

# Priroda kreativnosti

Ljiljana Arar, Źeljko Rački  
Sveučilište u Rijeci, Filozofski fakultet,  
Odsjek za psihologiju

Rad se bavi odnedavno ponovno interesantnim fenomenom - kreativnošću. Na osnovi recentne literature opisana je kreativnost, kako kao teorijski tako i empirijski konstrukt. U terminima četverokomponentnog okvira najveći je značaj dan kreativnoj ličnosti i kreativnim procesima. Razmatrani su odnosi između kreativnosti i osobina ličnosti, inteligencije, znanja, stilova mišljenja i motivacije. Analiziran je i metodološki problem - problem mjerenja kreativnosti. Višestruke se mjere vide rješenjem za kreativnost kao multifacetni konstrukt. Što se nalaza o razvoju kreativnosti tiče, interdisciplinarne razlike su pravilo, a ne izuzetak.

*Ključne riječi:* aspekti kreativnosti, komponente kreativnosti, mjerenje kreativnosti, razvoj kreativnosti

## Priroda kreativnosti

Prijelomna točka za sustavnije istraživanje kreativnosti bilo je čuveno predavanje Joy Paul Guilforda, na Pennsylvania State Collegeu, 5. rujna 1950., pod naslovom "Creativity". U tom je predavanju istaknuto kako se mjere postignuća (prvenstveno školski testovi) zasnivaju na pitanjima koja usmjeravaju mišljenje prema jednom prethodno određenom točnom odgovoru. Kao kontrapunkt takvom, konvergentnom mišljenju, pažnja se počela usmjeravati na do tada zanemareno divergentno mišljenje. Psihologija se upustila u traženje odgovora na pitanja o razumijevanju, upotrebi i razvoju ljudskih kreativnih potencijala.

## Definiranje kreativnosti

Intrigantno je pitanje kako definirati kreativnost kao jedinstven konstrukt koji jednako dobro objašnjava rad Leonarda da Vinci, Marie Curie, Vincenta van Gogha, Alberta Ein-

steina, Wolfganga Mozarta, Johna Lenona, i još k tome rad tete Mare koja radi nezamislivo dobre torte. Većina je istraživača suglasna da je kreativnost proces proizvodnje nečega što je originalno i vrijedno (Sternberg, 1996). "Nešto" može biti teorija, ples, kemikalija, postupak, ručak, simfonija ili bilo što drugo. Amabile (1983) u definiranju kreativnosti naglašava da kreativnost nije jedna karakteristika ličnosti ili opća sposobnost već karakteristika ponašanja koje je produkt posebne konstelacije karakteristika ličnosti, kognitivnih sposobnosti i socijalnog okruženja.

Barron (1988) također, ističe da je kreativnost sposobnost produkcije rada koji je nov i prikladan. Nov produkt je onaj koji je originalan, koji izaziva iznenađenje. Najviši nivoi kreativnosti uključuju velik iskorak u odnosu na prethodna postignuća. Percipirana novost produkta ovisi o promatračima. Konačno, produkt može biti nov samo na nivou pojedinca. Postoji cijeli raspon prikladnosti, od minimalne do ekstremno dobrih rješenja problema. Važno je naglasiti da ako je nešto novo ali ne i prikladno rješenje problema, to nije kreativan već samo čudan, bizaran odgovor. Kao dodatak novosti i prikladnosti kao centralnim karakteristikama kreativnosti, postoje i periferne karakteristike koje mogu povećati ili smanjiti osnovnu kreativnost produkta. To su: kvaliteta, važnost i po- vijest proizvodnje. Visoko kvalitetan je onaj

---

Svu korespondenciju koja se odnosi na ovaj članak adresirati na Ljiljana Arar, Odsjek za psihologiju, Filozofski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Trg Ivana Klobučarića 1, 51000 Rijeka.  
E-mail: lara@human.pefri.hr

produkt koji pokazuje visoki nivo tehničke vještine, koji je dobro izveden. Ako nije dobro izveden, premda može biti nov i prikladan, javnost ga neće percipirati kao kreativnog (Barron, 1988). Ponekad kreativan produkt zadovoljava samo vrlo ograničenu potrebu. Npr. netko može izmisliti nov alarm za automobile, dok drugi može izmisliti nov način iskorištavanja sunčeve energije. Ova druga ideja će se općenito smatrati kreativnijom jer ideja iskorištavanja sunčeve energije ima veću važnost. Konačno, na procjenu kreativnosti utječe povijest proizvodnje. Ako se zna da je nov, prikladan produkt nastao potpuno slučajno ili slijedeći set zadanih pravila, percipirana kreativnost produkta se značajno smanjuje (Barron, 1988). Prosudbe kreativnosti uključuju socijalni koncenzus (Amabile, 1983). Ne postoji apsolutni standard za kreativnost. Pojedinačni sudac, panel opažača ili društvo kao cjelina procjenjuju produkte i determiniraju koliko je jedan produkt kreativan u odnosu na druge ili koliko je jedna osoba kreativna u odnosu na druge. Jednu osobu jedna grupa ljudi (npr. amateri) može procijeniti kreativnom, dok je opet druga grupa ljudi (npr. stručnjaci) može procijeniti prosječnom ili nisko kreativnom. Dakle, važnim se faktorom u procjeni kreativnosti pokazuje pozadina (iskustvo, socijalni kontekst). Postaje očito da kreativnost ne postoji u vakuumu: novo može biti samo u odnosu prema starom. Ovo nas upozorava na činjenicu da bez obzira koji je individualni mentalni proces uključen u kreativnost, on mora biti uključen u kontekst prethodnih kulturalnih i socijalnih postignuća od kojih je neodvojiv.

### Pristupi kreativnosti

Odgovori na važna pitanja o prirodi kreativnosti nisu jednoznačni jer se kreativnosti može pristupati na različite načine. Lubart (1994) opisuje pet pristupa kreativnosti: mistični, psihodinamski, kognitivni, socijalno-psihološki i konfluentni. Sternberg (1996) predlaže sličnu podjelu navodeći: kognitivni pristup, pristup ličnosti i motivaciji, socijalni i povijesni pristup, te integrativni pristup.

Najraniji opisi kreativnosti koji su pokušavali objasniti kreativnost oslanjali su se na, kako kaže Lubart (1994), božansku intervenciju. Kreativna se osoba smatrala praznim vozilom koje božanska osoba ispunjava inspiracijom. Tada pojedinac producira, odnosno utjevljuje dobivene inspirirane ideje.

Psihodinamski pristup kreativnosti smatra da kreativnost nastaje kao posljedica tenzija između svjesne realnosti i nesvjesnih nagona. Freud je smatrao da pjesnici i pisci stvaraju kreativne produkte kako bi izrazili svoje nesvjesne želje na socijalno prihvatljive načine. Ove nesvjesne želje mogu uključivati želje za moći, bogatstvom, slavom, priznanjem ili ljubavlju. On vidi kreativnost kao sublimaciju, jedan od generalno pozitivnih obrambenih mehanizama.

U skladu s egzistencijalističkim i humanističkim teorijama ličnosti (Allport, May, Fromm, Maslow, Rogers) tenzije u procesima ličnosti uravnotežuju se uz pomoć kreativnosti. Taj akt uključuje proces promjene ličnosti zasnovan na preuzimanju rizika i samog izvođenja kreativnog čina, koji po završetku dovodi do pozitivnog osjećanja i osjećaja kompetentnosti. Kreativni čin je takav da se gubi naš osjećaj identiteta. Kreativni se pojedinci razlikuju od ostalih jer mogu živjeti s anksioznošću koja se javlja zbog osjećaja gubitka identiteta. Može se vidjeti da često terapijski pristupi, koji promoviraju dobro mentalno zdravlje, kopiraju aktivnosti ili ponašanja koja su tipična za visoko kreativne osobe: autonomiju, prihvaćanje sebe i drugih, pouzdanje, intrinzičnu motivaciju, širok raspon interesa i toleranciju na dvosmislenosti (Carson, 1999).

