

## 1.159.9

## შემოქმედებითი პოტენციალის საკვლევი ინსტრუმენტის ქართული ვერსია: ფსიქომეტრული მახასიათებლები

<sup>1</sup>ხათუნა მარწყვიშვილი, <sup>2</sup>ნათია სორდია, <sup>3</sup>ალიოშა ნიუბაუერი

<sup>12</sup>ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

<sup>3</sup>გრაცის უნივერსიტეტი, ავსტრია

### ანოტაცია

მოცემული კვლევის მიზანია შემოქმედებითი პოტენციალის საკვლევი ინსტრუმენტის ქართული ვერსიის ფსიქომეტრული მახასიათებლების განსაზღვრა. კვლევაში მონაწილეობას იღებდა 523 ინდივიდი (205 კაცი, 318 ქალი;  $M=27,49$   $SD=12,49$ ). კვლევის შედეგების თანახმად, სანდოობის მაჩვენებლები აკმაყოფილებს ფსიქომეტრული ინსტრუმენტისთვის რეკომენდებულ მნიშვნელობას. ქართულ ვერსიაში დასტურდება ორი ფაქტორის - იდეათა ორიგინალობისა და იდეათა სიუხვის - არსებობა, რომლებიც ლოგიკურ მიმართებაშია, როგორც ინტელექტის, ასევე, პიროვნული ნიშნების მაჩვენებლებთან. კერძოდ, იდეათა ორიგინალობისა და იდეათა სიუხვის მაჩვენებლები მნიშვნელოვან კავშირშია ინტელექტსა და გამოცდილებისადმი ღიაობასთან. იდეათა სიუხვე და იდეათა მოქნილობა კი უარყოფითად უკავშირდება კეთილსინდისიერებას. საერთო ჯამში, შემოქმედებითი პოტენციალის საკვლევი ინსტრუმენტი, ძირითადი ფაქტორული სტრუქტურისა და სკალების თავისებურებების, სხვა კონტრუქტებთან გამოვლენილი ლოგიკური კავშირების გამო, ქართულ პოულაციაზე მისი შემდგომი გამოყენების თვალსაზრისით, საკმაოდ ოპტიმისტური პროგნოზის საშუალებას იძლევა

**საკვანძო სიტყვები:** შემოქმედებითი პოტენციალი, იდეათა სიუხვე, ორიგინალობა, იდეათა მოქნილობა, ინტელექტი, დიდი ხუთეული.

### შესავალი

შემოქმედებითი აზროვნება<sup>1</sup> ადამიანური ინოვაციის ქვაკუთხედეა და მოიაზრებს ახალი, ორიგინალური და საზოგადოებისთვის ღირებული იდეების ჩამოყალიბებასა თუ პროდუქტის შექმნას (Sternberg & O'Hara, 2000). შემოქმედებითი აზროვნების მაგალითებს ყოველდღიურად ვხვდებით, მეცნიერებასა თუ ხელოვნებაში, საგანმანათლებლო სისტემებსა თუ საჯარო პოლიტიკაში, ბიზნეს სიახლეებსა თუ ყოველდღიურ საქმიანობაში (Kaufman & Sternberg, 2010). განათლებაში, ბიზნესში, მეცნიერებასა და ხელოვნებაში აქტიური გამოყენების გამო, შემოქმედებით

<sup>1</sup> ჩვენ ვიყენებთ ქართულენოვან ლიტერატურაში დამკვიდრებულ ტერმინს - შემოქმედებითი აზროვნება - ინგლისურენოვანი ტერმინის creativity-ის ექვივალენტად.

აზროვნებასთან დაკავშირებული კვლევების რაოდენობა სწრაფად იზრდება, (Florida, 2002; Runco, 2007; Simonton, 1997). შემოქმედებითი აზროვნების კვლევისას შემოქმედებით პოტენციალს განასხვავებენ შემოქმედებითი აქტივობებისა და მიღწევებისგან (Batey & Furnham, 2006). შემოქმედებითი პოტენციალი არის ადამიანის უნარი შექმნას რაღაც ახალი და სასარგებლო (Sternberg & Lubart, 1999), შემოქმედებითი, კრეატიული მიღწევა კი ამ პოტენციალის რეალურ ცხოვრებაში განხორციელების შედეგია (სამეცნიერო აღმოჩენა, რომანი, ნოველა და ა.შ) (Kaufman & Beghetto, 2009). შესაბამისად, განსხვავებულია საზომი ინსტრუმენტებიც, რომლებიც ერთი მხრივ, შემოქმედებითი პოტენციალის და მეორე მხრივ, შემოქმედებითი აქტივობებისა და მიღწევების გასაზომად გამოიყენება.

მკვლევარები შემოქმედებითი პროცესის საკვლევად ათეული წლების განმავლობაში იყენებდნენ ფსიქომეტრულ საზომ ინსტრუმენტებს და ეს მეთოდები კვლავაც რჩება შემოქმედებითი პოტენციალისა და პროცესების საკვლევ ყველაზე პოპულარულ საშუალებებად. შემოქმედებითი პროცესის კვანტიფიკაციისათვის გამოყენებული ინსტრუმენტები, ხშირად დივერგენტული აზროვნების საკვლევ ბატარეას წარმოადგენს. უამრავი უნარისა თუ მიღწევის საკვლევ სხვადასხვა სტანდარტიზირებულ ტესტებისაგან განსხვავებით, დივერგენტული აზროვნების საკვლევ ტესტები ინდივიდისაგან მიწოდებულ სპეციფიკურ სასტიმულო მასალაზე სხვადასხვა რეაქციასა თუ პასუხს მოითხოვს. დივერგენტულ აზროვნებას ხშირად უპირისპირებენ კონვერგენტულ აზროვნებას, როდესაც კოგნიტური პროცესები გამოიყენება მოცემული პრობლემის გადაწყვეტის ერთი ან რამდენიმე ხერხის მოსაწოდებლად (როგორიცაა სტანდარტიზირებულ ტესტთა უმრავლესობა).

შემოქმედებითი პოტენციალის საკვლევ ერთ-ერთ ფართოდ გავრცელებულ ინსტრუმენტს წარმოადგენს გილფორდის ალტერნატიული გამოყენების ამოცანები (Guilford, 1967). ალტერნატიული გამოყენების ამოცანებში, კვლევის მონაწილეებს მოეთხოვებათ, შეზღუდულ დროში მოიფიქრონ სხვადასხვა ნივთის არატრადიციული, ორიგინალური გამოყენების გზა (Benedek, Fink & Neubauer, 2006). მიღებული პასუხების ანალიზისას ხდება მათი ხარისხობრივი და რაოდენობრივი შეფასება. შეფასება ხდება ოთხი კომპონენტის გამოყენებით: ორიგინალურობა (სტატისტიკური იშვიათობა), იდეათა სიუხვე, იდეათა მოქნილობა, იდეათა სტრუქტურირებულობა/დეტალიზაცია (Guilford, 1967). იმის გათვალისწინებით, რომ სტატისტიკური იშვიათობა ხშირად ორიგინალურობის განმსაზღვრელი არ არის, შემუშავებულ იქნა ორიგინალურობის ექსპერტული შეფასების მეთოდი (Silvia et al., 2008). ექსპერტების შეფასებათა შეთანხმებულობა კი შეფასების ობიექტურობის კრიტერიუმია (Benedek et al., 2013).

