

Claudia Ioana CIOBANU

"Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi, Romania
CMTM - Economics and Marketing Department

Magdalena DANILEȚ

"Alexandru Ioan Cuza" University of Iași
Faculty of Economics and Business Administration

FORMATIVE AND REFLECTIVE MODELS IN MARKETING RESEARCH

Review
Article

Keywords

*Formative,
Reflective,
Validity,
Trust*

JEL Classification

M30

Abstract

Compliance with the construct validity criteria is necessary for the correct assessment of the research in terms of quality and for further development of the marketing models. The identification of formative and reflective constructs as well as the correct testing of their validity and reliability are important methodological steps for marketing research as described in this article.

The first part defines the reflective and the formative constructs and highlight their particularities by analysing the theoretical criteria that differentiate them.

In the second part of the study aspects of validity and trust for the formative and reflective constructs are presented as well as some empirical considerations from research literature regarding their measurement.

INTRODUCERE

În literatura de specialitate dezbaterile pe tema modelelor formative și a celor reflectiv sunt numeroase și privesc două aspecte distincte. Astfel o parte a cercetătorilor studiază măsurarea scalelor formative și a celor reflectiv pornind de la teoria clasică. În această accepțiune itemii unui chestionar sunt indicatori al unui construct și sunt în relație de cauzalitate cu acesta.

Autorii Diamantopoulos & Winklhofer (2001), Jarvis (2003) și Diamantopoulos, A., Riefler, P., Roth, K. P. (2008) au analizat din perspectiva clasică aspecte privind conceptualizarea și măsurarea acestor modele. În acest articol sunt descrise modele formative și modele reflectiv, analizând stadiul actual al cunoașterii din punctul de vedere al teoriei clasice. Deasemenea, este evidențiată și o altă preocupare a literaturii de specialitate ce vizează modelele multidimensionale de măsurare cunoscute și ca modele structurale (Baxter, 2009).

Pentru aprecierea validității unui construct prima etapă este definirea acestora ca formative sau reflectiv (Bollen & Lennox, 1991; Diamantopoulos & Winklhofer, 2001). Specificarea incorectă a categoriei din care face parte constructul poate duce la erori în evaluarea validității și concluzii greșite în interpretarea rezultatelor.

Jarvis (2003) a efectuat o analiză a constructelor comportamentale din articole academice din primele patru jurnale de marketing din acea perioadă, pe un număr de 1192 consumatori. Aceasta ajunge la concluzia că în unul din patru articolele studiate, încadrarea constructelor în categoria formativ sau reflectiv este specificată greșit.

Constructul este definit în dicționar ca “un concept care integrează și explică diferitele date experimentale, descrie legile obiective ale realității” (Dexonline, 2017).

Murphy și Olaru (2009) prezintă constructele ca și “concepte latente sau neobservabile de interes teoretic”. Altfel spus, constructul reprezintă o sumă ponderată a tuturor itemilor prin care poate fi definit. În literatura de specialitate, procedura mai des întâlnită constă în dezvoltarea unor constructe cu itemi multipli, deși constructele cu un singur item pot fi la fel de bune ca și constructele cu item multiplu (Murphy & Olaru, 2009).

Bollen și Lennox (1991), în urma unei analize a cinci metode convenționale pentru măsurarea unui construct, subliniază faptul că aceste metode sunt diferite pentru un model reflectiv față de cele aplicabile unuia formativ.

Diferența fundamentală între constructele formative și cele reflectiv este una teoretică, conceptuală și constă în specificarea diferită a direcției de

cauzalitate dintre indicatori și construct (Bollen & Lennox, 1991).

În cazul modelului reflectiv dimensiunile sale reflectiv și depind de conceptul de bază, din care derivă. Direcția de cauzalitate este dinspre construct spre variabile (indicatori).

Pentru modelul formativ, direcția de cauzalitate este în sens invers, de la variabile către construct (Wilcox, Howell & Breivik (2007)). În acest caz dimensiunile cauzează constructul de bază. Indicatorii cauzează constructele formative și sunt efectul constructelor reflectiv.