Druga su se istraživanja usmjerila na proučavanje rješavanja problema i uvida. (Weisberg, 1988) smatra da glavni faktor razlikovanja visoko kreativnih od slabo kreativnih pojedinaca stoji u osnovi ekspertnosti i predanosti kreativnim poduhvatima. Visoko kreativni pojedinci rade puno i naporno, proučavajući rad svojih prethodnika i suvremenika kako bi postali temeljiti stručnjaci u području. Prema Weisbergu (1988), kreativnost nije ništa posebno: procese koje koristimo u svakodnevnom životu koristimo i u kreativnom rješavanju problema. No, ne slažu se svi kognitivni psiholozi s ovakvim pogledom na kreativnost. Langley i Jones (1988) se fokusiraju na kreativnost i njezinu manifestaciju u znanosti – na znanstveni uvid. Ovi istraživači sugeriraju da su procesi pamćenja (kao što je šireća aktivacija) i procesi mišljenja (kao što je analogno zaključivanje) odgovorni za veći dio znanstvenog uvida.

Socijalno okruženje i njegov utjecaj na kreativnost jedno je od recentnih aktivnih područja istraživanja (Simonton, 2000). Na socijalnom nivou, različiti su se faktori pokazali pove-

zanima s eminentnom kreativnošću od kojih najznačajniji uključuju kulturalnu raznolikost, dostupnost uzora (modela), dostupnost financijske podrške i broj kompetitora u domeni. U polju i domeni rada postoji nekoliko važnih okolinskih elemenata uključujući "vratare" kao što su umjetnički i ini kritičari, vlasnici galerija i ostali suci, koji su ključni ljudi koji kontroliraju polje i evaluiraju kreativnost. Na razini izvršavanja zadataka, pokazale su se važnima situacijske varijable poput kućnog okruženja, eksterne evaluacije, nadzora pri radu i izboru zadataka (Csikszentmihalyi, 1990).

Mnoge teorije i istraživanja kreativnosti smatraju da mora postojati preklapanje mnogih komponenata kako bi se javila kreativnost. Implicitni modeli kreativnosti laika uključuju kombinacije kognitivnih komponenti i elemenata ličnosti (povezivanje ideja, uviđanje sličnosti i razlika, fleksibilnost, posjedovanje estetskog ukusa, neortodoksnost, motiviranost, znatiželju). Eksplicitne teorije kreativnosti vide kreativnost rezultatom intrinzične motivacije, znanja i sposobnosti vezanih za domenu i vještina vezanih za kreativnost. Vještine važne za kreativnost sastoje se od kognitivnog stila koji uključuje nošenje s kompleksnostima i razbijanje mentalnog seta tijekom rješavanja problema, znanja heuristika za generiranje novih ideja poput pokušaja kontraintuitivnog pristupa i stila rada koji je karakteriziran koncentriranim naporima, sposobnostima napuštanja problema na neko vrijeme, te visokom energijom. Različiti nivoi svake od ove tri komponente, kada se kombiniraju, dovode do opazljivih interindividualnih raspona kreativnosti. U suvremenom poimanju kreativnosti više autora (npr. Lubart, 1994, Zuckerman, 1977) zagovara shvaćanje da je kreativnost određena kombinacijom različitih obilježja kao što su kognitivni kapaciteti (inteligencija, znanje, specifični način mišljenja), obilježja motivacije i ličnosti (kapacitet i preferencija za teški rad i opsesivni interes za ideje) i okolinski uvjeti. Treba naglasiti da kreativno postignuće zahtijeva zajedničku prisutnost osobina.

Csikszentmihalyi (1988) predlaže drugačiji komponentni model kreativnosti: sustavni pristup kreativnosti, koji naglašava ulogu pojedinca, polja i domene rada. Pojedinac uzima informacije iz domene te ih mijenja i proširuje uz pomoć kognitivnih procesa, osobina ličnosti i motivacije. Polje, koje se sastoji od ljudi koji kontroliraju ili utječu na domenu, evaluira i se-

lektira vrijednost nove ideje. Domena je kulturalno definiran sustav simbola, koji čuva i prenosi kreativne produkte drugim pojedincima ili budućim generacijama. Ova tri sustava zajedno (polje, pojedinac, domena) stvaraju fenomen kreativnosti.

Konfluentna (integrativna) teorija je teorija Sternberga i Lubarta (1991) koja kao važne komponente kreativnosti, navodi inteligenciju, znanje, stilove mišljenja, ličnost, motivaciju i okolinu. Jedna od važnih sposobnosti koje su važne za kreativnost po integrativnom pristupu kreativnosti uključuju i praktičnu sposobnost "prodavanja" vlastitog rada, odnosno sposobnost uvjeravanja publike u vlastitu kreativnost i vrijednost. Kako bi se javila kreativnost, kognitivne, ličnost-motivacijske i okolinske komponente moraju zajednički, interaktivno djelovati.

### Četverokomponentni okvir za istraživanje kreativnosti

Kreativnost, koja se odnosi na one aspekte osobe ili procesa koji doprinosi odgovorima koji se prosuđuju kao novi, vrijedni i autentični (Averill i Nunley, 1992) često se promatra u terminima četiri komponente: ličnost, proces, produkt i uvjeravanje. Ovaj pristup, koji je začeo Rhodes (1961), čini jedan opći okvir unutar kojega se danas istražuje kreativnost. Neka istraživanja su usmjerena na osobu, neka na proces, dok su druga opet usmjerena na istraživanje kreativnih produkata i sposobnosti persuazije (uvjeravanja). Komponente se ponekad proučavaju izolirano, ali većina radova vodi računa o tome da su komponente dio cjeline shvaćajući njihovu neodvojivost i isprepletenost.

### Kreativna ličnost

Mnoga su se istraživanja u psihologiji kreativnosti usmjerila na pronalaženje crta ličnosti koje razlikuju kreativne od nekreativnih pojedinaca. Dosadašnje spoznaje o ličnosti kreativnih pojedinaca govore o njihovim karakteristikama, intelektualnim sposobnostima, znanju i stilovima mišljenja, motivaciji i statusu u društvu.

### Karakteristike kreativne ličnosti

Za početak opisa kreativnih osoba, vrijedno je navesti dio Carsonova (1999) podu-

gačkog popisa često navođenih karakteristika kreativnih pojedinaca.

- otvorenost "unutrašnjim" i "vanjskim" iskustvima
- sposobnost mišljenja koje ide protiv logike
- senzitivnost / osjetljivost
- ustrajnost
- pronalaženje reda u kaosu
- često pita : "Zašto?"
- relativna odsutnost represije ili supresije
- tolerancija na dvosmislenost
- spremnost rasti i mijenjati se

Naravno, ovo su neke od često spominjanih osobina. Premda ih postoji velik broj, većina istraživača se usmjeri na određen manji broj osobina koje su pretpostavljeno prisutne u kreativnih osoba u većoj mjeri nego u nekreativnih. Osim ove usporedbe, postoje i one u kojima se kreativnost provjerava s obzirom na kriterij dobi, kriterij profesije (znanstvenici nasuprot umjetnika) i kriterij spola i/ili spolne orijentacije.

Postoji značajno slaganje u tome da kreativne osobe dijele neke zajedničke karakteristike, bez obzira koliko se one međusobno razlikovale (bili umjetnici ili znanstvenici ili nešto treće. Kreativne osobe moraju biti talentirane u svojim poljima rada, ali kreativnost ovisi više o varijablama temperamenta nego o talentu. (Averill i Nunley, 1992).

Druge karakteristike ličnosti koje se ponavljano javljaju, a povezane su sa znanstvenom kreativnošću uključuju nisku socijalnost, agresivnost, dominaciju i introverziju (Stumpf, 1995). Dudek i Cote (1994) su okarakterizirali pronalaženje problema u umjetnosti kao interno orijentirani napor sagledavanja teme, izražavanja vlastitih emocija, upućivanja na novu socijalnu realnost ili eksternaliziranje unutrašnjih stanja. Pronalaženje problema u znanosti, nasuprot tome, obično se karakterizira kao pronalaženje rupa ili diskrepanci u postojećem znanju, doživljavanje poteškoća kada neko postojeće rješenje ne zadovoljava ili kada opservacije ne odgovaraju ili se ne poklapaju s postojećim mentalnim modelima fenomena (Ochse, 1993)

Što se tiče razlika između ličnosti kreativne i nekreativne djece Norlander i Erixon (2000) zaključuju da su kreativni dječaci više feminini od svojih nekreativnih vršnjaka, a da su kreativne djevojčice percipirane od strane

kolega maskulinijima od ostalih djevojčica. Androgini, osim što su u stanju iskoristiti i svoju femininu stranu (senzitivnost, socijalna spretnost, koriste i svoju maskulinu stranu (dominantnost, agresivnost). Istraživanje Norlandera i Erixona (2000) pokazuje i da su viši na skali optimizma od kontrolnih skupina (nekreativnih, tipično maskulinih, tipično femininih, nediferenciranih). Visok optimizam androginih pojedinaca ne iznenađuje: androgini pojedinci postižu visoke rezultate na samopoštovanju, zadovoljstvu životom i motivaciji za postignućem.

