

Emīls Kālis, Aleksejs Vorobjovs
Daugavpils Universitāte, Latvija

KREATĪVAS IDENTITĀTES VERIFIKĀCIJAS SKALAS KONSTRUĒŠANA

Abstract

The aim of the research is to create a new instrument for creativity prognosis – Creative Identity Verification Scale (CIVS) that is based on measurements of a creative personality, creative group climate and interactions among group members. 163 students participated in the research – 70 males and 93 females aged 17-30 ($M=20.36$, $SD=1.72$). Data for analysis and CIVS development was obtained by the questionnaire „Personality Traits” of 50 questions and developed by the two researchers of creativity psychology corresponding to the aim of the research. The structure of CIVS three factors was found by exploratory factor analysis in accordance with theoretical grounds and empirical affirmation taking into consideration results of confirmatory factor analysis and goodness-of-fit model estimation ($GFI=.945$, $CFI=.980$, $RMSEA=.033$). Psychometric indices of CIVS are considered appropriate as the scales are normally distributed and show high level of internal consistency indicator in total scale ($\alpha=.825$) and adequate level in subscales ($\alpha=.670-.752$). The study concludes that the CIVS is applicable for further research un purposes next setps of the research.

Key words: *creativity, creative climate, creative identity, self-verification, identity theory*

Ievads

Tradicionāli kreatīva klimata aptaujas ir balstītas uz grupas locekļu pašnovērtējumu par organizāciju, vadību un kolēģu īpašībām vai uzvedību, tomēr šādai pieejai ir daži būtiski trūkumi, kas saistīti ar subjektīvu un situatīvu novērtējumu un ar to saistītajām kreatīvas uzvedības prognozes kļūdām. Precīzākus mērījumus par kreatīvu klimatu un konkrēta indivīda kreatīvu uzvedību grupā var sniegt interakcionāla pieeja, kas ņem vērā grupas locekļu savstarpējo mijiedarbību. Orientācija uz šādu pieeju mērījumu un prognozes veikšanā ir uzskatāma par aktuālu psiholoģijas zinātnes attīstībā no sociālā konstrukcionisma kritikas psiholoģijas zinātnei viedokļa (Gergen, 1985), jo tiek ņemts vērā fakts, ka cilvēku uzvedību determinē konteksts, t.i., savstarpējā interakcija mūsu gadījumā. Tādējādi, pētījumu (šī un turpmāko) mērķis ir izveidot instrumentu, ar kura palīdzību būtu iespējams veikt precīzākus mērījumus un precīzāk prognozēt kreatīvus sasniegumus, ņemot vērā grupas locekļu mijiedarbību. Pētījuma metodoloģiskā bāze balstās uz *paš-verifikācijas* (Swann et. al., 2003) un *identitātes teoriju* (Burke & Stets, 2009), kurās indivīdu mijiedarbība tiek definēta kā interakcijā aktivizētu identitātes standartu izspēle. Pētījumi, kas apstiprina teorijas nostādnes, ir snieguši pozitīvus rezultātus (Stets & Harrod, 2004; Cast, Stets & Burke, 1999), tādējādi instruments Kreatīvas identitātes verifikācijas skala (KIVS), kas tiek konstruēts šajā pētījumā, no vienas puses var kalpot pragmatiskiem nolūkiem labākai kreatīvu sasniegumu prognozei, bet no otras puses – identitātes teorijas efektivitātes apstiprināšanai. Šī pētījuma mērķis ir atrast kreatīvas personības īpašību dimensijas jeb faktorus, kuri būtu piemēroti citu indivīdu kreatīvas uzvedības un īpašību novērtēšanā, un tādējādi varētu kalpotu par KIVS

pamatskalām. Ar KIVS instrumenta iegūto rezultātu palīdzību varētu novērtēt un analizēt grupas locekļu savstarpējo uztveri un identitātes verifikācijas mainīgos. Iegūtie rezultāti pavērtu iespēju netieši izmērīt grupas kreatīvu klimatu, kā arī pārbaudīt visas grupas un (vai) konkrēta indivīda grupā radošas uzvedības vai radoša produkta prognozes efektivitāti no identitātes teorijas perspektīvas.

