

Scala Tendinței de a Conduce Furios în România: investigarea invarianței factoriale în funcție de gen

Paul Sârbescu

Universitatea de Vest din Timișoara, România

Received 19 Mar 2014; Accepted 15 July 2014

Available online 31 July 2014

This research investigated the psychometric properties and the factorial invariance across genders of the Propensity for Angry Driving Scale (PADS), using data from a Romanian college sample ($n = 227$). Exploratory factor analysis supported the unidimensionality of the scale, while confirmatory factor analysis revealed a good fit for the initial 19 items version, as well as for two shortened versions of 13 and 8 items, respectively. All three forms of the scale showed optimal reliability. The metric invariance across genders was achieved for the 8 items version of the scale. Also, men reported higher levels of aggressive driving than women (medium effect size). Overall, the present results suggest that the Romanian version of the PADS is a reliable tool for assessing aggressive driving.

Keywords: aggressive driving, Propensity for Angry Driving Scale, reliability, factorial invariance.

Address of correspondence: West University of Timisoara, Department of Psychology, 4 Vasile Pârvan Blvd., 300223 Timisoara, Romania; E-mail: paul.sarbescu@gmail.com

Introducere

Agresivitatea la volan reprezintă un fenomen ce câștigă tot mai multă amploare în întreaga lume. Într-un sondaj realizat pe șoferii din Marea Britanie, aproape 90% au raportat că au fost victime a ceea ce ei percepeau ca fiind „furia pe șosele” (eng. road rage). În plus, aproximativ 60% au declarat că ei înșiși au experimentat furie în timp ce se aflau la volan, în decursul anului precedent (Joint, 1996). De asemenea, potrivit unui raport al Fundației Asociației Americane de Automobilism pentru Siguranța în Trafic (1997), 218 decese au avut loc ca urmare a disputelor dintre șoferi, între anii 1990 și 1996.

Mai multe studii au arătat faptul că șoferii care recunosc că au anumite probleme de temperament, în special legate de furie, conduc la fel de mult (atât ca și distanță, cât și ca și timp) ca șoferii care raportează nivele scăzute ale furiei (Deffenbacher, Deffenbacher, Lynch & Richards, 2003; Deffenbacher, Huff, Lynch, Oetting, & Salvatore, 2000). Cu toate acestea, șoferii mai „temperamentali” au de 2.5-3 ori mai multe șanse de a devenii furioși în timp ce conduc, de 3.5-4 ori mai multe șanse de a fi agresiv verbal și/sau fizic, și de 1.5-2 ori mai multe șanse să manifeste comportamente riscante la volan (Deffenbacher, Filetti, Richards, Lynch, & Oetting, 2003; Deffenbacher, Lynch, Filetti, Dahlen, & Oetting, 2003).

Agresivitatea la volan pare să reprezinte o problemă destul de gravă și în România. Un studiu realizat la cererea Direcției Rutiere pe un eșantion de 1.119 conducători auto activi evidențiază următoarele lucruri: 78,7% din cei chestionați au reclamat flash-uri sau claxoane, 48,8% au reclamat gesturi obscene sau amenințătoare, 43,5% au reclamat agresivități verbale, 39,1 % au reclamat blocarea mașinii în parcare, 6% au reclamat urmăriri în trafic, iar 3,3 % au reclamat agresivități fizice (Direcția Rutieră, 2011).

Chiar dacă acest fenomen a avut diverse denumiri în literatura de specialitate, o dată cu creșterea numărului de cercetări pe această temă a apărut și nevoia de consistență în terminologia utilizată. Astfel, termeni precum „furia pe șosele” sau „agresivitatea la volan” au fost înlocuiți de doi termeni distincți: furia la volan și șofatul agresiv. Furia la volan este definită ca „o formă situațională specifică a furiei ca trăsătură” (Deffenbacher, Oetting & Lynch, 1994), în timp ce șofatul agresiv reprezintă „orice comportament emis de către un șofer în timp ce conduce, care are ca scop provocarea unor daune fizice și/sau psihologice oricărei ființe” (Dula & Geller, 2003).