Međutim, uzimajući u obzir povezanost između androginiteta i kreativnosti, postoje i rezultati koji pokazuju da androginitet nije sama po sebi povezana s kreativnošću, već s fleksibilnošću u interpersonalnim situacijama (Babla-delis, 1978). Jonsson i Carlsson (2000) su, međutim, utvrdili da najkreativnije osobe mogu imati različito naglašenu femininost i maskulinitet i njihove kombinacije. Povišena maskulinitet kod kreativnih žena jasno je slabija negoli povišena femininost kod kreativnih muškaraca. Izgleda da muškarci više "profitiraju" u kreativnosti kada imaju feminine osobine nego žene kada imaju maskuline osobine. Zaključno bi se moglo reći da kreativna izvedba zahtijeva i maskuline i feminine komponente (Jonsson i Carlsson, 2000).

Uzimajući u obzir problem odnosa spolne orijentacije i kreativnosti treba podsjetiti da povijesna istraživanja pokazuju kako je tijekom povijesti postojalo više kreativnih muškaraca u poljima umjetnosti, književnosti, glazbe, znanosti i tehnike. Moderna istraživanja objašnjavaju razlike u kreativnosti u odnosu na spol kao posljedicu učenja stereotipnih spolnih uloga. Emancipacijom žena se sve više smanjuje razlika u kreativnosti između muškaraca i žena. Eysenck (1997) sugerira da postoje dva faktora koja značajno objašnjavaju veću frekvenciju genija u muškaraca. Muškarci postižu više rezultate na testovima inteligencije s tim da je ta razlika maksimalna na ekstremno visokim rezultatima. S druge strane, muškarci, također, postižu i više rezultate na osobini psihoticizma, za koju se smatra da je u podlozi shizofrenije i manične depresije, ali, također, i povezana s izrazitom kreativnošću (Barrantes-Vidal, Caparros i Obiols, 1999). Eysenck (1997) naglašava da kreativne osobe kombiniraju karakteristike ličnosti koje su obično u negativnoj korelaciji (npr. psihopatologiju i ego-snagu).

Iz mnogih istraživanja koja su pokušavala pronaći karakteristike koje su važne za kreativnost Lubart (1994) je oblikovao konstelaciju od pet karakteristika: tolerancija na neodređenost, otvorenost novim iskustvima, spremnost na rizike, snaga uvjerenja u sebe i ustrajnost.

Tolerancija na neodređenost je važna za periode nesigurnosti kada se ne poklapaju djelići rješavanja problema. Tijekom ovog perioda osoba može biti anksiozna. Toleriranje neodređenosti osigurava dovoljno vremena da se riješe teški aspekti problema. Otvorenost novim iskustvima znači spremnost iskušati nove ideje, istraživati, biti znatiželjan u svijetu svojih ideja i svijeta u kojem se živi. Rogers (1954) vidi otvorenost za nova iskustva ključnim aspektom kreativnosti. Lubart (1994) upućuje na umjerenu korelaciju ( $r=.40$ ) između otvorenosti i uspjeha na testu divergentnog mišljenja. Spremnost na rizike znači da kreativan rad često uključuje ponašanja koja su otklon od prosjeka. Tko se usudi kretati u potpuno suprotnom pravcu od općeg mišljenja može biti izložen kritici, ismijavanju i odbacivanju. Snaga uvjerenja i vjera u sebe, pored ostale četiri karakteristike, zauzima iznimno važno mjesto u strukturi kreativne ličnosti. Lubart (1994) navodi empirijske nalaze koji govore da su kreativne osobe manje sklone grupnom konformizmu od nekreativnih.

Feldhusen (1995) kao znakove koji se rano javljaju u eminentnih osoba (tipa Darwina, Einsteina, Hemingwaya, Curie i sl.) navodi dvije grupe intelektualnih domena: (1) rano ovladavanje znanjem i vještinama u području i znakovi visoke inteligencije i (2) obilježja iz domene ličnosti: visoko samopuzdanje, visok nivo energije, ranu posvećenost učenju i radu, intenzivnu nezavisnost i individualnost. Ustrajnost je osobina koja se često javlja u biografijama kreativnih ljudi i gotovo uvijek pokazuju kako su se kreativni pojedinci susretali s preprekama u radu. Lubart (1994) navodi rezultate dobivene na velikom broju inovatora koji ukazuju da je ustrajnost jedna od najčešće spominjanih karakteristika važnih za uspjeh.

### **Intelektualne sposobnosti**

Ekstenzivni teorijski i empirijski radovi uputili su na postojanje seta sposobnosti visoke i bazične razine važnosti za kreativnost. Pronalaženje problema je jedna od važnih sposobnosti visokog nivoa. Ona znači sposobnost pronalaska

ka propusta u trenutnom znanju, potrebu za novim produktom, ili zamjećivanje nedostataka u trenutnim postupcima u domeni. Mnogi od važnih problema se često zanemaruju jer nisu očiti. Pronalaženje problema otvara vrata kreativnosti jer ako ne postoji problem, tada ne postoji mogućnost kreativnog rješenja. Jednom kada je problem uočen i prezentiran, sposobnost definiranja (i redefiniranja) postaje važna.

Što se tiče povezanosti reprezentacije problema i kreativnosti, treba navesti istraživanja koja navode važnost sposobnosti vizualne imaginacije u kreativnom rješavanju problema (Ghiselin, 1985, Weber i Perkins, 1992). Druga važna sposobnost visokog nivoa je selekcija strategije. Postoje brojne moguće strategije rješavanja problema koje se mogu koristiti kao putokazi u rješavanju problema. Autori se, također, slažu da je vrlo važno znati kada upotrijebiti divergentno, a kada konvergentno mišljenje. Izmjenjivanje ovih načina mišljenja je optimalna strategija za kreativnost (Isaksen i Parnes, 1985, Merrifield, Guilford, Christensen i Frick, 1962) Konačna važna sposobnost visokog nivoa je sposobnost efikasne evaluacije. Samo one ideje koje izgledaju obećavajuće, nastavljaju se procesirati.

Kao različite od sposobnosti visokog nivoa su sposobnosti uvida i divergentnog mišljenja. Ove se sposobnosti smatraju bazičnima u kreativnoj izvedbi. Subjektivno, uvid se događa iznenada i uključuje "aha!" doživljaj. Sposobnosti koje bi se mogle nalaziti u podlozi uvida uključuju: zamjećivanje novih važnih informacija, uspoređivanje nesukladnih informacija, pronalaženje važnih povezanosti te kombiniranje informacija odnosno upotreba analogija ili metafora kako bi zamijetili veze (Sternberg, 1996).

Divergentno je mišljenje važna komponenta kreativnosti. Ovo je mišljenje kao indikator kreativnosti povezivano s općom inteligencijom. Testovi opće inteligencije mjere raznolike sposobnosti procesiranja i opće znanje. Postoje tri osnovna nalaza koja se odnose na povezanost kreativnosti i opće inteligencije:

1. kreativni pojedinci pokazuju tendenciju da po inteligenciji budu iznad prosjeka populacije, često s kvocijentom inteligencije (IQ) iznad 120;
2. korelacija je između inteligencije i kreativnosti (mjerenoj divergentnom produkcijom)

prilično varijabilna - od nule do umjereno pozitivne korelacije;

3. tipične korelacije između opće inteligencije i kreativnosti su oko 0.20 (Lubart, 1994).