გილფორდის (1967) მიერ, ინტელექტის სტრუქტურის ფარგლებში გამოყოფილი და დივერგენტულ აზროვნებასთან დაკავშირებული შემოქმედებითი პოტენციალის კვლევა აქტიურად ხდებოდა, როგორც ინტელექტთან, ისე პიროვნულ ნიშნებთან და სხვა ფსიქოლოგიურ კონსტრუქტებთან მიმართებაში.

### **შემოქმედებითი აზროვნება და ინტელექტი**

შემოქმედებით აზროვნებასა და ინტელექტს შორის კავშირის კვლევები ათწლეულებს ითვლის. გილფორდმა ჯერ კიდევ 1950-იან წლებში გაუსვა ხაზი შემოქმედებითობის მნიშვნელოვნებას და ამ მიმართულებით კვლევაც დაიწყო. შემოქმედებითობის კვლევის ხანგრძლივი ისტორიის მანძილზე ამ ორ კონსტრუქტს შორის

ურთიერთმიმართების მრავალმხრივი განხილვა მოხდა (Sternberg & O'Hara, 2000). შემოქმედებითი აზროვნების შესახებ ჩატარებული ადრეული კვლევები მჭიდროდ უკავშირდება ინტელექტის შესწავლას (მაგ. იხ. Kaufman & Plucker, 2011). ითვლება, რომ შემოქმედებითი ინდივიდები ამავდროულად, მაღალი ინტელექტის მქონე ადამიანები არიან (Jauk et al., 2013). ზოგადად, ინტელექტი შეიძლება განიმარტოს როგორც ინდივიდის მსჯელობის, დაგეგმვის, პრობლემის გადაჭრის, აბსტრაქტული აზროვნებისა და სწრაფი დასწავლის უნარი (Gottfredson, 2000), რომელიც მოცემულ გარემოსთან ადაპტაციას უწყობს ხელს. ეყრდნობიან რა არსებულ ლიტერატურას, მკვლევარები (Sternberg & O'Hara, 2000) შემოქმედებით აზროვნებასა და ინტელექტს შორის ურთიერთმიმართების ხუთ სხვადასხვა შესაძლო ვარიანტს განიხილავენ: (1) შემოქმედებითი აზროვნება მიიჩნევა, როგორც ინტელექტის ერთ-ერთი სახე (მაგ. Barron & Harrington, 1981; Cattell, 1971; Gardner, 1993; Guilford, 1967); (2) ინტელექტი განიხილება, როგორც კრეატიულობის ერთ-ერთი ფორმა (Sternberg & Lubart, 1995, 1996; Sternberg & O'Hara, 2000); (3) ინტელექტი და კრეატიულობა იდენტურ კონსტრუქტებად მოიაზრება (Haensly & Reynolds, 1989; Perkins, 1981; Weisberg & Alba, 1981); (4) ინტელექტი და კრეატიულობა ერთმანეთთან სრულიად დაუკავშირებელ კონსტრუქტებს წარმოადგენს და (5) ინტელექტი და კრეატიულობა ერთმანეთის გადამფარავ კონცეპტებად მოიაზრება (Barron & Harrington, 1981). განსხვავებული პოზიციების არსებობის მიუხედავად, შეიძლება ითქვას, რომ ინტელექტი და შემოქმედებითი აზროვნება დაკავშირებულია ერთმანეთთან, თუმცა არსებობს ფაქტორთა რიგი, რომლებიც გავლენას ახდენენ, ცვლიან ამ კავშირის სპეციფიკას (Batey & Silvia, 2013). ინტელექტსა და შემოქმედებითობას შორის კავშირის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მოდერატორი ინტელექტის კოეფიციენტი, IQ ქულაა (Karwowsky & Gralewski, 2013).

ინტელექტისა და შემოქმედებითი აზროვნების ზღვრის თეორიაში (Threshold Theory of intelligence and creativity) (Guilford, 1967) ჩანს, რომ ინტელექტის მინიმალური ზღვრის არსებობა აუცილებელია, მაგრამ არა საკმარისი პირობაა შემოქმედებითობისთვის. შემოქმედებითი აზროვნება და ინტელექტი კორელირებს ერთმანეთთან, თუმცა მას შემდეგ, რაც ინტელექტის კოეფიციენტი აღემატება 120 ქულას, ჩანს, რომ კავშირი არასტაბილური ხდება და ინტელექტი შემოქმედებითი მიღწევის პროგნოზირების უნარს კარგავს (Guilford, 1967; Torrance, 1962). უნივერსალური ზღვრის არსებობა არ დასტურდება შემოქმედებითი აზროვნების ყველა ფორმასთან და ინდიკატორთან მიმართებაში (Preckel, Holling, & Wiese, 2006; Jauk et al., 2013). ამის მიზეზი კი შესაძლოა შემოქმედებითობის გაზომვისას იდეათა სიუხვეზე აქცენტირება იყოს. ამ საკითხთან დაკავშირებულ ერთ-ერთ კვლევაში (Jauk et al., 2013) აღმოჩნდა, რომ იდეათა სიუხვის შეფასებისას ინტელექტის კოეფიციენტის ზღვარი 86 ქულა იყო. საშუალო ორიგინალურობის შეფასებისას კი -119. ამასთან, შედარებით ინტელექტუალური ადამიანები ორიგინალურ იდეათა პროდუცირებას ახერხებენ საქმის დაწყებისთანავე, რაც დროთა განმავლობაში შედეგის გაუმჯობესების შესაძლებლობას ამცირებს. მაშინ, როცა ნაკლებად ინტელექტუალური ადამიანები იწყებენ ნაკლებად კრეატიული იდეებით და აუმჯობესებდნენ მათ (Batey & Silvia, 2012). ინტელექტსა და შემოქმედებით აზროვნებას შორის კორელაციის მნიშვნელობა დამოკიდებულია კრეატიულობის გასაზომად გამოყენებულ ინსტრუმენტებზეც (Mednick & Mednick, 1967) და იმ სფეროებზეც, რომლის წარმომადგენლებსაც ვიკვლევთ (Batey & Furnham, 2006).

შემოქმედებითობასა და ინტელექტს შორის კავშირის კვლევები 1980-იანი წლებიდან მოყოლებული უფრო კომპლექსური ხდება და მკვლევარები ცდილობენ შემოქმედებითი აზროვნების კვლევისას მთელი რიგი ფაქტორები ერთდროულად გაითვალისწინონ. აღსანიშნავია, რომ კრეატიულობა არამხოლოდ დივერგენტულ აზროვნებასთან (Guilford, 1967) არის დაკავშირებული, არამედ მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული კოგნიტური და აღმასრულებელი ფუნქციების თავისებურებებზე (Benedek et al., 2014). გარდა ამისა, მკვლევარების ნაწილი კრეატიულობას განიხილავს არა ინტელექტთან, არამედ პიროვნულ ნიშნებთან მიმართებაში (მაგ. Batey & Furnham, 2006, Chamorro-Premuzic & Furnham, 2005).