Din cauza amplitudinii fenomenului, mai multe instrumente au fost dezvoltate pentru a măsura furia la volan, respectiv șofatul agresiv. Scala Tendinței de a Conduce Furios (Propensity for Angry Driving Scale; PADS, DePasquale, Geller, Clarke & Littleton, 2001) a

fost dezvoltată de un grup de cercetători din S.U.A, pentru a măsura șofatul agresiv. Un lucru specific acestei probe este faptul că itemii sunt reprezentați de posibile scenarii rutiere, iar participanții trebuie să aleagă care ar fi cea mai probabilă manieră în care ar reacționa. În prima fază a cercetării, scenariile au fost dezvoltate prin intermediul mai multor sesiuni de brainstorming și focus-grup cu asistenți de cercetare și cu absolvenți de psihologie. În total au fost dezvoltate 27 de scenarii, fiecare dintre ele descriind un eveniment aversiv din trafic, și oferind patru răspunsuri potențiale. Răspunsurile au fost construite în așa fel încât să varieze cu privire la gradul de reactivitate emoțională și de retaliere. Unul dintre scenariile probei este prezentat mai jos, ca exemplu:

1. *Conduceți mașina pe un drum cu două benzi pe sens. Fără nici un avertisment, o altă mașină iese în fața dvs. dintr-o parcare. Frânați brusc pentru a evita ciocnirea cu cealaltă mașină. Cum reacționați?*

a) *Oftați ușurat și conduceți mai departe;*

b) *Coborâți geamul de la mașină și începeți să strigați la celălalt șofer;*

c) *Claxonați astfel încât celălalt șofer să știe că era să provoace un accident;*

d) *Îl urmăriți pe celălalt conducător auto până la destinație, astfel încât să-i spuneți ce gândiți.*

Scala Tendinței de a Conduce Furios a prezentat mare interes pentru cercetători în anii următori apariției ei, fiind validată în Marea Britanie (Maxwell, Grant & Lipkin, 2005), în Australia (Leal & Pachana, 2008, 2009) și obținând suport suplimentar din S.U.A. (Dahlen & Ragan, 2004). Însă, în ultimii 3-4 ani proba nu a mai prezentat un interes atât de mare pentru cercetători. Putem presupune că o cauză posibilă pentru acest efect poate fi lungimea probei: 19 scenarii, pentru fiecare scenariu participanții trebuind să aleagă unul dintre cele patru răspunsuri posibile. Unele dintre aceste scenarii sunt destul de lungi, ajungând să fie chiar de 3-4 ori mai lungi decât un item obișnuit. Astfel, având în vedere și preferința din ultimii ani pentru probe tot mai scurte (Schweizer, 2011), este foarte probabil ca cercetătorii să prefere probe care au o durată de aplicare mai scăzută pentru măsurarea șofatului agresiv. În consecință, ideea de a realiza o variantă mai scurtă a probei pare a fi, în vederea creșterii gradului de utilizare a acesteia.

Obiectivul principal al acestui studiu constă în verificarea proprietăților psihometrice și a invarianței factoriale în funcție de gen a Scalei Tendința de a Conduce Furios (STCF) în România. Obiectivul secundar constă în realizarea unei versiuni mai scurte, dar fiabilă, a scalei. De asemenea, au fost verificate și diferențele privind șofatul agresiv în funcție de gen.

Metodologie

Participanți

Eșantionul folosit a constat din 227 de participanți, dintre care 51,1% erau de gen masculin. Vârsta participanților variază între 19 și 25 de ani ($M = 21.39$, $AS = 1.79$). Eșantionul este format din studenți ai Universității de Vest din Timișoara.