Odnos između individualnih postignuća u testovima divergentne produkcije s postignućima na IQ testovima daje sliku trokuta (Guilford, 1971) Vrlo je mali broj slučajeva koji kombiniraju nisku inteligenciju i visok status na divergentnoj produkciji. S druge strane, postoje opet pojedinci visoki na skali inteligencije, ali niskog statusa na testovima divergentnog mišljenja. Ovo znači da je potreban određen nivo inteligencije kako bi se divergentna produkcija javila, no sama visoka inteligencija ne znači automatski i visok rezultat na skalama divergentnog mišljenja.

### Znanje i stilovi mišljenja

Hayes (1989) je utvrdio da je potrebno nekih 10 godina usvajanja znanja prije no što je moguće ostvariti kreativno djelo u nekom području. Npr., pokazalo se da su od 500 zapaženih glazbenih uradaka 76 velikih kompozitora, samo tri uratka nastala prije desete godine kompozitorove karijere. Slični uzorak je pronađen kod 131 slikara, samo što je kod njih taj pripremni period u prosjeku trajao 6 godina. Na različite načine znanje važno za kreativnost?

- Bez znanja je teško prepoznati probleme ili razumjeti prirodu tih problema
- Znanje sprečava osobu da ne otkriva već otkriveno.
- Znanje omogućuje osobi da bude suprotna, da se udalji od trenutnog stava i uvede novosti.
- Znanje omogućuje osobi da proizvede visoko kvalitetan produkt što je važno za efikasno "prodavanje" ideje.
- Znanje omogućuje osobi da iskoristi slučajne pojave kao izvore ideja.
- Znanje pomaže osobi da koncentrira svoje kognitivne resurse na procesiranje novih ideja jer su osnove već poznate (Lubart, 1994).

Osim pozitivnog efekta, znanje može imati i negativnu stranu. Cijena znanja za kreativnost je ta da smanjuje fleksibilnost mišljenja o novim problemima (Schank, 1988). Važno je

navesti i način organizacije baze znanja kao važnog pomagačkog ili odmagaćkog faktora u kreativnosti. Mednick (1962) razlikuje strme od ravnih hijerarhija znanja. Osobe sa strmom hijerarhijom znanja imaju relativno snažne veze između visoko povezanih podataka, te će im biti vrlo teško odmaknuti se od tih "normalnih" asocijacija. Osobe s ravnom hijerarhijom imaju relativno slabe veze te im je lakše pronaći povezanosti između različitih podataka što dovodi do povezivanja udaljenih podataka i, slijedom toga, do kreativnosti. Može se zaključiti da znanje igra vrlo važnu ulogu u kreativnosti. Ono je u kreativnih pojedinaca karakterizirano bogatstvom, širokim rasponom i lakom dostupnošću informacija.

Što se tiče stilova mišljenja, važno je navesti da se oni nalaze na križanju kognitivnih karakteristika i karakteristika ličnosti. Stilovi mišljenja su preferirani načini korištenja intelektualnih sposobnosti i znanja u rješavanju problema. Jung (1923, prema Lubart, 1994), npr. razlikuje osjetne i intuitivne tipove. Osobe s osjetnim stilom, pristupaju problemu preko svojih osjetila. Oslanjaju se na eksternalno dostupne informacije i rade s onim što je dano. Intuitivni stilisti, s druge strane, oslanjaju se na svoje osjećaje, predviđanja i internalne izvore znanja. Empirijske provjere pokazuju da uzorci kreativnih matematičara, znanstvenika, pisaca, studenata i drugih pokazuju snažnu sklonost prema intuitivnom stilu mišljenja (Myers i McCaulley, 1985).

Kirton (1976), s druge strane, predlaže stilove adaptator i inovator. Adaptator traži rješenja problema koja uključuju male prilagodbe ili modifikacije već postojećih rješenja. On preferira zadržati inicijalnu strukturu ili paradigmu i raditi u utvrđenim okvirima ili ograničenjima. Inovator preferira restrukturirati problem pristupajući mu iz novog ugla.

Predloženo je još nekoliko stilova mišljenja važnih za kreativnost. Sternberg i Lubart (1991) razlikuju globalni i lokalni stil mišljenja. Kreativna rješenja obično uključuju sposobnost sagledavanja cijelog problema te je stoga globalni stil vrlo važan. U kasnijim fazama kreativnog rada, kako bi se dovršili radovi na različitim sitnim pitanjima u jednom problemu, preferira se lokalni stil mišljenja. Iz ovoga proizlazi da je optimalno biti u stanju koristiti i globalni i lokalni stil mišljenja u različitim fazama u kojima se kreativni rad trenutno nalazi.

## Motivacija

Tradicionalno su se poticajnim za kreativnost smatrali intrinzični motivatori, dok su ekstrinzični motivatori za nju smatrani pogubnim (Eisenberger i Cameron, 1996) Intrinzični motivatori su internalno generirani poticaji koji se zadovoljavaju završetkom zadatka. Osobe koje su intrinzično motivirane, često govore da se uključuju u neki zadatak jer uživaju u njemu ili ga smatraju zanimljivim. Ekstrinzični su motivatori su, razne nagrade i/ili okolinske ponude (novac, napredak u poslu, priznanje, ...). Istraživanja pokazuju da su osobe koje rade zadatak zbog nagrade manje kreativne od onih koje ne dobivaju nagradu ili dobivaju nagradu koja nije povezana sa samim zadatkom (Amabile, 1983). Ekstrinzična motivacija može služiti kao koristan, dodatni poticaj ako već postoji dovoljno intrinzične motivacije, te u zamornim i teškim dijelovima kreativnog rada.

Neki motivatori važni za kreativnost leže na križanju internalnih i eksternalnih. Možda je najbolji primjer motivacija za postignućem: želja za uspjehom i visokim standardima izvedbe. Istraživanja potvrđuju vezu između potrebe za postignućem i kreativne izvedbe, izbora izazovnih problema i preuzimanja umjerenih rizika (McClelland, 1962, McClelland i Watson, 1973, Touhey i Villemez, 1975, Lubart, 1994).

Sternberg i Lubart (1991) sugeriraju da je ključni aspekt motivacije za kreativnost zapravo način kako motivator utječe na pažnju osobe prema zadatku, a ne ekstrinzično-intrinzična priroda motivatora. Oni razlikuju motivatore koji usmjeravaju na sam zadatak energizirajući osobu i održavajući joj pažnju. S druge strane, motivatori usmjereni na cilj dovode do toga da osoba fokusira pažnju na nagradu što dovodi do smanjenja uspješnosti u zadatku. Intrinzični motivatori tendiraju biti usmjereni na sam zadatak jer je cilj (osobno ispunjenje) ionako već integriran u sam zadatak. Ekstrinzični motivatori tendiraju biti usmjereni na cilj zbog toga što su nagrade salijentne i jasno se razlikuju od zadatka.

Csikszentmihalyi (1997) je pokušao istražiti mehanizam kroz koji djeluje intrinzična motivacija. Proučavajući iskustvo kreativnosti izabrao je termin "*flow*" (plima) kako bi opisao osjećaj koji se javlja u ljudi *kada im vještine* postanu toliko usavršene da sve što osoba čini, izgleda da dolazi posve prirodno i kada je koncentracija toliko visoka da osoba gubi osjećaj

vremena. Csikszentmihalyi smatra da je ovaj optimalni osjećaj "plime" ono što daje pogon intrinzičnoj motivaciji koja pokreće kreativnost. Ljudi izvještavaju da doživljavaju najpozitivnija iskustva i najveću intrinzičnu motivaciju kada djeluju u situaciji visokih mogućnosti djelovanja (visoki izazovi) i visokih sposobnosti za djelovanje (visoke vještine). Iskustvo bujice igra kritičnu ulogu u razvoju složenih uzoraka misli i ponašanja te u uspješnom razvoju talenata. Ova je teorijska pretpostavka dobila empirijsku potvrdu u istraživanjima na adolescentima (Csikszentmihalyi, Ratundeck i Whalen, 1993).