Metode

Dalībnieki

Pētījumā piedalījās 163 studenti – 70 vīriešu un 93 sieviešu dzimuma pārstāvji vecumā no 17 līdz 30 gadiem ($M=20.36$, $SD=1.72$). 61 pirmā kursa students – 3 vīrieši un 58 sievietes no Rīgas Pedagoģijas un izglītības vadības akadēmijas vecumā no 19 līdz 24 gadiem ($M=20.05$, $SD = 1.23$). 54 pirmā kursa Latvijas Lauksaimniecības universitātes studenti – 53 vīrieši un 1 sieviete vecumā no 19 līdz 24 gadiem ($M=19.93$, $SD=1.01$). 14 studenti no Bebreņu Profesionālās vidusskolas – 2 vīrieši un 12 sievietes vecumā no 17 – 22 gadiem ($M=19.00$ $SD=1.88$). 30 Daugavpils Universitātes (DU) vides zinātnes studenti – 11 vīrieši un 19 sievietes vecumā no 21-24 gadiem ($M=21.70$, $SD=.75$) un 4 DU studenti no dažādām fakultātēm – 1 vīrietis un 3 sievietes vecumā no 19-30 gadiem ($M=25.50$, $SD=4.80$). Dalībnieku dati tika ievākti 2011. gada 30. marta līdz 8. aprīlim.

Instrumentārijs

Pētījuma dalībnieki tika aptaujāti ar divu kreativitātes psiholoģijas pētnieku izveidotu aptauju „Personības īpašības”. Aptauja sastāv no 50 īsiem apgalvojumiem, kas raksturo radošu personību un viņa uzvedību, piemēram, *esmu atvērts jaunajam vai pārsteidzu citus ar savām idejām* u.tml. Apgalvojumu saturs tika konstruēts atbilstoši kreativitātes psiholoģijas pētījumos visbiežāk minētajām kreatīvas personības un uzvedības dimensijām, piemēram, no „Lielā piecinieka” atvērtības pieredzei dimensijas (Batey, Chamorro-Premuzic & Furnham, 2010; Gill & Hodgkinson, 2007), no metanalīzes pētījumiem kreativitātes psiholoģijā (Ma, 2009; Feldhuse & Goh, 1995) un līdzīgi veidotām skalām (Kelly, 2006; Runco, Plucker & Lim, 2001), kā arī no grāmatām, kur apkopotas kreatīvas personības īpašības. Respondentam tika dota instrukcija novērtēt ar šiem 50 apgalvojumiem sevi, savu māti un tēvu, izmantojot Likerta skalu – *nekad, reti, reizēm, bieži, vienmēr*. Atbilžu varianti, izmantojot biežumus, radīti ar mērķi, pirmkārt, lai atvieglotu respondenta izvēli, t.i., pēc pieņēmuma, ka vieglāk ir novērtēt savu uzvedību, nekā sevi kopumā, otrkārt, lai instrumenta mērījums būtu pietuvināts faktiskajai uzvedībai, kas uzskatāma par kreatīvu.

Procedūra

Datu vākšana

Galvenokārt dati tika ievākti sadarbojoties ar lektoriem, kuri deva atļauju administrēt aptauju savas lekcijas laikā. Izlases dati no Daugavpils Universitātes tika iegūti ar studentes palīdzību, kura izplatīja aptauju savu kursa biedru starpā. Studenti tika motivēti, apsolot tos iepazīstināt ar rezultātiem, ja norādīs anketā savu e-pasta adresi. Aptaujas izpildes laiks bija apmēram 20 minūtes, bet bija daži gadījumi, kad respondenti to pildīja 30 minūtes.

Datu atlase

Par derīgām anketām datu apstrādei tika uzskatītas tās anketas, kurās respondents bija atzīmējis, ka viņa dzimtā valoda ir latviešu valoda, lai izslēgtu jautājumu uztveres specifiku dēļ valodas atšķirībām. Tāpat tika izslēgti tie gadījumi, kad atbilžu variācija bija aizdomīgi viendabīga, piemēram, uz visiem jautājumiem, atbildot *bieži*.