### **შემოქმედებითი აზროვნება და პიროვნული ნიშნები**

შემოქმედებით აზროვნებასა და პიროვნულ ნიშნებს შორის კავშირის კვლევა შემოქმედებით პიროვნებათა განმასხვავებელი ნიშნების ძიებით იწყება (Barron, 1963; Barron & Harrington, 1981) და შემდგომ, ორი მიმართულებით იშლება - განსხვავებული პროფესიის წარმომადგენელ ჯგუფებს შორის და ერთი პროფესიული ჯგუფის შიგნით, მეტად და ნაკლებად კრეატიულ წარმომადგენელთა შორის მსგავსება-განსხვავებების კვლევა (Feist, 1998). მოგვიანებით, შემოქმედებითი აზროვნების კვლევებში, აქტიურად დაიწყო აიზენკის პიროვნული კითხვარის გამოყენება. აიზენკის (1993, 1995) მიერ გამოყოფილ პიროვნულ ნიშანთაგან (ექსტრავერსია-ინტროვერსია, ნეიროტიზმი-ემოციური სტაბილობა და ფსიქოტიზმი - სუპერეგოს ძალა), შემოქმედებითი აზროვნების საფუძვლად ავტორი ფსიქოტიზმს განიხილავდა. ის აღნიშნავდა, რომ ფსიქოტიზმი ფსიქოპათოლოგიის საფუძველიც შეიძლება იყოს იმდენად, რამდენადაც მაღალი მაჩვენებლები ფსიქოტიზმის სკალაზე უჩვეულო იდეებისა და ფსიქიკური პრობლემების წინაპირობა ხდება (Eysenck & Eysenck, 1976). კვლევათა მნიშვნელოვანი ნაწილი მოწმობს ფსიქოტიზმსა და კრეატიულობას შორის კავშირის არსებობას, ამასთან, ფსიქოტიზმის მაჩვენებელი მნიშვნელოვნად მაღალია „კრეატიულ“ პროფესიათა წარმომადგენლებში (Batey & Furnham, 2006). ის არა მხოლოდ ყურადღების დეფიციტს უკავშირდება, რაც ქმნის ალბათობას, რომ იდეათა უჩვეულო კომბინირებას ექნება ადგილი, არამედ არაკონფორმულობასაც, რაც შემოქმედ ადამიანს ეხმარება საზოგადოებაში გაბატონებული აზრის, ბრბოს წინააღმდეგ სვლაში (Sternberg & Lubart, 1991).

გარდა ფსიქოტიზმისა, აღმოჩნდა, რომ ნეიროტიზმის და ინტროვერსიის სკალაზე ნიჭიერი და წარმატებული ხელოვანები უფრო მაღალ ქულებს იღებდნენ, ვიდრე მათი ნაკლებად ნიჭიერი თანატოლები (Gotz & Gotz, 1973). რაც შეეხება ექსტრავერსიას, ერთ-ერთ კვლევაში ჩანდა, რომ მხოლოდ ეს ნიშანი კორელირებდა მნიშვნელოვნად კრეატიულობასთან (Furnham & Bachtiar, 2008).

არსებული ტრადიციებიდან გადახვევა და ახლებური ხედვის განვითარება მოხდა 1980-1990-იანი წლებში, როცა პიროვნების ახლებური კონცეფტუალიზაციის მცდელობა დაიწყო. პიროვნების ხუთფაქტორიანი მოდელის (NEO; Costa & McCrae, 1992) შემუშავების შემდეგ, მკვლევარებმა შემოქმედებითი პიროვნების შესწავლა სწორედ ამ პიროვნულ ნიშნებთან მიმართებაში დაიწყეს.

მოცემული პიროვნული ნიშნებიდან, კრეატიულობის ყველაზე მნიშვნელოვანი კორელატი გამოცდილებისადმი ღიაობაა. ნიშანი, რომელიც ადამიანებს განასხვავებს ერთმანეთისგან ესთეტიკური ღირებულებების, ფანტაზიის, განცდების, მოქმედებებისა

და სიახლისა და ინტელექტუალურ გამოცდილებასთან დაკავშირებული იდეების თვალსაზრისით. ზოგი იმასაც ამტკიცებს, რომ გამოცდილებისადმი ღიაობა კრეატიულობის თვით-ანგარიშის საზომია და უკეთესი იქნება ამ ნიშანს „კრეატიულობა/შემოქმედებითობა“ ერქვას (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2005). აღსანიშნავია, რომ ვერბალური კრეატიულობა პოზიტიურად არის დაკავშირებული ექსტრავერსიასთან და გამოცდილებისადმი ღიაობასთან და უარყოფითად თანხმობისადმი მზაობასთან (King, Walker & Broyles, 1996).

კრეატიულობისა და პიროვნულ თავისებურებათა კვლევები, ხელოვნებასა და მეცნიერებაში, აჩვენებს, რომ გამოცდილებისადმი ღიაობა, ექსტრავერსია და კეთილსინდისიერება შესაძლოა გამოყენებულ იქნას მეცნიერებსა და არამეცნიერებს შორის განსხვავებების ხაზგასასმელად. ნიშნები, რომლებიც კრეატიულ მეცნიერებს განასხვავებს არაკრეატიული მეცნიერებისგან ექსტრავერსია და გამოცდილებისადმი ღიაობაა. მსახიობები კი ერთი სტანდარტული გადახრით დაბალ ქულებს იღებენ კეთილსინდისიერების სკალაზე და ნახევარი სტანდარტული გადახრით მაღალს - გამოცდილებისადმი ღიაობის სკალაზე, ვიდრე არა მსახიობები (Feist, 1998).

ამდენად, შეიძლება ითქვას, რომ გამოცდილებისადმი ღიაობა და ექსტრავერსია პოზიტიურად უკავშირდება შემოქმედებით აზროვნებას მაშინ, როცა თანხმობისადმი მზაობა და კეთილსინდისიერება ნეგატიურად უკავშირდება მას (Camorro-Premuzic & Furnham, 2005). შემოქმედებითი აზროვნების მიხედვით ინდივიდუალური განსხვავებების პროგნოზირებისათვის კი, ინტელექტისა და პიროვნული ნიშნების ერთდროულად გათვალისწინებაა საჭირო.

### მიმდინარე კვლევა

მოცემული კვლევის მიზანია კრეატიულობის პოტენციალის შესაფასებელი ერთ-ერთი ინსტრუმენტის ქართული ვარიანტის ფსიქომეტრული მახასიათებლების განსაზღვრა. ინსტრუმენტის სანდოობისა და ვალიდობის შეფასება.

## კვლევის მეთოდი

### კვლევის მონაწილეები

კვლევა პირობითად შეიძლება ორ ნაწილად წარმოვადგინოთ: ინსტრუმენტის ფაქტორული სტრუქტურის განსაზღვრა და ვალიდობის შეფასება. კვლევის ორივე ნაწილის მონაწილეთა რაოდენობა - 523 ინდივიდს წარმოადგენს ( $M_{ასაკი}=27,49$   $SD=12,49$ ; 205 მამრობითი და 318 მდედრობითი სქესის წარმომადგენელი).

ფაქტორული სტრუქტურის განსასაზღვრად გამოვიყენეთ 523 მონაწილის მონაცემი. ინსტრუმენტის ვალიდობის შესაფასებლად ჩატარებულ კვლევაში კი მონაწილეობდა 130 ინდივიდი. მათგან 45 მამრობითი, ხოლო 85 მდედრობითი სქესის წარმომადგენელი იყო, ხოლო კვლევის მონაწილეთა ასაკი ვარირებდა 18-დან 37 წლამდე.