Amabile (1983) smatra da će osobe biti najkreativnije kada su motivirane strastvenim interesom za rad (*intrinzična motivacija*). Ona predlaže tri metode induciranja intrinzične motivacije:

- manipuliranje socijalne okoline kako bi se izbjegla ekstrinzična ograničenja,
- razvoj baze znanja, tehničkih vještina, metakognitivnih tehnika, kreativnog mišljenja i važnih talenata do najveće moguće mjere,
- rano u životu osobe inducirati generalni osjećaj ili set za intrinzičnu motivaciju.

Smatra se da ekstrinzični motivatori pokazuju zakrivljen odnos s kreativnošću, tako da niski nivoi motivatora pružaju nedovoljan potisak, srednji nivoi su najviše orijentirani na zadatak, a visoki nivoi su previše orijentirani na cilj. Dakle, iz ovoga proizlazi da je za kreativan rad od izrazite važnosti visoka intrinzična motivacija i srednji nivoi ekstrinzičnih motivatora (naročito u fazama rješavanja problema koje su dosadne i zamorne).

## Socijalni status kreativne osobe

Malo je istraživanja provedeno s ciljem utvrđivanja sociometrijskog statusa kreativnih osoba. Istraživanja koja su provedena ispitivala su status kreativnih osnovnoškolaca. Postoji visoko slaganje da učitelji visoko preferiraju djecu koja su poslušna, tiha i pažljiva na satu (Western, Dawson, 1995) i djecu koja su visoko inteligentna (Getzels i Jackson, 1963) u odnosu na visoko kreativnu djecu. Visoko kreativna djeca su često nemirna, zaokupljena svojim idejama, prekidaju tijekom nastave kako bi izložila svoja gledišta, postavljaju pitanja i zabavljaju kolege. Kreativna ili imaginativna osoba je za-

nimljiva, stimulirajuća i nekonformistična s nategnutim i "čudnim" idejama (Lau i Li, 1996).

Kreativna djeca mogu biti od strane svojih vršnjaka vrlo dobro procijenjena jer često imaju zanimljive koje dijele s drugima te su na taj način stalni izvor zabave. Međutim, okolina kreativne osobe često se ponaša ograničavajuće u vezi njenih kreativnih poduhvata izražavajući otvorenu agresiju i odbacivanje. Kreativna osoba može na ograničavanja iz okoline reagirati kontraagresijom, upornošću, ignoriranjem kritika, šalom, tišinom, apatijom ili preokupacijom, nekonzistentnom izvedbom ili preferiranjem samostalnih aktivnosti (Torrance, 1967).

Kreativnost pruža dobru osnovu za ostvarivanje kvalitetnih socijalnih odnosa jer uključuje sposobnost sagledavanja i rješavanja problema. Međutim, kreativnu djecu često ne zanimaju položaji i popularnost u grupi već njihove vlastite ideje i razmišljanja. Kada se kreativna djeca jednom uključe u socijalne interakcije, tendiraju biti dominantna i agresivna, lako izražavajući svoje ideje i namjere, često bez strpljenja saslušati svoje kolege. Feldhusen i Goh (1995) kao jednu od važnih komponenti kreativnosti navode upravo sposobnost uvjeravanja drugih u vrijednost vlastitog rada. U ovome su kreativne osobe često vrlo dobre. Najkreativnija djeca, koja često ne surađuju dobro s drugom djecom, iznose svoje ideje bez čekanja na red, ne vole nametnuti red, dominantna su i okupirana samostalnom aktivnošću, što ih ne stavlja na popularna mjesta u sociometrijskim mjerenjima (Torrance, 1967). Iz njih je vidljivo rano postojanje distinktivnih crta koje karakteriziraju visoko kreativne osobe – samodostatnost ili preferencija samostalnog rada.

### **Kreativni procesi**

Ochse (1993) u vezi s kreativnim rješavanjem problema smatra Freudovu distinkciju između onoga što je on nazvao primarnim u odnosu na sekundarne procese plodotvornom. Primarno mišljenje je iracionalno pa vrijeme i uzročnost nemaju smisla. Sličnosti postaju identičnosti, a kontradiktorne ideje mogu postojati zajedno u lakoj kompatibilnosti - lako je stvarati udaljene asocijacije. Sanjanje je dobar primjer primarnoga procesa. Sekundarni je proces, za razliku od primarnog, racionalan i orijentiran na realnost. Pretpostavka je da se primarno mišljenje odnosi i povezano je sa stvaranjem novih ideja, dok se sekundarni proces odnosi na selek-

ciju upotrebljivih ideja. Jednostavni se zadaci izvode najefikasnije na relativno visokim nivoima uzbuđenosti, dok kompleksni zadaci zahtijevaju niže nivoe uzbuđenosti. Ovo se hipotetski može primijeniti na razlikovanje primarnog od sekundarnog procesa mišljenja na osnovi EEG frekvencija (Martindale, 1999). Srednji nivoi aktivacije su optimalni za sekundarni proces, dok su visoki i niski nivoi uzbuđenosti povezani s primarnim procesom mišljenja. U skladu s ovom hipotezom, samoizjave kreativnih osoba sugeriraju da se kreativna inspiracija najčešće događa u stanjima nalik sanjanju i stanjima niske kortikalne uzbuđenosti.

Guilford je (1971) u svoj model inteligencije uključio osim konvergentnog i divergentno mišljenje. Divergentno se mišljenje očituje kroz fluidnost, fleksibilnost i originalnost mišljenja. Guilford ga tretira kao različitog od Freudovog primarnog procesa smatrajući ga svjesnim, namjernim procesom koji je moguće poboljšati učenjem. Ono što Guilford naziva konvergentnim mišljenjem, slično je Freudovm sekundarnim procesu. To je logično i fokusirano mišljenje mjereno tradicionalnim testovima inteligencije.

Nalazi različitih istraživanja kreativnosti sugeriraju da kreativni pojedinci imaju pristup primarnim procesima mišljenja. Zbog toga što je takvo mišljenje asocijativno, smatra se da povećava vjerojatnost kreativnog uvida. Sinestezija i fiziognomska percepcija su aspekti primarnog mišljenja (Dailey, Martindale i Borkum, 1997). Sinestezija znači spajanje ili istodobno doživljavanje različitih modaliteta osjeta. Kromestezija, ili obojano slušanje, najčešći je oblik sinestezije. Domino (1989) je pronašao da sinestetičari postižu značajno više rezultate na mjerama kreativnosti od nesinestetičara. Preko 25 % sinestetičara koje je proučavao Cytowic (1989) bili su umjetnici ili su radili u umjetničkim zanimanjima. Domino (1989) je pronašao da je 23 % studenata umjetnosti izjavilo da su sinestetičari.

Fiziognomska je percepcija oblik kognicije koji uključuje fuziju ili spajanje emocionalnog i perceptivnog sustava. Prema Stein (1975), fiziognomska je percepcija česta u regresiji i u primarnom mišljenju. Novije istraživanje na ovom području proveli su Dailey, Martindale i Borkum (1997). Ispitivanje povezanosti boja i emocija je pokazalo da visoko kreativne osobe snažno povezuju plavu boju s tugom, što nije dobiveno u nekrektivnih osoba. Visoko



kreativne osobe pokazuju veće slaganje i u procjenama povezanosti boje i samoglasnika.

### Faze u kreativnom rješavanju problema

Kreativni proces se odnosi na slijed misli ili akcija koje dovode do kreativnog produkta. Teorija kreativnog procesa mora biti u stanju pokazati kako se kreativni proces razlikuje od rutinskih procesa rješavanja problema. Različiti istraživači su predlagali različite obrasce kao odgovor na pitanje kako se odvija i od kojih faza ili komponenti se sastoji kreativni proces. Razlike su očite u broju faza: tri, četiri ili pet. U najraširenijem Wallasovu modelu (1926) koji obuhvaća preparaciju, inkubaciju, iluminaciju i verifikaciju nedostaje faza *osjećanja teškoće*, koja se javlja u drugih autora (Ochse, 1993).