Definirea unui construct ca fiind formativ sau reflectiv depinde de context și este o activitate complexă. În figura 1 este prezentată o scală formativă. Constructul *Caracterul Uman* are 3 indicatori : *responsabilitate*, *politețe* și *onestitate*. Acest exemplu este frecvent întâlnit în lucrările care analizează modelele formative. O creștere a *onestității*, a *responsabilității* și *politeții* unui individ va duce la creșterea *Caracterului Uman*.

Pentru a putea defini un construct toți indicatorii trebuie să fie relevanți pentru acesta. De exemplu, dacă nu am lua în considerare indicatorul *onestitate* care este relevant pentru definirea *Caracterului Uman* atunci rezultatele cercetării nu ar fi corecte. Pentru a forma un model formativ este nevoie de un centralizator al itemilor relevanți pentru constructul respectiv. Figura 2 descrie un model reflectiv al constructului *Intenția de a cumpăra* ce va cauza indicatorii : *voi recomanda*, *plăcerea de a cumpăra*, *promisiunea de a cumpăra*. O creștere a *Intenției de a cumpăra* va cauza o creștere a indicatorilor. Eliminarea unuia dintre itemi nu cauzează o modificare majoră asupra constructului *Intenția de a cumpăra*. Pentru un model reflectiv indicatorii trebuie să fie corelați. În tabelul 1 sunt prezentate diferențele teoretice dintre scalele formative și cele reflectiv.

VALIDITATE ȘI ÎNCREDERE PENTRU MODELE FORMATIVE ȘI REFLECTIVE

Pentru constructele cu item multiplu identificarea constructului ca fiind unul formativ sau reflectiv precum și a dimensiunilor acestuia, care poartă denumirea de indicatori sau variabile, reprezintă pasul cel mai important atât în dezvoltarea constructelor cât și în evaluarea calității acestora.

Primele articole despre validitatea și încrederea constructelor în științele sociale a fost publicate de Peter în 1979 respectiv 1981. Autorul consideră:

validitatea constructului ca fiind “o măsură necesară pentru dezvoltarea și testarea teoriei” (Murphy & Olaru, 2009).

Procedurile de lucru pe care un cercetător ar trebui să le urmeze pentru a evalua validitatea unui

construct sunt încă supuse dezbatelor (Christophersen & Konradt, 2008).

Literatura de specialitate se poate împărți între autori care consideră că validitatea unui construct trebuie să fie fundamentată teoretic (Coltman, T. M., Devinney, D. F., Midgley, S., Venaik, S., 2008) și autori care argumentează în favoarea testării empirice (Diamantopoulos A și alții, 2008; Jarvis, 2003).

Alți autori sunt de părere că analiza empirică furnizează o bază importantă pentru validitatea conținutului în special pentru detectarea erorilor, a specificațiilor incorecte sau a teoriilor greșite (Diamantopoulos și alții, 2008). Această părere este susținută de alți cercetători dar dintr-o perspectivă diferită: cea a utilizării măsurătorilor empirice și a rolului pe care acestea îl au în alegerea unui model formativ sau a unuia reflectiv (Coltman și alții, 2008).

În prima parte a articolului au fost prezentate considerațiile teoretice care diferențiază modelele reflectiv de cele formative. Coltman și alții (2008) prezintă și o sinteză a aspectelor empirice din literatura de specialitate. Acestea se regăsesc în tabelul 2.

Validitatea în cazul scalelor formative se face apelând la părerea experților sau se folosesc tetrade (*vanishing tetrad test*). Pentru scalele reflectiv, validitatea se măsoară folosind analiza factorială, analiza de tip Rasch sau teste non-parametrice.

Variabilele latente sunt fenomene de interes teoretic care nu pot fi direct observate dar trebuie să fie măsurate. Acestea sunt prezente în special în științele sociale dar sunt folosite și în domeniul marketingului. Modelele de măsurare descriu relația dintre construct și indicatori. În modelele reflectiv relația de cauzalitate este de la construct către indicatori iar la cele reflectiv relația este inversă, de la indicatori către construct. Există două motive care pot explica lipsa predominantă a aplicațiilor practice în măsurarea modelelor formative. Autorii Diamantopoulos., Riefler și Roth (2008) consideră că e posibil ca un număr mare de cercetători ce sunt implicați în dezvoltarea metodelor de măsurare a modelelor formative să nu fie încă conștienți de modul în care indicatorii formativi pot operaționaliza un anumit construct. Al doilea motiv constă în faptul că cercetătorii sunt nesiguri și ezită să utilizeze metode de măsurare a modelelor formative deoarece nu sunt siguri cum pot fi acestea integrate în ecuații structurale.