Atbilstoši instrumenta izstrādes mērķim, uzmanības centrā ir dati, kas reprezentē dalībnieku atbildes, kurās tiek vērtēts respondenta tēvs un māte. Tiek pieņemts, ka respondentu vērtējumi par tēvu un viņa īpašībām veido tās pašas īpašību dimensijas, ar kurām var novērtēt jebkuru vīrieti, bet vērtējumi par māti un viņas īpašībām, veido īpašību dimensijas, ar kurām var novērtēt jebkuru sievieti. Tā kā sieviešu un vīriešu dzimumu pārstāvju vērtējumi par sievieti vai vīrieti var veidot atšķirīgas īpašību dimensijas (Kālis & Vorone, 2011), tad tiek pielietota pielīdzināto grupu stratēģija, kas arī nosaka datu atlases principus. Tika izveidotas četras datu matricas – divās no tām bija vīriešu un divās sieviešu vērtējumi par tēvu un māti un atlasīti visi tie gadījumi, kuros trūka kaut viena atbilde uz kādu no jautājumiem. Pēc tam tika konstatēts, ka vismazāk gadījumu ir matricā, kura satur informāciju ar vīriešu vērtējumiem par savu māti – kopā 43 vērtējumi. Atbilstoši šim skaitam tika pielīdzinātas pārējās 3 grupas, atlasot nejauši 43 gadījumus. Visu četru matricu dati tika savietoti vienā matricā, veidojot 172 gadījumus, kas arī ir šī pētījuma izlase.

Datu apstrāde

Dati tika ievadīti ar SPSS 17 programmas palīdzību, kodējot atbildes no 1-5 (*nekad – vienmēr*). Tālāk dati tika pārnesti uz datu apstrādes programmu R, lai izveidotu nejaušu izlasi faktoru izpētei, kā arī mazākas nejaušas izlases faktoru struktūras apstiprināšanai. Faktoru struktūras izpēte, aprakstošās statistikas un iekšējās saskaņotības noteikšana tika veikta datu apstrādes programmā SPSS 17, bet faktoru struktūras un kreatīvas uzvedības teorētiskā modeļa apstiprināšana tika veikta ar datu apstrādes programmu AMOS 18.

Rezultāti un iztirzājums

Izpētošā faktoru analīze tika veikta ar *Maximum Likelihood* faktoru izdales metodi un *Promax* rotācijas metodi, kas uzskatāms par labāko risinājumu pie savstarpēji normāli sadalītām skalām (Byrne, 2010: 102-105), ja nepieciešams veikt apstiprinošo faktoru analīzi un aprēķināt faktoru struktūras kvalitātes rādītājus (Brown, 2006: 21-36). Faktoru struktūras meklēšanas rezultātā tika atrasta neliela un salīdzinoši vienkārša, bet stabila kreatīvu īpašību struktūra, kuru var raksturot ar 3 dimensijām (skat. 1. tabulu) – I kreatīvas aktivitātes skala (*ierosina veikt jauninājumus*), II kreativitātes spēka skala (*izvirza augstus mērķus*) un III kreatīvas domāšanas skala (*saredz neparastus pielietojuma veidus lietām*).

1. tabula. Izpētošās faktoru analīzes rezultāts KIVS struktūrai

Pants	I faktors	II faktors	III faktors
3	.759		
25	.666		
50	.574		
49	.390		
22		.850	
20		.573	
5		.453	
9		.314	
36			
44			.901
39			.577
38			.525

* netiek rādīti rezultāti zemāki par .300

Trīs faktoru risinājums izskaidro 54.67% variācijas un uzrāda apmierinošu novērtējumu faktoru struktūras piemērotībai (*Goodnes-of-fit Test*) – $\chi^2(33, N=272) = 26.59$ $p=.777$. Skalu saturs atbilst būtiskākajiem radošas personības raksturojumiem, kurus kreativitātes psiholoģijas zinātniskajā literatūrā var interpretēt ar nosaukumiem – atvērtība pieredzei, iekšējā motivācija un diverģentā domāšana (Feist, 1998). Šie rezultāti sakrīt arī ar līdzīga instrumenta (SCAB – Scale of Creative Attributes and Behaviour) subskalām – *spontanitātes*, *kreatīvas iesaistīšanās* jeb *kreatīvas nodošanās* un *kreatīva kognitīvā stila* skalām (Kelly, 2006). Tāpat līdzīgas dimensijas tiek izmantotas kreativitātes meta-analīzes pētījumos (Ma, 2006; Scott, Leritz, & Mumford, 2004; Pyryt, 1999) – *kreatīva uzvedība un nostādnes*, *problēmu risināšanas spēja* un *diverģentā domāšana*. Atšķirībā no SCAB, kas pretendē uz kreatīvas personības diagnostiku, KIVS ir izveidots, lai galvenokārt būtu piemērots citu indivīdu, piemēram, kolēģu novērtēšanai. Iespējams tādēļ, ka faktoru struktūras izpēte tika veikta, nevis uz sevis, bet uz citu novērtējumu bāzes un neskatoties uz to, ka sākotnējā aptauja „Personības īpašības” ietvēra vismaz 10 ar kreatīvu personību un uzvedību saistītas dimensijas, KIVS struktūra reducējās uz trim faktoriem (aktivitātes, spēka un