Prva faza kreativne aktivnosti, preparacija, sastoji se od preliminarne analize problema, prikupljanja informacija i materijala te inicijalnoga svjesnog rada na problemu. Preparacija, također, uključuje stjecanje vještina i znanja kroz opću edukaciju prije rada na specifičnom zadatku (Lubart, 1994). Nakon preparacije slijedi inkubacija. Inkubacija se može odnositi na: 1) aktivno procesiranje slično svjesnom radu, 2) polagano, automatsko širenje aktivacije pamćenja, 3) pasivno zaboravljanje površnih detalja i prethodnih pokušaja rješavanja problema i 4) asocijativnu igru između elemenata problema. Kreativni rješavalac problema može cirkulirati između inkubacije i preparacije dok god su potrebne daljnje informacije. Jedan dio problema može biti u fazi preparacije dok je drugi dio u fazi inkubacije. Tijekom inkubacije osoba ne mora svjesno misliti o problemu, no aktivnost rješavanja problema se i dalje nastavlja izvan svjesnog napora. Nekad inkubacija traje nekoliko trenutaka, a ponekad godinama.

Iluminacija se pojavljuje kada obećavajuća ideja postane svjesno dostupna. Iluminaciju možemo okarakterizirati kao bljesak, iznenadno uviđanje. Wallas G. je smatrao da iluminaciji često prethodi intuitivni osjećaj nadolaska ideje. On je ovaj osjećaj, koji se događa na rubu svijesti, nazvao intimacija. Ideje se mogu javiti u svijesti jer zadovoljavaju nekakvu nesvjesnu "estetičku senzibilnost" ili se pojavljuju kao koherentni kognitivni uzorci (Lubart, 1994). Faza iluminacije se smatra osjetljivom, lako ometenom vanjskim prekidima ili pokušajima požurivanja nadolazeće ideje. Kreativna se ilu-

minacija događa na neobičnim mjestima. Zapravo, izgleda da baš i ne bira vrijeme pojavljivanja jer se pojavljuje dok se npr. tuširamo, spremamo spavati ili se vozimo autobusom. Nakon osvjetljenja kreativnom idejom, tu ideju treba evaluirati, razviti i dotjerati kroz fazu verifikacije. Ako se kroz verifikaciju pokaže da ideja ne funkcionira, vjerojatan je povratak inkubaciji ili preparaciji. Konačno, kreativni produkt je formaliziran za oči javnosti. Kreativni produkt mora zadovoljiti važne socijalne kriterije da bi bio prihvaćen. Neki autori razlikuju pronalaženje problema (zamjećivanje da nešto nije u redu, da nešto nedostaje) od postavljanja problema (izražavanje problema) i konstrukcije problema, odnosno razvijanje detaljne reprezentacije problema, (Mumford, Reiter-Palmon i Redmond, 1994). Predlažu se i veći odmaci od tradicionalnog 4-faznog modela kreativnog procesa. Finke, Ward, i Smith (1992) predlažu "Geneplore" model, koji uključuje generativnu i eksplorativnu fazu. Generativna faza uključuje ono što se tradicionalno gleda kao aktivnost preparacije i inkubacije. Generativni procesi uključuju doziv znanja, asocijacije ideja, sintezu, transformacije i analogijski transfer. Eksplorativna faza je slična verifikaciji. Eksplorativni procesi uključuju interpretaciju predinventivnih formi, pregledavanje potencijalnih konteksta i funkcija normi, testiranje hipoteza i traženje ograničenja. "Geneplore" model omogućuje cikličko kretanje između faza, premda je ponekad dovoljna jedna sekvenca generacija-eksploracija.

### Kreativni produkt

Kreativni se produkti javljaju u mnogo oblika. Kreativni je produkt i znanstvena teorija, i poslovno postignuće, i svečana večera, i modna revija kao i doživljaj nakon uspona na vrh Velebita. Svi produkti nisu opipljivi i trajni. (improvizacijski ples, kao primjer, ne preživi svoju izvedbu). U najopćenitijem smislu, kreativni produkt je svaki čin koji zadovoljava kombinaciju triju kriterija: odgovor treba biti nov, treba biti efikasan u nošenju s nekim izazovom ili biti od vrijednosti pojedincu ili društvu. Uz to odgovor treba biti originalan (autentičan), tj., treba reflektirati poticaje iz osobe, a ne biti rezultat vanjskih sila. (Averill i Nunley, 1992)

Najčešće spominjan kriterij koji se koristi da bi se nešto proglasilo kreativnim pro-

duktom je novost produkta. Međutim, novost ne postoji u apsolutnom smislu već uključuje neki okvir: novo može biti samo u odnosu na staro. Odgovor (*odnosno produkt*) može biti nov u odnosu na osobu, ali i istovremeno star u odnosu na društvo. Osoba je jednostavno došla do nečega što je već netko drugi prije nje otkrio, a da ona za to ne zna. No, treba naglasiti da nije svaki nov ili neobičan odgovor kreativan, bilo na osobnoj ili društvenoj razini. Treba razlikovati kreativno od bizarnog, ekscentričnog i nasumičnog - što sve može biti novo ili jedinstveno. Treba imati na umu i to da neki produkti mogu biti neprepoznati kao kreativni u jedno vrijeme, da bi se - ponekad nakon dugo vremena - uočila njihova jedinstvenost, novost ili originalnost (Nickerson, 2002).

Kako bismo neki odgovor smatrali kreativnim, on se mora učinkovito nositi s izazovima ili problemima tj. mora biti od neke potencijalne vrijednosti i koristi za pojedinca i/ili društvo. Moguće je razlikovati tri široke grupe koristi - praktične, estetske i psihosocijalne. Kada neka tvrtka drži seminar svojim zaposlenicima o kreativnosti, primarni cilj su praktični pomaci. Estetske se koristi odnose na ugodu (senzornu ili intelektualnu), dok se pod psihosocijalnim koristima podrazumijeva efikasniji način komuniciranja s drugima, što dovodi do viših i složenijih nivoa integracije, i unutar same osobe i između osoba.

Originalan je odgovor često nov, no originalnost (autentičnost) nije novost. Autentičan odgovor ima svoj izvor u sebi. To je istinski izraz pojediničeve ličnosti.

Kreativno se mišljenje može ispoljiti u različitim načinima izražavanja (verbalno i neverbalno, riječima i drugim simbolima, zvuku, pokretu slici....). Izražavanje (ekspresija, produkcija) je bitan aspekt kreativnosti i komunikacije, ali komunikacija, kao i kreativnost, obuhvaća osim ekspresije i impresiju (doživljavanje, opažanje, razumijevanje, predočivanje...). Dakle, opažanje, također, može biti kreativno (duboko, detaljno, bogato, individualno, osobno...) ili nekreativno (površno, shematsko, stereotipno, siromašno). Impresivna se kreativnost prepliće s ekspresivnom. Kreativna je percepcija i predočivanje polazišta u mnogim sferama stvaralaštva kao što su: književnost, slikarstvo, fizika, i mnoge druge. Kreativna percepcija podrazumijeva lakoću zapažanja detalja, otkrivanje novoga na poznatome otkrivanje "skrivenih" elemenata na stvarima i pojavama, viđenje

brojnih, raznolikih struktura u slabo strukturiranim podražajima (oblacima, mrljama, zaleđenom staklu...), "analoško gledanje" - viđenje jednog dijela svijeta kao da je drugi, te "mikroskopsko" i "teleskopsko" gledanje (Ozimec, 1996).

## Uvjeravanje

Govoriti o kreativnoj ličnosti, kreativnom procesu i kreativnom produktu nije dovoljno za priču o kreativnosti. Nedostaje još odgovor na pitanje "*Kako uvjeriti nekoga da je moj rad kreativan?*" Psiholozi se često odnose prema kreativnosti kao nečem potpuno osobnom, individualnom procesu i fenomenu koji se odvija u glavi pojedinca. Većina povjesničara i drugih socijalnih znanstvenika odbacuju takvu perspektivu i vide kreativnost kao neizbježan rezultat kulturalnih procesa (Csikszentmihalyi, 1999). Kreativnost ovisi o socijalnom kontekstu na najmanje dva načina: ontološki - kritički segment društva odlučuje što je kreativno ili nije i empirijski - realizacije kreativnih ideja ovise o potpori socijalnog miljea. U svakom slučaju, da bi bio aktualiziran, kreativni čin treba ne samo psihičku energiju pojedinca, već treba privući pozornost neke relevantne socijalne grupe. Društva se razlikuju po tome koliko slobodne pozornosti poklanjaju prepoznavanju novih ideja. U nekom vremenu i na nekim mjestima, originalnost se sustavno iskorjenjuje, u nekom drugom, opet, njeguje i uzgaja. U svakom slučaju, jasno je da što se smatra ili ne smatra kreativnim u nekom vremenu je socijalno determinirano i stoga izvan pregleda striktno logičnih modela odnosa kreativnosti i okoline. Jednom kada se postigne slaganje ili dogovor što je kreativno, socijalni milje mora podržati osobu kako bi ispunila vlastiti potencijal.