Instrumente utilizate

Scala Tendința de a Conduce Furios (STCF) reprezintă versiunea tradusă a *The Propensity for Angry Driving Scale* (PADS; DePasquale et al., 2001). STCF conține 19 itemi formulați sub forma unor scenarii, la care participanții trebuie să aleagă una din cele patru răspunsuri posibile. Aceste scenarii au fost concepute pentru a măsura șofatul furios (șofatul agresiv). Scorul final se realizează prin însumarea punctelor de la fiecare scenariu.

Procedură de lucru

Studenții au completat chestionarele în timpul orelor de seminar, în grupuri de câte 15-25. Participarea la acest studiu a fost voluntară, iar participanții nu au primit nici o bonificație pentru completarea chestionarelor.

Rezultate

Analiza factorială exploratorie

Analiza factorială exploratorie (EFA) a fost realizată pe toți cei 19 itemi ai scalei originale, folosind analiza factorilor principali urmată de o rotire Direct Oblimin. Atât analiza paralelă cât și scree plot-ul au sugerat extragerea unui singur factor, care a explicat 23,23% din totalul varianței. Primele 6 valori eigenvalue au fost 5.12, 1.28, 1.21, 1.21, 1.07 și .96. Tabelul 1 prezintă rezultatele EFA, reprezentarea grafică a analizei paralele este prezentată în Figura 1, iar scree plot-ul este prezentat în Figura 2. Doar itemii 7 și 16 au avut saturații mai mici de .30, în timp ce itemii 8, 11, 19 și 22 au avut saturații mai mici de .40.

Tabelul 1. Rezultatele EFA

Nr.	Scala a priori	F I:	h ²
		Șofatul agresiv	
it_1	Șofatul agresiv	.46	.21
it_2	Șofatul agresiv	.46	.21
it_4	Șofatul agresiv	.62	.39
it_5	Șofatul agresiv	.58	.33
it_6	Șofatul agresiv	.45	.20
it_7	Șofatul agresiv	.25	.06
it_8	Șofatul agresiv	.33	.11
it_10	Șofatul agresiv	.54	.29
it_11	Șofatul agresiv	.39	.15
it_12	Șofatul agresiv	.60	.36
it_13	Șofatul agresiv	.54	.29
it_14	Șofatul agresiv	.41	.17
it_16	Șofatul agresiv	.20	.04
it_17	Șofatul agresiv	.73	.53
it_18	Șofatul agresiv	.42	.17
it_19	Șofatul agresiv	.37	.14
it_20	Șofatul agresiv	.56	.31
it_21	Șofatul agresiv	.54	.29
it_22	Șofatul agresiv	.38	.14
% varianță		23.23	

Nota: h² = Comunalitate.

