologice specifice indivizilor, facilitând clasificarea acestora în categorii sau grupuri distincte pe baza caracteristicilor lor psihologice. În plus, aceste instrumente permit cuantificarea existenței sau intensității acestor trăsături sau comportamente, permițând o înțelegere nuanțată și bazată pe date a fenomenelor psihologice complexe (Cacioppo, Tassinary și Berntson, 2016). Deși semnificația dezvoltării scalelor psihologice este evidentă, este, de asemenea, important să se ia în considerare peisajul evolutiv al metodologiilor orientate pe competențe în dezvoltarea scalelor.

1.2. Relevanța metodologiilor orientate pe competențe în dezvoltarea scalelor de măsurare

Este imperativ să subliniem relevanța metodologiilor orientate pe competențe în contextul contemporan. Aceste metodologii reprezintă o perspectivă modernă asupra evaluării, concentrându-se pe competențele, aptitudinile și nivelul de stăpânire al unui individ în îndeplinirea sarcinilor specifice și în evidențierea cunoștințelor și abilităților specifice.

Această abordare se aliniază cu principiile educației bazate pe rezultate și cu programele fundamentate pe competențe în domeniul educației. Evaluările orientate pe competențe încurajează conformitatea cu rezultatele anticipate ale învățării, depășind stadiul memorării simple și promovând aplicarea practică a cunoștințelor și abilităților dobândite în contexte autentice din lumea reală (Mayer & Wittrock, 2015). Implementarea metodologiilor orientate pe competențe în dezvoltarea scalelor constituie o tendință semnificativă. Aceste metodologii presupun procese riguroase și sistematice de construcție a scalelor, inclusiv validarea conținutului, implicarea experților și utilizarea tehnicilor statistice avansate (Reis & Judd, 2000). Integrarea acestor metodologii poate îmbunătăți precizia construcției scalei și, implicit, validitatea și fidelitatea măsurătorilor psihologice. Impactul asupra preciziei și validității în dezvoltarea scalelor este semnificativ. Metodologiile orientate pe competențe pun un accent deosebit pe relevanța practică și aplicarea concretă a cunoștințelor și abilităților, aliniindu-se cu practicile educaționale și psihologice contemporane, care acordă prioritate evaluării cunoștințelor și aptitudinilor aplicate.

În domeniul educațional, adoptarea metodologiilor orientate pe competențe în dezvoltarea scalelor de măsurare reprezintă o contribuție semnificativă la evaluarea performanței elevilor și studenților. Aceste abordări nu se limitează doar la evaluarea nivelului de cunoștințe teoretice, ele permit, de asemenea, evaluarea capacității elevilor sau studenților de a aplica aceste cunoștințe în contexte practice, pregătindu-i pentru provocările complexe ale lumii reale.

Relevanța metodelor orientate pe competențe în dezvoltarea scalelor de măsurare este crucială în peisajul educațional actual. Integrarea acestora aduce o perspectivă actualizată și progresistă asupra evaluării competențelor și abilităților, adaptând procesele de construcție a scalelor la nevoile contemporane în domeniul educației și psihologiei. Această orientare nu doar reflectă evoluția sistemului educațional, ci anticipăm că va continua să se consolideze, având un impact semnificativ asupra preciziei și validității scalelor de măsurare în viitor. Prin încurajarea unei evaluări comprehensive, care să includă atât aspecte teoretice, cât și aplicative, aceste metodologii contribuie la pregătirea elevilor și studenților pentru cerințele dinamice ale societății contemporane.

1.3. Prezentarea structurii și obiectivelor ghidului practic

Cartea abordează, în mod detaliat, procesul de dezvoltare a scalelor de măsurare în domeniul cercetării și evaluării în științele comportamentale, cu aplicații în domeniul științelor educației și al psihologiei. Introducerea oferă o explicație profundă a semnificației dezvoltării scalelor și relevanța metodelor orientate pe competențe în acest context.

În primul capitol, cartea explorează conceptul de scale în științele comportamentale, definindu-le și evidențiind rolul esențial pe care îl au în cercetarea aplicativă. Aceasta include o analiză detaliată a diferențelor dintre diverse tipuri de scale, cum ar fi scalele Likert, scalele Thurstone, Fuzzy și alte tipuri de scale.

Un alt aspect important dezvoltat în carte este identificarea constructului de interes. Cercetarea oferă îndrumări pentru selecția și definirea riguroasă a constructului științific, evidențiind importanța unui construct bine definit și clar. Exemple practice din domeniul psihologic, cum ar fi trăsăturile de personalitate, atitudinile și indicatorii de sănătate mintală, ilustrează procesul de identificare a constructelor de interes.

Generarea și rafinarea itemilor scalei sunt subiecte dezvoltate în capitolul patru, abordând problemele de bază în dezvoltarea scalelor obiective și oferind îndrumări pentru îmbunătățirea itemilor prin colaborarea cu experții și utilizarea testării pilot. Cartea acordă o atenție deosebită validității de conținut și selecției itemilor, evidențiind procesul de evaluare și rafinare.

Ulterior, cartea explorează evaluarea validității, acoperind diverse tipuri de validități, cum ar fi de conținut, criteriu și construct. Se oferă o perspectivă detaliată asupra tehnicilor și metodelor utilizate pentru a evalua fiecare tip de validitate, inclusiv validitatea convergentă și rețeaua nomologică.

Evaluarea fidelității scalelor este discutată în capitolul 7, unde se detaliază metodele utilizate, cum ar fi alfa Cronbach, fidelitatea test-retest, metoda formelor paralele și altele. Se subliniază importanța consistenței interne și a stabilității scalelor.

Capitolul 8 abordează colectarea și analiza datelor pentru validarea scalelor, cu accent pe planificarea și desfășurarea colectării datelor, analiza factorială exploratorie (EFA) și analiza factorială confirmatorie (CFA). Utilizarea CFA în dezvoltarea scalelor este explicată în detaliu.

Testarea pilot și integrarea feedback-ului sunt discutate în capitolul 9, evidențiindu-se rolul crucial al testării pilot în dezvoltarea scalelor și în procesul iterativ de colectare a feedback-ului.

În final, cartea abordează direcțiile viitoare și tendințele emergente în domeniul dezvoltării scalelor de măsurare, evidențiind oportunitățile de viitor și necesitatea adaptării continue în contextul schimbărilor din societate și din cercetare.



ISBN: 978-606-37-2041-3