Kreativnost možemo shvatiti kao razvoj novih ideja, dok je inovacija, koja je s njom povezana, zapravo primjena tih novih kreativnih ideja u praksi. Iz razlike kreativnosti i inovacije, postaje jasnije da je kreativnost karakteristika pojedinca pod utjecajem okoline dok se uvođenje inovacije postiže prvenstveno kroz grupe, organizacije ili društva (West, 2000). Jedan od komponentnih modela kreativnosti, Csikszentmihalyijev (1999) sustavni model kreativnosti obuhvaća tri faktora: 1. sustav pravila koja čine kulturu, 2. sustav uloga koje čine društvo i 3. individualne uloge.

I današnji modeli i prikazi kreativnosti podložni su promjenama i zamjenama. Csikszentmihaly (1999) naziva te sustave pretpostavki, pravila i vježbi domenom. U jednom smislu domene su prilično arbitrarne konvencije, a u drugom, njihova se pravila moraju doslovno poštovati jer bi inače izgubile svrhu, a to je davanje pravca ljudskim akcijama. Domene, kao ljudski artefakti ne postoje u apstraktnom svemiru, već u socijalnom kontekstu. Domene imaju pojedince koji se ponašaju kao čuvari u domeni, koji su ovlašteni reći što je ili nije njen dio. Oni čine polje *Tko kontrolira polje – time i relevantnu domenu*, odlučuje se kroz neformalne političke procese (važna je ekspertnost, ali isto tako i novac, moć i moralni autoritet). Uloga pojedinca u ovom konceptualnom sustavu, koji uključuje domene, polja i osobe, je igrati po pravilima domene, a kada domena više ne funkcionira, mijenjati se. Premda je tada uloga genija ograničena dostupnom bazom znanja i receptivnošću publike, ona nije marginalna. Biologija i rana iskustva predisponiraju pojedinca za različite domene. Einstein nije mogao skladati glazbu Bethowena kao što ni ovaj nije mogao stvarati fiziku (Csikszentmihaly, 1999). Uz ovo treba dodati i shvaćanje o tome kako su kreativni poduhvati pod velikim utjecajem trenutnih interesa i duha vremena (*zeitgeist*).

Novija razmatranja kreativnosti smatraju, također, da je potrebno razlikovati socijalno prihvatljive od socijalno neprihvatljivih oblika kreativnosti, odnosno pozitivnu od negativne kreativnosti (James, Clark, Cropanzano, 1999). Negativna i pozitivna kreativnost mogu se razlikovati s obzirom na tip ishoda i cilja. Ishodi i ciljevi u pozitivnoj kreativnosti uključuju rješavanje problema ili poboljšavanje procesa i produkta. Negativni aspekti kreativnosti vide se u slučajevima gdje se kreativnost stavlja u službu povrede, uništenja, mučenja ili postizanja nepredviđene ili nezaslužene prednosti.

### Mjerenje kreativnosti

Jedno od najvažnijih pitanja o kreativnosti je pitanje: Kako je efikasno mjeriti?. Sudeći po broju pokušaja mjerenja kreativnosti to očito nije lako (Hocevar, 1981). Dacey (1989) je klasificirao pristupe utvrđivanja kreativnosti kao (1) testno orijentirane, (2) orijentirane na osobu ili (3) orijentirane na produkt. Većina napora da se utvrdi kreativnost je fokusirana na osobe i njihove kognitivne sposobnosti, obiljež-

ja ličnosti, motivaciju ili ranija iskustva. Hocevar i Bachelor (1989) su na osnovi teorijskih i empirijskih nalaza o kreativnosti ustvrdili da je opravdano raznolikost postupaka za mjerenje kreativnosti svrstati u osam metoda mjerenja kreativnosti. To su: (1) testovi kognitivnih sposobnosti, (2), upitnici stavova i interesa, (3) inventari ličnosti, (4) biografije/biografski inventari, (5) procjene osobe od strane učitelja, vršnjaka i nadređenih, (6) eminentnost, (7) samoprocjene kreativne aktivnosti i postignuća, (8) procjene uzoraka rada.

Kognitivni testovi nastoje mjeriti bazične procese mišljenja koji vode do kreativne produkcije. Dominantne mjere kreativnosti su Guilfordovi testovi divergentnog mišljenja (Guilford, 1971) i Torranceovi testovi kreativnog mišljenja (Torrance, 1974). Ovi se testovi nazivaju i divergentnim testovima jer se uputom zahtijeva veći broj odgovora na svaki problem. U velikom broju istraživanja razvijeni su mjerni instrumenti koji se mogu smatrati modifikacijama Guilfordovih testova divergentnog mišljenja (Hocevar, 1981). Najpoznatiji takav test kreativnosti je Torranceov test. Ova se baterija pokazuje dovoljno valjanom i pouzdanom kada je kriterij kreativnosti pisanje eseja. Torranceovi se testovi sastoje od relativno jednostavnih verbalnih i figuralnih zadataka koji za svoje rješenje zahtijevaju divergentno mišljenje i druge vještine rješavanja problema. Nadaleko i naširoko je poznat zadatak neobične upotrebe: "Navedite što više mogućih, zanimljivih i neobičnih načina upotrebe konzerve (spajalice ...)". Zadaci su ograničenog trajanja. Subtestovi mjere: fluentnost (ukupan broj odgovora), fleksibilnost (broj različitih kategorija odgovora), originalnost (neobičajenost odgovora) za verbalne forme. Ove su mjere, uz mjeru za elaboraciju (količinu detalja u odgovorima) i otpornost na prerano zaključivanje obuhvaćene i neverbalnom formom. Torranceovi testovi pružaju više dokaza za valjanost i više podataka iz istraživanja nego bilo koji drugi test, ali i kao takvi su bili izloženi kritičnim primjedbama (Houtz, Krug, 1995).

Guilfordov model intelekta teorijski obuhvaća 24 faktora divergentne produkcije. Jasno kreativni faktori divergentske produkcije su: fluentnost (fluentnost riječi, asocijativnu fluentnost, izražajna, i ideacijska fluentnost) fleksibilnost (spontana i adaptivna) (Vernon, 1970). Houtz i Krug (1995) navode da je deset

testova prikladno za ispitivanje divergentne produkcije, bitnog aspekta kreativnosti.

Validacija Guilfordove "kreativne baterije" je puno skromnija u odnosu na validaciju Torranceovih testova. Obje mjere sposobnost mišljenja na određeni način, kada se to zatraži od osobe, ali ne procjenjuju raspon do kojega će osoba spontano koristiti tu sposobnost u situaciji kada nije testirana. Značajna kritika obojici odnosi se na to da su zadaci apstraktni ili "artificijelni", da su slabe diskriminativne i prediktivne valjanosti i da se u prevelikoj mjeri oslanjaju na sadržajnu generalnost (Plucker, 1999b). Brojna istraživanja su ispitivala povezanost između divergentnog mišljenja i kreativnog rada. Ta istraživanja obično pokazuju relativno niske korelacije, tipično oko 0.2 do 0.3. Snaga ovih korelacija je značajna samo ako se divergentno mišljenje smatra samo jednom od intelektualnih sposobnosti važnih za kreativnost (Lubart, 1994).