Încă există pentru modelele formative un număr de controverse și aspecte nelămurite legate de conceptualizare, estimare și validitate. Aici se includ tratamentul indicatorului multicolaritate și aprecierea validității (Diamantopoulos și alții, 2008).

Încrederea poate fi definită ca și consistența internă a rezultatelor unui studiu de cercetare. Acest lucru este dat de măsura în care rezultatele sunt similare

în cazul în care situația analizată se repetă. Pentru ca un test să îndeplinească condiția de valabilitate acesta trebuie să fie și de încredere. Deoarece corelațiile dintre indicatorii formativi pot fi pozitive, negative sau zero conceptul de încredere și de consistență internă nu poate fi folosit în cazul modelelor formative.

CONCLUZII

Modelele formative și cele reflectiv se diferențiază, atât sub aspect teoretic cât și sub aspect empiric. Deși criteriile de diferențiere teoretice dintre acestea fac obiectul literaturii de cercetare încă de acum câteva decade, aplicațiile empirice existente până în prezent lasă loc unui număr mare de controverse. În literatura de specialitate, pentru modelele de măsurare a aplicațiilor formative a existat o preocupare mai scăzută decât pentru cele reflectiv. Alegerea modelului reflectiv sau a celui formativ depinde de domeniul supus analizei, de tipul cercetării și trebuie respectate atât cerințe de ordin teoretic cât și considerentele empirice. Un model ales greșit poate avea consecințe negative asupra întregii cercetări.

Un construct nu este, în sine, nici formativ, nici reflectiv, alegerea scalei de cele mai multe ori depinde de cercetător și de rezultatele care doresc să se obțină. Respectarea cu strictețe a criteriilor de validitate și încredere a constructelor este necesară pentru o evaluare corectă a calității cercetării pe ansamblu dar și pentru o continuă dezvoltare a domeniului marketingului. În cazul scalelor formative încă nu există criterii bine stabilite pentru a evalua încrederea și validitatea. Acesta constituie un motiv pentru care scalele reflectiv sunt mai des utilizate de către cercetători.

BIBLIOGRAFIE

Articole

- [1] Baxter, R. (2009). Reflective and formative metrics of relationship value: A commentary essay. *Journal of Business Research*, 69(12), 1370–1377.
- [2] Bollen, K. A., & Lennox, R. (1991). Conventional wisdom on measurement: A structural equation perspective. *Psychological Bulletin*, 110 (2), 305-314.
- [3] Christophersen, T. & Konradt, U. (2008) The Development of a Formative and a Reflective Scale for the Assessment of On-line Usability, *Systemics, Cybernetics And Informatics*, 6(5), 36-41.
- [4] Coltman, T. M., Devinney, D. F., Midgley, S., Venaik, S. (2008). Formative versus reflective

- measurement Models: Two applications of formative measurement. *Journal of Business Research*, 61(12), 1250-1262.
- [5] Diamantopoulos, A., Riefler, P., & Roth, K. P. (2008). Advancing formative measurement models. *Journal of Business Research*, 61(12), 1203-1218.
- [6] Diamantopoulos, A., & Winklhofer, H. (2001). Index Construction with Formative Indicators: An Alternative to Scale Development. *Journal of Marketing Research*, 38 (2), pp. 269-277.
- [7] Jarvis, C. B. (2003). A Critical Review of Construct Indicators and Measurement Model Misspecification. *Journal of Consumer Research*, 30 (2), 199–218.
- [8] Wilcox, J. B., Howell, R. D., & Breivik, E. (2007). Reconsidering Formative Measurement, *Psychological Methods*, 12(2), 205-218.
- [9] Murphy, J., & Olaru, D. (2009). Rigor in Tourism Research-Formative and Reflective Constructs, *Annals of Tourism Research*, 36(4), 715–734.