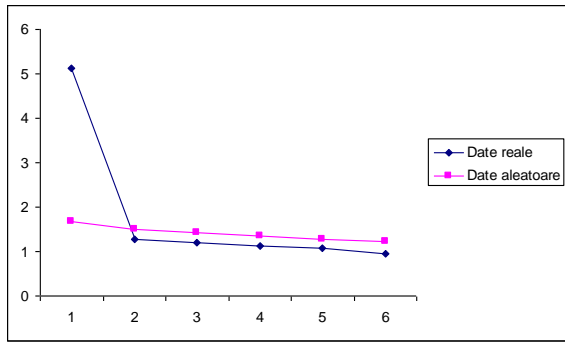


Figura 1. Reprezentarea grafică a analizei paralele

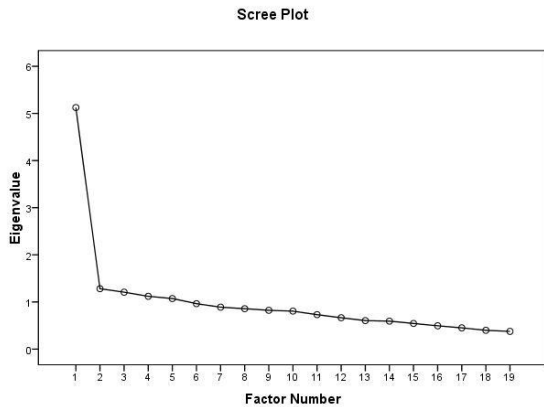


Figura 2. Scree plot-ul pentru STCF

Analiza factorială confirmatorie

Pentru testarea gradului de adecvare a structurii factoriale identificate a fost utilizată analiza factorială confirmatorie (CFA); rezultatele CFA sunt prezentate în Tabelul 2. Scurtarea scalei s-a realizat prin eliminarea itemilor care aveau saturațiile cele mai scăzute în factorul principal (Șofatul agresiv). Astfel, au fost testate 3 modele posibile: un model ce cuprinde toți cei 19 itemi ai probei, un model format din 13 itemi și un model ce conținea doar 8 itemi.

Modelul original (19 itemi) a obținut o bună potrivire cu datele, toți indicatorii (cu excepția *NFI*) având valori optime. Varianta de 13 itemi obține o și mai bună potrivire cu datele, de această dată *NFI* obținând o valoare acceptabilă. Ultima variantă, cea de 8 itemi, este singura în care toți indicatorii au valori optime. Astfel, aceasta pare a fi cea mai reprezentativă variantă.

Tabelul 2. Indicatori de potrivire ai CFA

Model	χ^2	df	GFI	RMSEA	NFI	CFI
19 itemi	216.20**	152	.91	.043 [.029 - .056]	.77	.92
13 itemi	80.36	65	.95	.032 [.000 - .054]	.88	.98
8 itemi	31.98*	20	.97	.051 [.009 - .083]	.93	.97

Nota: ** $p < .01$, * $p < .05$.

Statistici ale scalei

Tabelul 3 prezintă mediile, abaterile standard, valorile skewness, kurtosis și coeficienții α Cronbach, pentru toate cele trei variante ale STCF. Toate cele trei variante au

obținut un nivel de consistență internă optimă ($\alpha = .80 - .84$). Valorile coeficienților α obținute sunt similare cu cele din alte studii (Dahlen & Ragan, 2004; Maxwell et al., 2005), iar valorile skewness și kurtosis arată faptul că distribuțiile nu deviază substanțial de la normalitate.

Tabelul 3. Mediile, abaterile standard, valorile skewness, kurtosis și coeficienții α

Scala	M	AS	Asim	Bolt	α Cronbach
19 itemi	44.74	12.28	0.63	-0.07	.84
13 itemi	30.53	9.95	0.82	0.23	.83
8 itemi	17.68	7.17	0.90	0.09	.80

Nota. M = medie, AS = abatere standard, Asim = Asimetrie, Bolt = Boltire

Diferențe în funcție de gen

Pentru a verifica diferențele în funcție de gen privind furia la volan, am realizat o analiză de covarianță (ANCOVA). Covariabila inclusă în analiză a fost frecvența conducerii autovehiculului, care a fost măsurată utilizând o scală Likert în 7 trepte, fiind astfel potrivită pentru această tehnică statistică. Pentru această analiză a fost utilizat scorul variantei în 8 itemi a scalei. Rezultatele ANCOVA sunt prezentate în Tabelul 4.

Tabelul 4. Rezultatele ANCOVA privind diferențele în funcție de gen.

Scale	Genul					
	M (n = 116)			F (n = 111)		
	EM	M	SD	EM	M	SD
Șofatul agresiv F = 19,81** Partial $\eta^2 = .08$	19.69	19.80	8.31	15.60	15.47	4.86
Frecv.Con F = 1,62, Partial $\eta^2 = .01$						

Nota: ** $p < .01$, EM = Media Estimată, Frecv.Con = Frecvența conducerii autovehiculului.