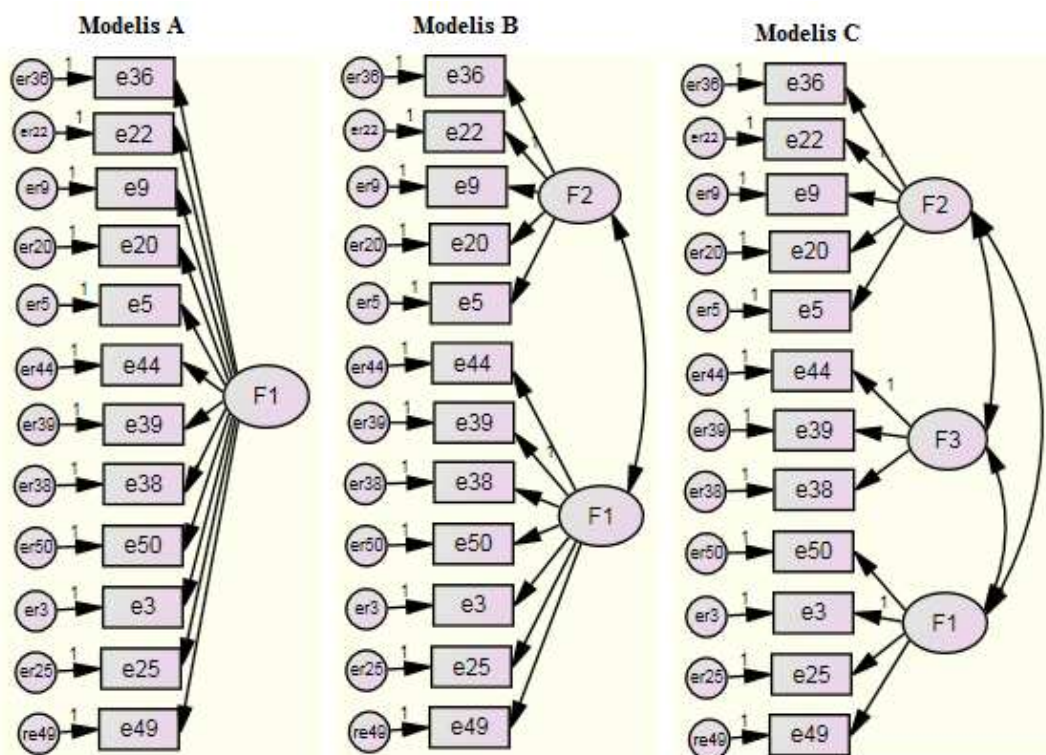
novērtējuma), kā jau to ir pierādījuši pētījumi piecdesmitajos gados (Osgood & Suci, 1955). Ņemot vērā, ka viena no galvenajām KIVS prasībām ir īsa un ātra administrēšana un to, ka faktoru struktūra saskan gan ar līdzīga instrumenta struktūru, gan ar kreativitātes psiholoģijas teorētiskajiem konstruktiem, šis faktoru risinājums tiek uzskatīts par piemērotu.