Cărți

- [1] Dex Online - dictionar explicativ roman (2017) disponibil la adresa:
<http://www.webdex.ro/online/dictionar/456639/constructe>

ANEXE

Tabelul Nr. 1
Criteria de diferențiere între scalele formative și scalele reflective

Nr.	Criteriul de diferențiere	Reflectiv	Formativ
1.	Direcția cauzalității	Construct spre indicator	Indicator spre construct
2.	Modelul dezvoltat	Scale	Indici
3.	Exemplu	Scala atitudinală	Index economic
4.	Metoda de dezvoltare	Analiza factorială	Specificarea conținutului
5.	Indicatorii	Reflectă un construct	Definesc un construct
6.	Număr de indicatori	O mostră de indicatori posibili	Centralizator al indicatorilor relevanți
7.	Nomenclatorul indicatorilor	Indicatori efect	Indicatori cauzali, compuși, formativi
8.	Inlocuirea indicatorilor	Se pot înlocui	Nu se pot înlocui
9.	Corelația indicatorilor	Trebuie să se coreleze	Poate să se coreleze
10.	Factori generatori și factori consecință a indicatorilor	Trebuie să fie similari	Pot fi diferiți
11.	Modificări	Trebuie să schimbe indicatorii	Poate să schimbe indicatorii
12.	Dimensiune	Uni-dimensional	Multi-dimensional
13.	Criteriul de diferențiere	Reflectiv	Formativ

Notă. Adaptat după Murphy & Olaru, 2009.

Tabelul Nr. 2
Considerații empirice pentru modele reflective și formative

Nr.	Considerații empirice	Reflectiv	Formativ
1.	Intercorelarea indicatorilor	nivel înalt de intercorelare <i>Teste: media varianței, consistența internă și încredere prin Cronbach alpha, factorul de încărcare</i>	orice mod de intercorelare dar trebuie să fie la fel direcționați <i>Teste-nu sunt</i>
2.	Relația itemilor cu antecedentii și consecințele constructului	același semn și același conținut <i>Teste: stabilirea validității conținutului prin recurs la teorie</i>	pot să nu aibă același conținut <i>Teste: validitate nomologică (MIMIC Model) și/sau testarea legăturii cu o altă variabilă</i>
3.	Erori de măsurare și coliniaritate	identificarea erorii este posibilă <i>Teste: analiza factorială</i>	identificarea erorii nu este posibilă dacă măsurarea modelului este estimată izolat <i>teste: tetrade (vanishing tetrad test)</i>

Notă. Sinteza autorilor

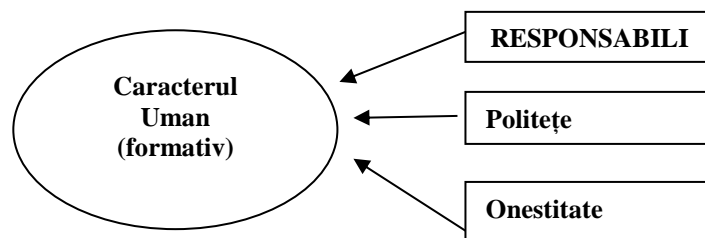


Figura Nr. 1 Model Formativ

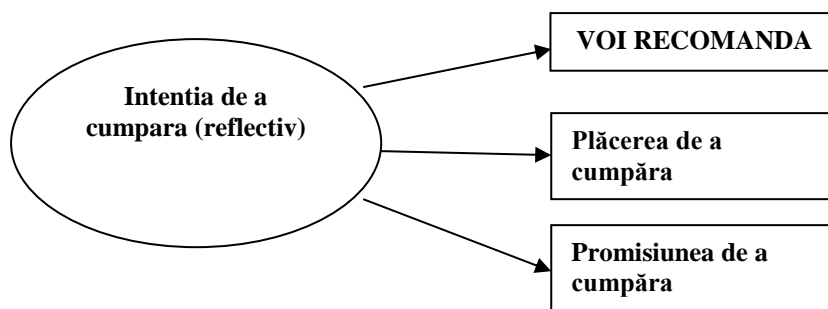


Figura Nr. 2 Model Reflectiv