### კვლევის ინსტრუმენტები

*შემოქმედებითი პოტენციალი.* შემოქმედებითი პოტენციალის გასაზომად გამოყენებულ იქნა ალტერნატიული გამოყენებისა და ალტერნატიული პასუხების ამოცანები (Jauk, Benedek, & Neubauer, 2014). ალტერნატიული გამოყენების ამოცანაში, მონაწილეებს მიეწოდებოდათ სამი ნივთი (აგური, დანა, თმის საშრობი) და უნდა მიეთითებინათ

თითოეული ჩვეულებრივი ნივთის უჩვეულო და ორიგინალური გამოყენების ხერხი. ალტერნატიული პასუხების ამოცანაში, მონაწილეებს უნდა მოეფიქრებინათ უჩვეულო და ორიგინალური პასუხი კითხვებზე: „რა იწვევს ხმაურს?“, „რა შეიძლება იყოს მოქნილი/დრეკადი?“ „რისი გამოყენება შეიძლება გადაადგილებისთვის?“. თითოეული დავალების შესასრულებლად მონაწილეებს ეძლეოდათ ორი წუთი.

*შემოქმედებითი აქტივობები და შემოქმედებითი მიღწევები.* შემოქმედებითი აქტივობებისა და მიღწევების გასაზომად გამოვიყენეთ შემოქმედებითი აქტივობებისა და შემოქმედებითი მიღწევების სკალა (Inventory of creative activities and achievements - ICAA) (Jauk, Benedek, Dunst & Neubauer, 2013), რომელიც რვა სხვადასხვა სფეროს შეფასების საშუალებას იძლევა: ლიტერატურა, მუსიკა, გამოყენებითი ხელოვნება, კულინარია, სპორტი, ვიზუალური ხელოვნება (გრაფიკა, ხატვა, ქანდაკება, არქიტექტურა), სამემსრულებლო ხელოვნება (თეატრი, ცეკვა, ფილმი), მეცნიერება და ინჟინერია. ინსტრუმენტი საშუალებას იძლევა შეფასდეს როგორც გარკვეული შემოქმედებითი აქტივობების განხორციელების სიხშირე, ასევე, ის მიღწევები, რაც სხვადასხვა სფეროში შეიძლება ჰქონდეს ინდივიდს და დროის ხანგრძლივობა, რომელიც ამ სფეროში აქვს გატარებული კვლევის მონაწილეს. შემოქმედებითი აქტივობებისა და მიღწევების აღწერასთან ერთად, მონაწილეს საშუალება ეძლეოდა ჩამოეთვალა კრეატიული მიღწევის ხუთი ზოგადი და აქამდე დაუსახელებელი მაგალითი (სანდოობის მაჩვენებლები ჩვენი შერჩევისთვის შემდეგია: ჩამოთვლილი რვა სფეროდან თითოეულისთვის კრეატიული აქტივობის აღმწერი, კონკრეტული ქცევათა განხორციელების სიხშირე  $\alpha = .82$ , მიმდინარე პერიოდისთვის არსებული მიღწევის დონე თითოეული სფეროში  $\alpha = .78$ ).

*პიროვნული ნიშნები.* დიდი ხუთეულის პიროვნულ ნიშანთა შესაფასებლად გამოყენებულ იქნა დიდი ხუთეულის კითხვარის (John & Strivastava, 1999) - ქართული ვერსია. კითხვარი მოიცავს 44 დებულებას, რომელიც ზომავს ხუთ პიროვნულ ნიშანს - ექსტრავერსია, გამოცდილებისადმი ღიაობა ( $\alpha = .75$ ), თანხმობისადმი მზაობა ( $\alpha = .68$ ), კეთილსინდისიერება ( $\alpha = .78$ ), ნეიროტიზმი ( $\alpha = .76$ ).

*ინტელექტი.* ინტელექტის შესაფასებლად გამოვიყენეთ რავენის პროგრესული მატრიცები (The Raven's Progressive Matrices (RPM), რომელიც წარმოადგენს არავერბალური ინტელექტის გასაზომ ტესტს და ფართოდაა გამოყენებული კლინიკურ, საგანმანათლებლო და ორგანიზაციულ გარემოში. ის წარმოადგენს ზოგადი ინტელექტის გასაზომ გარკვეულწილად უნიკალურ ინსტრუმენტს და ფოკუსირებულია ვიზუალური პრობლემების გადაჭრაზე, კერძოდ, ვიზუალურ მსგავსებასა და ანალოგიაზე. ტესტი ზომავს კომპლექსური და ბუნდოვანი მონაცემების საზრისის წვდომის, ახალი კავშირების აღმოჩენის და კომპლექსურ მონაცემთა ორგანიზებისთვის საჭირო გზების მოფიქრების უნარს. მოცემულ კვლევაში მონაწილეებს დავალების შესასრულებლად 20 წუთი ეძლეოდათ, დროის ამოწურვის შემდგომ ისინი წყვეტდნენ დავალების შესრულებას. აღნიშნული დროითი შეზღუდვა განსხვავდება რავენის პროგრესული მატრიცების ადმინისტრირებისთვის გამოყოფილი ტრადიციული დროითი ხანგრძლივობისგან, მაგრამ მკვლევარები ხშირად მიმართავენ აღნიშნულ შეზღუდვას კვლევისათვის საჭირო დროის ოპტიმიზაციისათვის (Hamel & Schmittmann, 2006).

## შედეგები

*ფაქტორული ანალიზი - ძირითადი კომპონენტების ფაქტორული მეთოდი*

შემოქმედებითი პოტენციალის საკვლევ ინსტრუმენტის 12 დავალება დამუშავებულ იქნა ძირითადი კომპონენტების ფაქტორული ანალიზის (PCA) მეთოდის გამოყენებით. ძირითადი კომპონენტების ანალიზის გამოყენებამდე, მონაცემები შემოწმდა ფაქტორული ანალიზისთვის გამოსადეგობის თალსაზრისით. Kaiser-Meyer-Olkin-ის (Kaiser, 1970, 1974) მაჩვენებელი (.84) და Bartlett-ის ტესტის ( $p=.000$ ) (Bartlett, 1954) შედეგები სტატისტიკურად მნიშვნელოვანა, რაც მონაცემთა ფაქტორული ანალიზისთვის გამოსადეგობას ადასტურებს.

ძირითადი კომპონენტების ფაქტორული ანალიზისას, ვარიანსის ბრუნვით გამოიკვეთა ორი ძირითადი ფაქტორი. პირველი ორი ფაქტორის კუთრი წონა (eigenvalues) აღემატებოდა ერთს. ეს ორი ფაქტორი მონაცემთა ვარიაციულობის 45% ხსნიდა. თითოეული ფაქტორის შესაბამისი დებულებების ჩამონათვალი მოცემულია ცხრილში N1.