Rezultatele scot la iveală faptul că bărbații raportează un nivel mai ridicat al șofatului agresiv decât femeile. Diferențele observate prezintă un efect moderat (.08). Frecvența conducerii autovehiculului nu a avut un efect semnificativ asupra rezultatelor obținute.

Analiza de invarianță

Pentru a testa invarianța STCF (varianta de 8 itemi) în funcție de gen, am utilizat analiza factorială confirmatorie (CFA), folosind analiza de grupuri multiple. Trei modele au fost testate: primul model verifică invarianța configurală a scalei (nici o constrângere), cel de-al doilea verifică invarianța metrică (sunt constrânse saturațiile itemilor în factori), iar cel de-al treilea model verifică invarianța scalară (sunt constrânse valorile interceptului pentru fiecare item în parte). Rezultatele sunt prezentate în Tabelul 5.

Tabelul 5. Indicatori de potrivire ai CFA privind testarea invarianței STCF

Model	χ^2	df	$\Delta\chi^2$ (Adf)	RMSEA	CFI	ΔCFI
IC	53.11	40	-	.038 [.000 - .063]	.963	-
IM	60.79	47	7.68(7)	.036 [.000 - .060]	.961	-.002
IS	91.54**	55	38.43(15)**	.054 [.034 - .074]	.896	-.065

Nota: ** $p < .01$. IC = invarianța configurată, IM = invarianța metrică, IS = invarianța scalară

Rezultatele obținute susțin invarianța configurată a SFV, atât prin valoarea optimă a *RMSEA*, dar și datorită valorii optime a *CFI*. De asemenea, observăm că și invarianța metrică a scalei este susținută, deoarece valoarea $\Delta\chi^2$ la Δdf nu este semnificativă, iar valoarea ΔCFI este mai mică de .01. În schimb, invarianța scalară a probei nu este susținută, deoarece atât valoarea $\Delta\chi^2$ la Δdf este semnificativă, cât și valoarea ΔCFI este mai mare de .01.

Discuții

Principalul scop al acestui studiu a fost verificarea calităților psihometrice și a invarianței factoriale în funcție de gen a STCF într-un eșantion românesc. Analiza factorială exploratorie a identificat un singur factor, denumit șofatul agresiv. Analiza factorială confirmatorie a arătat o bună potrivire cu datele a acestei structuri factoriale, atât în forma originală de 19 itemi a scalei, cât și în două versiuni mai scurte: una de 13 itemi și una de 8 itemi. Cea mai bună potrivire cu datele a fost obținută de forma de 8 itemi. Toate variantele scalei au obținut un nivel optim de consistență internă ($\alpha > .80$).

Diferențele de gen identificate sunt, într-o anumită măsură, similare cu cele raportate de alți autori (Dahlen & Ragan, 2004; Maxwell, Grant & Lipkin, 2005). Mai exact, bărbații au raportat un nivel mai ridicat al șofatului agresiv decât femeile, cu o mărime a efectului moderată.

Analiza de invarianță în funcție de gen a STCF a scos la iveală rezultate favorabile. În primă fază, invarianța configurată a SFV fost susținută, permițându-ne astfel să afirmăm că proba măsoară același construct (șofatul agresiv) atât în cazul bărbaților, cât și în cazul femeilor. De asemenea, tot pe baza acestor rezultate putem afirma că structura originală (un singur factor) a probei, identificată în S.U.A. și validată ulterior în Australia și Marea Britanie, este valabilă și în România, pentru ambele genuri. Mai mult decât atât, rezultatele au susținut și invarianța metrică a scalei, permițându-ne astfel ca în studiul viitoare să verificăm relația dintre șofatul agresiv și alte variabile de interes în cazul bărbaților, comparativ cu cel al femeilor. Nu în ultimul rând, trebuie să menționăm că invarianța scalară a probei nu a fost sprijinită de rezultatele obținute. Astfel, nu putem spune că diferențele observate între bărbați și femei privind șofatul agresiv pot fi atribuite în mod real doar diferențelor la nivelul trăsăturii, și nu altor factori.