Apstiprinošā faktoru analīze tika veikta ar *Maximum Likelihood* metodi, izvērtējot atbilstību normālajam sadalījumam, modifikācijas indeksus, savstarpējo saikņu nozīmīgumu, kā arī būtiskākos modeļa piemērotības kritērijus (skat. 2. tabulu): *Goodness-of-Fit Index* (GFI), kura rezultāts tuvu pie 1.00 norāda uz labu piemērotību; *Tucker-Lewis Index* (TLI), kura rezultāts lielāks par .95 liecina par labu modeļa piemērotību; *Comparative Fit Index* (CFI), kurš liecina par modeļa piemērotību, ja ir lielāks par .95; *Root mean square error approximation* (RMSEA), kurš liecina par vidēju modeļa piemērotību, ja ir robežās no .08-.10, bet ja mazāks par .05, tad uzrāda labu modeļa piemērotību; RMSEA tiek interpretēts kopā ar *closeness of fit* PCLOSE koeficientu, kas norāda cik RMSEA ir atbilstošs populācijā, par labu uzskatot rādītāju, ja > .50; un *Akaike Information Criterion* (AIC), kas kalpo modeļu salīdzināšanai un zemāki rezultāti norāda labāku modeļa piemērotību (Byrne, 2010: 73-81).

2. tabula. Apstiprinošās faktoru analīzes modeļa piemērotības pārbaude

Modelis	GFI	TLI	CFI	RMSEA	PCLOSE	AIC
Neatkarīgais	.501	.000	.000	.206	.000	570.55
Vienfaktoru (A)	.888	.831	.862	.085	.004	267.84
Divfaktoru (B)	.913	.902	.921	.065	.140	140.86
Trīsfaktoru (C)	.945	.975	.980	.033	.813	114.45
Piesātinātais	1.00		1.00			156.00

2. tabulā ir salīdzināti trīs hipotētiskie KIVS modeļi, kuru struktūra ir ilustrēta 1. attēlā. Vislabākos rezultātus visos rādītājos uzrāda trīsfaktoru modelis, kas 1. attēlā ilustrēts kā *Modelis C*. Šis modelis uzskatāms ne tikai vislabākais salīdzinājumā ar citiem, bet arī uzrāda pilnīgu atbilstību pēc visiem kritērijiem modeļa piemērotības izvērtēšanā. No tā var secināt, ka KIVS mēra trīs dažādas kreativitātes dimensijas, un tādējādi blakus teorētiskai modeļa atbilstībai sniedz arī empīrisku liecību.



1. attēls. KIVS kauzālie modeļi

Noskaidrojot KIVS trīsfaktoru risinājuma iekšējo saskaņotību, var secināt, ka tā uzrāda apmierinošus ticamības koeficientus subskalu līmenī un labu iekšējo saskaņotību kopējās skalas līmenī. Tāpat var secināt, ka pārējie parametri atbilst psihometriskajām prasībām (skat. 3. tabulu) un, ka subskalu un kopējās skalas datu sadalījums būtiski neatšķiras no normālsadalījuma.

3. tabula. KIVS aprakstošās statistikas un psihometriskie rādītāji

Skalas	N	M	SD	A	E	α	DI	RI
Kreatīvas aktivitātes skala (4)	172	3.32	.67	-.07	-.14	.703	.36-.57	3.21-3.42
Kreativitātes spēka skala (5)	172	3.65	.60	-.22	.12	.670	.33-.54	3.31-4.13
Kreatīvas domāšanas skala (3)	172	3.17	.76	-.02	-.13	.752	.54-.61	2.94-3.23
Subskalas (3)	172					.731	.54-.58	3.17-3.64
Kopējā skala (12)	172	3.38	.55	.17	.09	.825	.31-.69	2.94-4.13

* N- gadījumu skaits, M-aritmētiskais vidējais, SD-standartnovirze, A-asimetrijas koeficients, E-ekscesa koeficients, α – Kronbaha alfa koeficients, DI – diskriminācijas indekss, RI- pantu reakcijas indekss.

Izanalizējot KIVS psihometriskos parametrus, instruments tiek atzīts par piemērotu tālākai attīstībai. Tādējādi nākamo pētījumu mērķi ir saistīti ar KIVS struktūras un psihometrisko parametru pastāvīguma reālajā darbībā pārbaudi, kā arī ar konverģentās, diskriminantās validātes un retesta ticamības rādītāju noteikšanu.