### ცხრილი N1. შემოქმედებითი პოტენციალის საკვლევ ინსტრუმენტის ფაქტორული სტრუქტურა

	იდეათა ორიგინალურობა (Originality - O)	იდეათა სიუხვე (Fluency – F)
ოაგური	.307	
ოდანა	.516	
ოთმისსაშრობი	.359	
ობმაური	.631	
ომოქნილი	.520	
ოგადაადგილება	.633	
ფაგური		.829
ფდანა		.793
ფთმისსაშრობი		.794
ფბმაური		.801
ფმოქნილი		.791
ფგადაადგილება		.790

ფაქტორების გამოყოფის მეთოდი: ძირითადი კომპონენტების ფაქტორული ანალიზი  
ბრუნვის მეთოდი: ვარიანსი, კაიზერის კრიტერიუმით  
ბუნების რაოდენობა\_3

#### სანდოობის შემოწმება

შემოქმედებითი პოტენციალის შეფასება ხდებოდა სამი ქულით: იდეათა სიუხვის შეფასება - ალტერნატიულ პასუხთა რაოდენობის დათვლა, იდეათა მოქნილობის შეფასება - გაცემული პასუხების კატეგორიათა რაოდენობის განსაზღვრით და ორიგინალურობის შეფასება - ექსპერტების მიერ მინიჭებულ ქულათა საშუალო მაჩვენებლის გამოთვლით.

შემოქმედებითი პოტენციალის შესაფასებელი ინსტრუმენტის შინაგანი შეთანხმებულობის განსაზღვრის გზით, შევამოწმეთ ცალკეული კომპონენტების სანდოობა. სანდოობის შესამოწმებლად გამოვიყენეთ კრონბახის ალფა, რომელიც გვიჩვენებს თუ რამდენად ეფექტურად ზომავს ინსტრუმენტი და/ან ინსტრუმენტში გამოყოფილი კომპონენტები ერთ მთლიან კონსტრუქტს. შედეგები მოცემულია ცხრილში N2.

პასუხების ორიგინალურობის განსაზღვრა მოხდა 4 ექსპერტის შეფასებაზე დაყრდნობით. ექსპერტები თითოეულ პასუხს აფასებდნენ 1-დან 3-მდე სკალაზე, სადაც 1 იყო „არა კრეატიული“, ხოლო 3 - „ძალიან კრეატიული“ (Benedek et al., 2013). ექსპერტების შეფასებათა შინაგანი შეთანხმებულობის მაჩვენებელი აგურისთვის  $\alpha=.66$ , დანისთვის  $\alpha=.64$ , თმის საშრობისთვის  $\alpha=.62$ , გადაადგილების საშუალებებისთვის  $\alpha=.66$ , ხმაური გამომწვევთათვის  $\alpha=.48$  და მოქნილი/დრეკადი ნივთებისთვის  $\alpha=.32$

### ცხრილი N2. აღწერითი სტატისტიკა და შინაგანი შეთანხმებულობის მაჩვენებლები

	M	SD	Cronbach's a	No of items
იდეათა სიუხვე	13.3	7.87	.89	6
იდეათა ორიგინალურობა	9.18	1.73	.44	6
იდეათა მოქნილობა	11.4	5.81	.88	6
კრეატიულობის პოტენციალი	60.1	27.7	.92	21

\*\* $p < .01$ ; \* $p < .05$

### სქესთა შორის განსხვავებები შემოქმედებითი პოტენციალის მიხედვით

ქალებსა და კაცებს შორის, კრეატიულობის პოტენციალის თვალსაზრისით არსებულ განსხვავებათა დასადგენად გამოვიყენეთ  $t$  ტესტი დამოუკიდებელი შერჩევებისათვის. სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი განსხვავება დაფიქსირდა კაცებსა ( $M=11.5$ ,  $SD=6.81$ ) და ქალებს ( $M=14.46$ ,  $SD=8.29$ ;  $t(523)=-4.263$ ,  $p=.00$ ) შორის იდეათა სიუხვის თვალსაზრისით. აღმოჩნდა, რომ ქალები უფრო მაღალ ქულებს აგროვებენ, ვიდრე კაცები.

განსხვავება სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი იყოს ქალებსა ( $M=12.21$ ,  $SD=5.96$ ) და კაცებს ( $M=10.1$ ,  $SD=5.33$ ;  $t(523)=-4.116$ ,  $p=.00$ ) შორის იდეათა მოქნილობის კომპონენტის მიხედვითაც. აქ ქალები უფრო მაღალ ქულებს აგროვებდნენ, ვიდრე კაცები.

### ცხრილი N 3. აღწერითი სტატისტიკა და სქესთა შორის განსხვავებები

	ქალები		კაცები		t
	M	SD	M	SD	
იდეათა სიუხვე	14.46	8.29	11.5	6.81	- 4.263**



იდეათა ორიგინალურობა	1.54	0.50	1.53	0.50	-.164
იდეათა მოქნილობა	12.21	5.96	10.1	5.33	-4.116**

\*\* $p < .01$ ; \* $p < .05$

**კორელაციური კავშირები**

*შემოქმედებითი პოტენციალი და შემოქმედებითი აქტივობა და მიღწევა*

შემოქმედებითი პოტენციალის კრეატიულ მიღწევასა და აქტივობებთან კავშირის კვლევისას, ჩანს, რომ იდეათა სიუხვე მნიშვნელოვან კავშირშია კრეატიულ მიღწევასთან ( $r=.255, p<.01$ ) და კრეატიულ აქტივობებთან ( $r=.186, p<.01$ ). შედარებით სუსტი, თუმცა მნიშვნელოვანია კრეატიულ მიღწევასა იდეათა მოქნილობას ( $r=.222, p<.05$ ) შორის კავშირიც. (იხ. ცხრილი N4).

*შემოქმედებითი პოტენციალი და ინტელექტი*

კვლევის შედეგებიდან ჩანს, რომ შემოქმედებითი პოტენციალის ისეთი განზომილებები, როგორცაა ვერბალური მოქნილობა ( $r=.433, p<.01$ ) და იდეათა სიუხვე ( $r=.358, p<.01$ ) მნიშვნელოვნად არის დაკავშირებული ინტელექტის კოეფიციენტთან. შედარებით დაბალი შინაგანი შეთანხმებულობის მქონე დავალების ქულათა („რა შეიძლება იყოს მოქნილი/დრეკადი?“) გამორიცხვის შემდგომ, იდეათა ორიგინალურობა მნიშვნელოვან კავშირს ავლენს ინტელექტის კოეფიციენტთან ( $r=.347, p<.01$ ). (იხ. ცხრილი N4).

*შემოქმედებითი პოტენციალი და პიროვნული ნიშნები*

ჩანს, რომ გამოცდილებისადმი ღიაობა მნიშვნელოვან კავშირშია იდეათა მოქნილობასა ( $r=.303, p<.01$ ) და იდეათა სიუხვესთან ( $r=.299, p<.01$ ). კავშირი კეთილისინდისიერებასა და იდეათა მოქნილობას შორის მნიშვნელოვანი და უარყოფითია ( $r=-.304, p<.01$ ) ისევე, როგორც კეთილისინდისიერების კავშირი იდეათა სიუხვესთან ( $r=-.280, p<.01$ ). შედარებით დაბალი შინაგანი შეთანხმებულობის მქონე დავალების ქულათა („რა შეიძლება იყოს მოქნილი/დრეკადი?“) გამორიცხვის შემდგომ, ჩანს, რომ იდეათა ორიგინალურობა მნიშვნელოვნად უკავშირდება გამოცდილებისადმი ღიაობას ( $r=.187, p<.05$ ). (იხ. ცხრილი N4)