La final, menționăm punctele tari și limitele acestui studiu. Un prim punct tare rezultă din faptul că acest studiu este primul, la nivel internațional, care verifică invarianța acestui instrument în funcție de gen. Chiar dacă mai mulți autori au verificat diferențele de gen privind furia la volan (Dahlen & Ragan, 2004; Maxwell et al., 2005), nu există nici un studiu publicat care să fi testat vreun tip de invarianță al SFV. Un al doilea punct tare este reprezentat de faptul că acesta este primul studiu care încearcă să realizeze o versiune mai scurtă a STCF. După cum au

arătat rezultatele, ambele versiuni mai scurte au arătat o potrivire foarte bună cu datele, și au avut un nivel optim de consistență internă, susținând astfel utilizarea lor viitoare. Principala limită a acestui studiu rezidă în faptul că eșantionul utilizat este format din studenți, scăzând astfel gradul de generalizare al rezultatelor pentru populația generală de șoferi.

Bibliografie

- Dahlen, E.R., & Ragan, K.M. (2004). Validation of the Propensity for Angry Driving Scale. *Journal of Safety Research, 35*(5), 557–563.
- Deffenbacher, J. L., Deffenbacher, D. M., Lynch, R. S., & Richards, T. L. (2003). Anger, aggression, and risky behavior: A comparison of high and low anger drivers. *Behaviour Research and Therapy, 41*, 701–718.
- Deffenbacher, J. L., Filetti, L. B., Richards, T. L., Lynch, R. S., & Oetting, E. R. (2003). Characteristics of two groups of angry drivers. *Journal of Counseling Psychology, 50*(2), 123–132.
- Deffenbacher, J. L., Huff, M. E., Lynch, R. S., Oetting, E. R., & Salvatore, N. F. (2000). Characteristics and treatment of high-anger drivers. *Journal of Counseling Psychology, 47*(1), 5–17.
- Deffenbacher, J. L., Lynch, R. S., Filetti, L. B., Dahlen, E. R., & Oetting, E. R. (2003). Anger, aggression, risky behavior, and crash-related outcomes in three groups of drivers. *Behaviour Research and Therapy, 41*, 333–349.
- Deffenbacher, J. L., Oetting, E. R., & Lynch, R. S. (1994). Development of a driving anger scale. *Psychological Reports, 74*(1), 83–91.
- DePasquale, J. P., Geller, E. S., Clarke, S. W., & Littleton, L. C. (2001). Measuring road rage: Development of the Propensity for Angry Driving Scale. *Journal of Safety Research, 32*, 1–16.
- Direcția Rutieră (2011). Dinamica accidentelor de circulație. Găsit la: <http://www.politiaromana.ro/dpr/index.htm>
- Dula, C.S., Geller, E.S. (2003). Risky, aggressive, or emotional driving: addressing the need for consistent communication in research. *Journal of Safety Research, 34*, 559–566.
- Joint, M. (1996). *Road rage*. London: Automobile Association.
- Leal, N.L., & Pachana, N.A. (2008). Adapting the Propensity for Angry Driving Scale for use in Australian research. *Accident Analysis & Prevention, 40*, 2008–2014.
- Leal, N.L., & Pachana, N.A. (2009). Validation of the Australian Propensity for Angry Driving Scale (AUSPADS). *Accident Analysis & Prevention, 41*, 1112–1117.
- Maxwell, J. P., Grant, S., & Lipkin, Baudier, F., & Léon, C. (2005). Immunization: un geste à conforter. *Baromètre santé, 85*–92.
- Mizell, L. R., Jr. (1997, November). Aggressive driving. In *Aggressive Driving: Three Studies*. Maryland: Mizell & Co. International Security. AAA Foundation for Traffic Safety.