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Šis darbs izstrādāts ar Eiropas Sociālā fonda atbalstu projektā
«Atbalsts Daugavpils Universitātes doktora studiju īstenošanai»
Vienošanās Nr. 2009/0140/1DP/1.1.2.1.2/09/IPIA/VIAA/015

Bibliogrāfija

2. Batey, M., Chamorro-Premuzic, T. & Furnham, A. (2010). Individual Differences in Ideational Behavior: Can the Big Five and Psychometric Intelligence Predict Creativity Scores? *Creativity Research Journal*, Vol. 22, No.1, pp. 90-97.
3. Brown, T.A. (2006). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*. London: The Guilford Press.
4. Burke, Peter & Jan E. Stets. (2009). *Identity Theory*. Oxford: Oxford University Press.
5. Byrne, B.M. (2010). *Structural Equation Modeling with AMOS. Basic Concepts, Applications, and Programming*. Second Edition. London: Routledge. Taylor & Francis Group.
6. Cast, A.D., Stets, J.E. & Burke, P.J. (1999). Does the self conform to the views of others? *Social Psychology Quarterly* Vol. 62, pp.68–82.
7. Feist, G. J. (1998). A meta-analysis of personality in scientific and artistic creativity. *Personality and Social Psychology Review*, Vol. 2, 290–308.
8. Feldhusen, J.F. & Goh, B.E. (1995). Assessing and Accessing Creativity: An Integrative Review of Theory, Research, and Development. *Creativity Research Journal*, Vol. 8, No.3, pp. 231-247.
9. Gergen, K.J. (1985). The Social Constructionist Movement in Modern Psychology. *American Psychologist*, Vol. 40, No.3, 266-275.
10. Gill, C.L. & Hodgkinson, G.P. (2007). Development and Validation of the Five-Factor Model Questionnaire (FFMQ): an Adjectival-based Personality Inventory for Use in Occupational Settings. *Personnel Psychology*. Vol. 60, pp. 731-766.
11. Kālis, E. & Vorone, S. (2011). Priekšstatu par Latvijas tipisko vīrieti un sievieti izpēte. 835-841. *Daugavpils Universitātes 52. starptautiskās zinātniskās konferences materiāli*. (sast. Zuģicka I.). Daugavpils: Daugavpils Universitātes Akadēmiskais apgāds „Saule”.
12. Kelly, K.E. (2006). Relationship Between the Five-Factor Model of Personality and the Scale of Creative Attributes and Behavior: A Validation Study. *Individual Differences Research*, Vol. 4, No. 5, pp. 299-305.
13. Ma, Hsen-Hsing (2006). A Synthetic Analysis of the Effectiveness of Single Components and Packages in Creativity Training Programs. *Creativity Research Journal*, Vol. 18, No. 4, pp. 435-446.
14. Ma, Hsen-Hsing (2009). The Effect Size of Variables Associated With Creativity: A Meta-Analysis. *Creativity Research Journal*, Vol. 21, No.1, pp. 30-42.
15. Osgood, Charles E., Suci G. J. (1955) Factor Analysis of Meaning. In: *Journal of Experimental Psychology*. Vol. 50, No. 5, 1955, 325-338
16. Pyryt, M.C. (1999). Effectiveness of Training Children's Divergent Thinking: A Meta-Analytic Review. *Investigating Creativity in Youth: Research and Methods*. Anne Fishkin, Bonnie Cramond, & Paula Olszewski-Kubilius (Eds.). Cresskill, New Jersey: Hampton Press.
17. Runco, M.A., Plucker, J.A. & Lim, W. (2001). Development and Psychometric Integrity of a Measure of Ideational Behavior. *Creativity Research Journal*, Vol. 13, No.3 & 4, pp. 393-400.

18. Scott, G., Leritz, L.E., Mumford, M. D. (2004). The Effectiveness of Creativity Training: A Quantitative Review. *Creativity Research Journal*. Vol. 16, No. 4. p. 361-388.
19. Stets, J.E. & Harrod. M.M. (2004). Verification across multiple identities: The role of status. *Social Psychology Quarterly*, Vol. 67, pp.155–71.
20. Swann, William B., Peter J. Rentfrow & Jennifer S. Guinn. (2003). Self-verification: The search for coherence. *Handbook of self and identity*. New York: Guilford Press.