**ცხრილი N4. კორელაციური კავშირები**

	მოქნილობა	იდეათა სიუხვე	ორიგინალურობა
შემოქმედებითი აქტივობები			
ლიტერატურა	.292**	.283**	-.033
მუსიკა	.108	.084	.015
გამოყენებითი ხელოვნება	-.055	-.039	.067
კულინარია	.017	.085	.023
სპორტი	.109	.146	.076
ვიზუალური ხელოვნება	.144	.144	-.011
საშემსრულებლო ხელოვნება	.254**	.221*	.054
მეცნიერება, ინჟინერია	.240**	.213*	.004
აქტივობების საერთო	.170	.186*	.039

შემოქმედებითი მიღწევები			
ლიტერატურა	.145	,160	.059
მუსიკა	.056	.048	-.016
გამოყენებითი ხელოვნება	-.072	-,025	.088
კულინარია	-.004	,078	.106
სპორტი	.217*	.217*	.163
ვიზუალური ხელ.	.208*	.208*	.115
საშემსრულებლო ხელ	.246**	.241**	-.017
მეცნიერება, ინჟინერია	.138	.179*	-.051
მიღწევის საერთო მაჩვენებელი	.222*	.255**	.096
პიროვნული ნიშნები			
ექსტრავერსია	-.107	-.059	-.057
თანხმ მზაობა	-.131	-.060	-.011
კეთილსინდისიერება	-.304**	-.280**	.035
ნეიროტიზმი	.128	.095	.045
გამოც. ღიაობა	.303**	.299**	-.006
ინტელექტი			
IQ	.433**	.358**	.083
შემოქმედებითი პოტენციალი			
მოქნილობა	1	.959**	.137**
ორიგინალურობა	.137**	.095*	1

\*\* $p < .01$ ; \* $p < .05$

### შედეგების განხილვა

შემოქმედებითი პოტენციალის საკვლევი ინსტრუმენტის გამოყენების შედეგად მიღებული მონაცემების ფაქტორული ანალიზის საფუძველზე გამოიყო ორი ფაქტორი: იდეათა ორიგინალურობა და იდეათა სიუხვე. ეს შედეგი შესაბამისობაშია კრეატიულობის პოტენციალის საკვლევი ინსტრუმენტის შესაფასებლად ჩატარებული ერთ-ერთი ბოლო კვლევის (Benedek et al., 2013) შედეგთან. იმდენად, რამდენადაც იდეათა მოქნილობასა და იდეათა სიუხვეს შორის კორელაციური კავშირი მათი იგივეობის შესახებ დასკვნის საფუძველს იძლეოდა, ფაქტორული სტრუქტურის განსაზღვრაში მხოლოდ იდეათა სიუხვისა და ორიგინალურობის ქულები ჩავრთეთ. ამასთან, აღსანიშნავია, რომ იდეათა მოქნილობასა და სიუხვეს შორის კავშირის მაღალი მაჩვენებელი ამ ორი კომპონენტის მიერ ფაქტორივად ერთი და იგივე ასპექტის გაზომვაზე მეტყველებს.

კრეატიულობის პოტენციალის საკვლევი ინსტრუმენტის ქართული ვერსიისთვის შინაგანი შეთანხმებულობის მაჩვენებელი იდეათა სიუხვის და იდეათა მოქნილობის შემთხვევაში მნიშვნელოვნად მაღალია და ეს მაჩვენებელი შესაბამისობაშია კრეატიულობის პოტენციალის საკვლევი ინსტრუმენტის ორიგინალური ვარიანტის შეფასებისას იდეათა სიუხვის თვალსაზრისით არსებულ მონაცემებთან (Benedek et al., 2013). შედარებით დაბალი შეთანხმებულობის მაჩვენებელი იდეათა ორიგინალურობის თვალსაზრისით, იხსნება ექსპერტთა შეფასების შინაგანი შეთანხმებულობის დაბალი მაჩვენებლით ერთ-ერთ კომპონენტზე („რა შეიძლება იყოს მოქნილი/დრეკადი?“). მიზეზი შესაძლოა ტერმინის „Elastic“ ქართული შესატყვისის „მოქნილი/დრეკადი“ს,

არაერთმნიშვნელოვანი ინტერპრეტაცია იყოს, როგორც კვლევის მონაწილეთა ისე ექსპერტ-შემფასებელთა მიერ.

კრეატიულობის კორელატებად მიჩნეულ კონსტრუქტებთან მიმართების კვლევისას, ჩანს, რომ შემოქმედებითი პოტენციალის საკვლევი ინსტრუმენტის ქართული ვარიანტის გამოყენებისას, შემოქმედებითი პოტენციალის სამივე განზომილება მნიშვნელოვნად უკავშირდება ინტელექტის კოეფიციენტს, რაც იმეორებს კრეატიულობასა და ინტელექტს შორის კავშირის კვლევებში აქამდე მიღებულ შედეგებს (Guilford, 1967; Batey & Silvia, 2012).

რაც შეეხება კრეატიულობის პოტენციალის კავშირს დიდი ხუთეულის პიროვნულ ნიშნებთან, ის, რომ იდეათა სიუხვე და იდეათა მოქნილობა პოზიტიურად უკავშირდება გამოცდილებისადმი ღიაობას, ხოლო უარყოფითად - კეთილსინდისიერებას და იდეათა ორიგინალურობა პოზიტიურად არის დაკავშირებული გამოცდილებისადმი ღიაობასთან, შესაბამისობაშია ამ მიმართულებით არსებულ კვლევათა შედეგებთან (Camorro-Premuzic & Furnham, 2005). რაც მეტყველებს, რომ შემოქმედებითი პოტენციალით გამორჩეული ადამიანები სიახლის მიმართ მიმდებლობით, ცვლილებების და განვითარებისკენ ორიენტაციის ხასიათდებიან.

საინტერესოა კეთილსინდისიერების უარყოფითი და მნიშვნელოვანი კავშირი იდეათა სიუხვესთან და მოქნილობასთან მაშინ, როცა ორიგინალურობასთან ამ ნიშანს მნიშვნელოვანი კავშირი არ აქვს. თუ ამოვალთ ინსტრუქციიდან, რომელშიც აქცენტი პასუხების ორიგინალურობასთან ერთად, რაოდენობაზე („ჩამოწერეთ, რაც შეიძლება ბევრი ახალი და უჩვეულო გამოყენების ხერხი ჩამოთვლილი ნივთებისთვის“) კეთდებოდა, შესაძლოა ვივარაუდოთ, რომ შემოქმედებითი ადამიანების არაკონვენციურობა, ინსტრუქციის სრულფასოვნად გაუთვალისწინებლობაშიც ვლინდება და შემოქმედებითი პოტენციალით გამორჩეული ადამიანები აქცენტს იდეათა რაოდენობაზე უფრო გააკეთებენ, ვიდრე გაცემული პასუხების ორიგინალურობასა და უჩვეულობაზე. ხოლო მაღალი კეთილსინდისიერებით გამორჩეული ადამიანები კი პასუხის შეფასებისას ორივე კომპონენტის გათვალისწინებას და შესაბამისად მცირე დროში, მცირე, მაგრამ ადექვატური პასუხების შერჩევაზე იქნებიან ორიენტირებული. თუმცა ეს არ ნიშნავს, რომ შერჩეული პასუხები ორიგინალური იქნება, რასაც ორიგინალურობასა და კეთილსინდისიერებას შორის მნიშვნელოვანი კავშირის არარსებობაც ადასტურებს.

ჩვენ მიერ მიღებული მონაცემებიდან ჩანს, რომ ქალებში უფრო მეტად არის გამოხატული კრეატიული პოტენციალის ისეთი კომპონენტები, როგორცაა იდეათა სიუხვე და იდეათა მოქნილობა. კრეატიულობის თვალსაზრისით სქესთა შორის განსხვავებების კვლევათა მიმოხილვისას (Baer & Kaufman, 2008; Abraam, 2015), ჩანს, რომ ცალსახა და ერთმნიშვნელოვანი დასკვნის გაკეთება რთულია. კვლევათა ნაწილში შემოქმედებითობის თვალსაზრისით ქალების უპირატესობა ვლინდება, ნაწილში კი - პირიქით. ამასთან დივერგენტული აზროვნების ლონგიტუდური კვლევისას ჩანს, რომ შემოქმედებითი პოტენციალს პრედიქტორული ღირებულება მხოლოდ მამაკაცების შემთხვევაში აქვს (Cramond, 1994) და ამასთან არსებობს კვლევები (Abraam, 2015), სადაც კრეატიული მიღწევისა და აქტივობების თვალსაზრისით კაცების უპირატესობა იკვეთება. ამ მონაცემების ახსნისას, მკვლევარები გენეტიკური (Carrel and Willard 2005), სოციო-კულტურული ფაქტორების (Pagnani 2011), სოციალიზაციის პროცესში არსებულ

განსხვავებების (Baer 1999) და მათი განსხვავებული კომბინაციის მნიშვნელობაზე საუბრობენ. ჩვენი კვლევის შედეგები შემოქმედებითი პოტენციალის თვალსაზრისით სქესთა შორის მნიშვნელოვან განსხვავებას აჩვენებს. ქალები შედარებით მაღალ ქულებს აგროვებენ, ვიდრე კაცები. ხოლო კრეატიული მიღწევის და აქტივობების თვალსაზრისით მნიშვნელოვანი სხვაობა არ ვლინდება. ამდენად, შეგვიძლია ვთქვათ, რომ მდებარეობითი სქესის წარმომადგენლებთან, შემოქმედებითი პოტენციალის არსებობის მიუხედავად, ამ პოტენციალის რეალიზებას და ყოველდღიურ აქტივობებში განხორციელებას არ აქვს ადგილი. მიზეზი შესაძლოა განსხვავებულ როლებში, კულტურულ მოლოდინებსა და/ან განსხვავებულ მოტივებშიც ვეძებოთ.

### დასკვნა

შემოქმედებითი პოტენციალის საკვლევი ინსტრუმენტის ქართული ვარიანტი ფაქტობრივად იმეორებს იმ მახასიათებლებს, რაც ამ ინსტრუმენტით შეფასებულ კონსტრუქტს ახასიათებს.

იმდენად, რამდენადაც იდეათა მოქნილობასა და იდეათა სიუხვეს შორის კავშირის კვლევა მათ ფაქტობრივ იგივეობაზე მეტყველებს, ამ ორი განზომილებიდან მხოლოდ იდეათა სიუხვის კვლევა საკმარისია.

რაც შეეხება იდეათა ორიგინალურობას, ამ განზომილების შესაფასებელი დავალებების თარგმან-ადაპტაციის პროცესში, მნიშვნელოვანია გამართული და კულტურული გავლენისგან თავისუფალი კითხვების ფორმირება. სასურველია, რომ ისეთი დავალებები (მაგ. „რა შეიძლება იყოს მოქნილი/დრეკადი?), რომელთა ინტერპრეტირებაც ერთმნიშვნელოვანი არაა, ამოღებულ იქნას კვლევიდან, ან ჩანაცვლდეს შესაბამისი, კულტურულად სპეციფიკური თარგმანით.

მოცემული კვლევის ფარგლებში გამოყენებული ინტელექტის ტესტის მოკლე ვერსია, საშუალებას არ იძლევა შემოქმედებითი პოტენციალი შეფასდეს ინტელექტის ზღვრის გათვალისწინებით, შესაბამისად, კვლევის ფარგლებში ვერ მოხდა შემოქმედებითობასა და ინტელექტს შორის კავშირის, ზღვრის შესაბამისად შეფასება, რაც დამატებით ინფორმაციას მოგვცემდა ინსტრუმენტის ქართული ვარიანტის ვალიდობასთან დაკავშირებით.

მოცემული კვლევის ფარგლებში, იდეათა ორიგინალურობის შეფასებისას გამოვლენილი სირთულეები საშუალებას გვაძლევს მომავალი კვლევები დავეგეგმოთ ამ სირთულეების გათვალისწინებით. ასე მაგ. ორიგინალურობის შეფასებისას მაქსიმალურად უნდა უზრუნველვყოთ დებულებათა კულტურულ კონტექსტთან შესაბამისობა და თავიდან ავიცილოთ დავალების ინტერპრეტაციისას ორაზროვნება. ამასთან სასურველია დაბალი შინაგანი შეთანხმებულობის მქონე დებულებათა ჩანაცვლება და ახალი დებულებების სანდოობის განსაზღვრა, რაც შემოქმედებითი პოტენციალის შესაფასებელი ინსტრუმენტის ღირებულობას გაზრდის.

ასევე, საინტერესოა, შემოქმედებითი პოტენციალსა და იმ კულტურულად განსაზღვრულ ფაქტორებს შორის კავშირის კვლევა, რომელიც ამ პოტენციალის არსებობასა და რეალიზებაში სქესთა შორის განსხვავებების საფუძველი ხდება.

**გამოყენებული ლიტერატურა:**

- [1] Sternberg, R.J. & O'Hara, L.A (2000). Intelligence and creativity. In R.J. Sternberg (ed) *Handbook of Intelligence*, 611-630. New York: Cambridge University Press.
- [2] Kaufman, J. C., & Stenberg, R. J. (2010) *The Cambridge Handbook of Creativity*. Cambridge University Press.
- [3] Florida, R (2002) *The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Evryday Life*, New York: Basic Books.
- [4] Runco, M. A.(2007). *Creativity: Theories and Themes: Research, Development, and Practice*. San Diego, CA: Academic Press.
- [5] Simonton, D. K. (1997). Creative productivity: A predictive and explanatory model of career trajectories and landmarks. *Psychological Review*, 104, 66-89.
- [6] Batey M., & Furnham A. (2006) *Creativity, Intelligence, and Personality; A Critical Review of the Scattered Literature*. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs* 132(4), 355-429. Copyright\_2008
- [7] Sternberg, R., & Lubart, T. I. (1999). The concept of creativity: prospects and paradigms. In R. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 3-31). Cambridge: Cambridge University Press.
- [8] Kaufman J. C., & Beghetto (2009) *Beyond Big an Little: The Four C model of creativity*. *Review of General psychology*, 13, 1-12
- [9] Guilford, P. (1967) *The nature of Human intelligence*. New-York, McGraw-Hill.
- [10] Benedek M, Fink A, Neubauer A. (2006) Enhancement of ideational fluency by means of computer-based training. *Creativity Research Journal*. 18:317–328. Barron, F. & Harrington, D.M (1981). Creativity, intelligence, and personality. *Annual Review of Psychology*, 32, 439-476.
- [11] Silvia P. J., Winterstein B. B., Willse J. T., Barona C. M., Cram J. T., Hess K. L (2008). Assesing creativity with divergent thinking tasks: Exploring the reliability and validity of new subjective scoring methods. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the arts*, 2, 68-85
- [12] Benedek M., Mühlmann, C., Jauk, E., & Neubauer, A. C. (2013) Assessment of Divergent Thinking by means of the Subjective Top-Scoring Method: Effects of the Number of Top-Ideas and Time-on-Task on Reliability and Validity. *Psychol Aesthet Creat Arts*. 7(4): 341–349. doi: 10.1037/a0033644
- [13] Kaufman J.C., Plucker J.A. (2011) Intelligence and creativity. In: Sternberg R.J., Kaufman S.B., editors. *The Cambridge handbook of intelligence*. Cambridge University Press; Cambridge: pp. 771–783.
- [14] Jauk E., Benedek M., Dunst B., Neubauer A.C (2013) The relationship between intelligence and creativity: New support for the threshold hypothesis by means of empirical breakpoint detection. *Intelligence* 41. 212\_221
- [15] Gottfredson, L.S. (2000). Pretending that intelligence doesn't matter. *Cerebrum*, 2, 75-96.
- [16] Barron, F. & Harrington, D.M. (1981). Creativity, intelligence, and personality. *Annual Review of Psychology*, 32, 439-76.
- [17] Cattell, R.B. (1971). The process of creative thought. In R. Cattell (Ed.), *Abilities: Their Structure, Growth, and Action* (pp. 407-17). Boston, MA: Houghton Mifflin.
- [18] Gardner, H. (1993). *Creative Minds*. New York: Basic Books.

- [19] Sternberg, R.J & Lubart, T. I. (1995) *Defying the Crowd: Cultivating Creativity in a Culture of Conformity*. New York: Free Press.
- [20] Sternberg, R.J. & Lubart, T.I. (1996). Investing in creativity. *American Psychologist*, 51, 677-88.
- [21] Haensly, P. A., & Reynolds, C. R. (1989). Creativity and intelligence. In J. A. Glover, R. R. Ronning & C. R. Reynolds (Eds.), *Handbook of creativity* (pp. 111-132). New York: Plenum Press.
- [22] Perkins, D.N. (1981). *The Mind's Best Work*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- [23] Weisberg, R.W & Alba, J.W (1981). An examination of the alleged role of "fixation" in the solution of several "insight" problems. *Journal of Experimental Psychology: General*, 110, 169-92.
- [24] Beaty R.E., Silvia P.J. (2013) Why do ideas get more creative across time? An executive interpretation of the serial order effect in divergent thinking tasks. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*. 6:309–319.
- [25] Karwowski M., Gralewski J. (2013) Threshold hypothesis: Fact or artifact? *Thinking Skills and Creativity*. 8:25–33.
- [26] Torrance, E. P. *Guiding creative talent*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1962.
- [27] Preckel, F., Holling, H. & Wiese, M. (2006). Relationship of intelligence and creativity in gifted and non-gifted students: An investigation of threshold theory. *Personality and Individual Differences*, 40(1), 159-170.
- [28] Mednick, S.A. & Mednick, M.T. (1967). *Examiner's Manual, Remote Associates Test*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- [29] Benedek, M., Jauk, E., Sommer M., Arendasy M., & Neubauer A. C. (2014) Intelligence, creativity, and cognitive control: The common and differential involvement of executive functions in intelligence and creativity. *Intelligence* 46, 73-83
- [30] Chamorro-Premuzic, T. & Furnham, A. (2005). *Personality and Intelligence Competence*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- [31] Barron, F. (1963). The needs for order and disorder as motives in creative action. In C.W. Taylor & F. Barron (Eds.), *Scientific Creativity: Its Recognition and Development* (pp. 139-152). New York: John Wiley & Sons, Inc.
- [32] Feist G. J. (1998) A Meta-Analysis of Personality in Scientific and Artistic Creativity. *Personality and Social Psychology Review*. Vol. 2. 4, 290-309
- [33] Eysenck, H. J. (1993). Creativity and personality: Suggestions for a theory. *Psychological Inquiry*, 4, 147–178.
- [34] Eysenck, H.J. (1995). *Genius: The natural history of creativity*. New York, NY: Cambridge University Press.
- [35] Eysenck, H. J., & Eysenck, S. B. G. (1976). *Psychoticism as a dimension of personality*. London, England: Hodder & Stoughton
- [36] Gotz, K.o., & Gotz, K. (1973). Introversion-extraversion and neuroticism in gifted and ungifted art students. *Perceptual and Motor Skills*, 36, 675\_678
- [37] Furnham, A., Bachtar, V (2008) Personality and intelligence as predictors of creativity. *Personality and Individual Differences*. 45, 613-617
- [38] Costa, P.T. J. & McCrae, R.R. (1992). *Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.

- [39] King, L. A., Walker, L. M., & Broyles, S. J. (1996). Creativity and the five-factor model. *Journal of Research in Personality*, 30, 189–203.
- [40] Jauk, E., Benedek, M., & Neubauer, A. C. (2014). The road to creative achievement: A latent variable model of ability and personality predictors. *European Journal of Personality*, 28, 95-105.
- [41] John, O. P., & Srivastava, S. (1999). The Big-Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: theory and research* (vol. 102-138). New York: Guilford Press
- [42] Hamel R, Schmittmann VD (2006) The 20-minute version as a predictor of the Raven Advanced Progressive Matrices Test. *Educ Psychol Meas* 66: 1039–1046. doi: 10.1177/0013164406288169
- [43] Bartlett, M.S. (1954). A note on the multiplying factors for various chi square approximations. *Journal of the Royal Statistical Society*, 16 (Series B), 296–8.
- [44] Kaiser, H. (1970). A second generation Little Jiffy. *Psychometrika*, 35, 401–15. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39, 31–6.
- [45] Baer, J., & Kaufman, J. C. (2008). Gender differences in creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 42(2), 75–105. doi:10.1002/j.2162-6057.2008.tb01289.x.
- [46] Abraam A. (2015) Gender and creativity: an overview of psychological and neuroscientific literature. *Brain Imaging and Behavior* DOI 10.1007/s11682-015-9410-8
- [47] Gramond, B. (1994). The Torrance Tests of Creative Thinking: From design through establishment of predictive validity. In R. R. Subotnik & K. D. Arnold (Eds.), *Beyond Terman: Contemporary longitudinal studies of giftedness and talent* (pp. 229-254). Norwood, NJ: Ablex.
- [48] Carrel, L., & Willard, H. F. (2005). X-inactivation profile reveals extensive variability in X-linked gene expression in females. *Nature*, 434(7031), 400–404. doi:10.1038/nature03479
- [49] Pagnani, A. R. (2011). Gender differences. In M. A. Runco & S. R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity* (Second Edition) (pp. 551–557). San Diego: Academic. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780123750389001060> Sternberg RJ, Lubart T. 1991. Short selling investment theories of creativity? A reply to Runco. *Creat. Res. J.* 4:202–5
- [50] Baer, J. (1999). Gender differences. In M. A. Runco, & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*. San Diego: Academic.

ცხრილების რაოდენობა - 4

---

Article received 2016-12-15