Osim testova divergentnog mišljenja, za mjerenje se kreativnosti koristi i nekoliko drugih kognitivnih testova. Jedan od njih je test udaljenih asocijacija (Remote Associates Test – RAT). Po Mednicku (1962) kreativnost proizlazi iz sposobnosti proizvodnje asocijacija između različitih elemenata znanja. Međutim, taj je test doživio dosta kritika: često pokazuje niske korelacije s kreativnim postignućima, zamjera mu se da mjeri samo jedan dio kreativnosti i da je previše povezan s inteligencijom (Ochse, 1993). Što se tiče bogatstva ideja, značajnim se prediktorom u objašnjenju kreativnosti pokazala živost predodžbi (*imagery vividness*) objašnjavajući u prosjeku 7% varijance kreativnosti (Campos i Gonzales, 1993). Gonzales, Campos i Perez (1997) potvrđuju te nalaze i govore da je sposobnost predočavanja i kontrole značajno povezana s različitim aspektima kreativnog mišljenja. Osobe koje su u stanju stvoriti dobre predodžbe, postižu, za razliku od osoba koje to nisu u stanju, značajno više rezultate na Torranceovim testovima fluentnosti i originalnosti.

Većina testova kreativnosti je usmjerena na ispitivanje kreativnosti općenito, nezavisno od područja, disciplina ili polja. Za posebna područja kreativnosti, kao što su likovna ili glazbena, upotrebljavaju se posebni testovi. Tako su npr. Jellen i Urban (1986) kreirali Test kreativnog mišljenja-produkcija crteža (Test for Creative Thinking - Drawing Production). To je test crtanja koji procjenjuje kreativnost osoba različite dobi na 11 kriterija (npr. novi elementi,

razbijanje ograničenja, povezanost s temom i drugi).

Kognitivni su testovi najpopularniji oblik procjene kreativnosti. Izgleda da ovi testovi stvarno mjere vještine i sposobnosti koje su relevantne za kreativnost. Kratki su, laki za primijeniti i ocjenjivanje, a osiguravaju objektivne, numeričke vrijednosti za usporedbu osoba po kreativnosti, kao i za validaciju programa treninga kreativnosti. Međutim, otvoreno je i pitanje kako se sposobnost rješavanja hipotetskih problema prenosi na stvarni život. (nejasno je predviđa li rezultat na testu različitih upotreba npr. cigle ikakvo kreativno postignuće u realitetu). U budućim se studijama mogu iskoristiti sadašnja znanja o nedostacima dosadašnjih testova, upotrijebljenih nacrtava istraživanja i korištenih mjera kreativnosti. Već se sada zna da treba upotrijebiti više indikatora svakog konstrukta (Plucker, 1999a).

Drugi način kako identificirati kreativne osobe je preko njihovih osobina ličnosti. Neki istraživači, naime, ne vide kreativnost kao set kognitivnih osobina, već kao set osobina ličnosti. Testovi koji su napravljeni sa svrhom mjerenja kreativne ličnosti su često potpuno "prozirni" za ispitanike. Oni, kako bi ispali kreativni (jer je biti kreativan poželjna osobina) odgovaraju u skladu sa slikom o sebi kao o "kreativnoj" osobi (Lubart, 1994). U nekim inventarima od ispitanika se traži da u zadacima prisilnog izbora odaberu one osobine koje ga bolje opisuju. Od pozitivnih opisa samo se neke odnose na kreativnu osobu. Hocevar (1981) tako navodi kreativne i nekreativne parove tipa: radoznao - samouvjeren, dominantan - samoinicijativan, intuitivan - dobro pamćenje.

Biografije se oslanjaju na pretpostavku da postoje određeni slični okolinski uvjeti koji dovode do kreativnosti, i sada i u nekom ranijem vremenu. Npr. istraživanja pokazuju da kreativne osobe često odrastaju u kućnom okruženju u kojem postoje dostupni različiti materijali za čitanje (Ochse, 1993). Biografski inventari obično sadrže čestice koje ispituju okolnosti kao što su edukacijska iskustva, povijest obitelji, hobiji, socijalni klubovi ili interesi. Pozitivna strana ovih biografskih inventara je to da sadrže čestice koje je vrlo teško direktno povezati s kreativnošću, no loša strana je to da je biografska metoda još jedan korak dalje od kreativne izvedbe te je stoga samo mjerenje kreativnosti osjetno slabije (Lubart, 1994). Zanimljivo je da su dva gotovo nepogrešiva biografska

ka prediktora kreativnosti u odraslih osoba druženje s imaginarnim prijateljem u djetinjstvu i sudjelovanje u kazalištu (Davis, 1989). Skala kreativnosti opisana pridjevnim listom označavanja osobe (ACL, Adjective Check List, Gough, 1979) je bogat izvor čestica (300) iz kojih je nastalo nekoliko skala koje su međusobno u korelaciji. Iako prvotno namijenjeno opažanima da kvantificiraju svoje procjene opažanika, brzo je postala samoopisna procedura. Domino (1994) ukazuje da nekoliko nastalih skala pokazuju zadovoljavajuću količinu ekvivalentnosti i imaju dobru konvergentnu i diskriminativnu valjanost. Uz upotrebu respektabilnog broja različitih indeksa kreativnosti, Domino i Giuliani (1997) zaključuju da je ACLCr. (Adjective Check List Creativity Scale) prikladna mjera kreativnosti. Ovi instrumenti mjere opseg do kojega ljudi vole, ne vole, ili su zainteresirani za različite aktivnosti koje uključuju ili potiču kreativan rad (Hocevar i Bachelor, 1989). Ljude se pita npr. vole li pisati priče ili sanjariti o neriješenim problemima. Najveći problem s ovim mjerama je taj što se mjere stavova i interesa dotiču mnogih područja kreativne aktivnosti bez da i jednu mjere adekvatno.

U svakodnevnom životu, učitelji, vršnjaci i razni nadređeni često procjenjuju kreativnost osobe. Ove procjene tendiraju biti globalne, procjenjujući osobu u cjelini. Pozitivna strana je ta da sudac (procjenjivač kreativnosti) može uzeti u obzir sve situacije i produkte kroz dug vremenski period u kojem se osobu promatra. Negativna strana je ta da su ovakve procjene obično temeljene na sudu jedne osobe, što naglašava subjektivnu prirodu procjene. Te su procjene, također, pod utjecajem halo-efekta. Konačno, skoro je nemoguće na osnovi ovakvih procjena usporediti osobe po kreativnosti, ako ne dijele istog nadređenog, učitelja ili vršnjaka.

Procjene eminentnosti su zapravo ekstenzije koncepta procjene od strane vršnjaka ili nadređenog. One su zapravo prosudbe postignuća osobe kao cjeline u određenom polju ili društvu. Kako bi mjerili eminentnost, istraživači su mjerili količinu navoda u npr. rječnicima biografija, članstva u elitnim profesionalnim društvima, broj citata, procjene stručnjaka i nagrada. Za evaluaciju kreativnih produkata razvile su se dvije široke klase metoda: procjene eksperata i indeksi citiranosti. U vezi s citiranjem rabe se dva ključna indeksa: Science Citation Index (SCI) i Social Sciences Citation Index (SSCI). Eminentnost je naročito korisna i zna-

čajna pri proučavanju kreativnosti u većim vremenskim okvirima (Simonton, 1984). Citatorska analiza je pokazala postojanje triju "izama": elitizma, seksizma i "ageizma". Elitizam (elitism) je pojava da kroz nekoliko godina vrlo mali broj znanstvenika biva citiran i po tisuću puta, a zamjetan broj nije citiran uopće. Seksizam (sexism) se odnosi na nalaz da publikacije i popisi citiranosti pokazuju da žene publiciraju manje i nisu toliko prominentne u znanosti kao muškarci. "Ageism" se odnosi na pojavu da je znanstvena produkcija povezana s dobi znanstvenika. Produktivnost često počinje već u 20 – im godinama znanstvenika, povećava se do tridesetih i nakon maksimuma u četrdesetim polako opada. Postoje razlike između disciplina koje se osobito odnose na maksimum krivulje (Stumpf, 1995) Daljnja istraživanja trebaju biti povezana s činjenicom da je sadašnja psihologija znanosti prvenstveno psihologija znanstvene eminentnosti. Očito je potrebno istraživati ne samo genije, nego i "obične" znanstvenike. Očekuje se da će se osim pitanjem prirode znanstvene kreativnosti biti ispitane identifikacija, razvoj, odgoj, mentorstvo i pitanja poticanja kreativnosti. Dosadašnja evaluacija znanstvenog rada uz upotrebu indeksa objavljivanja i indeksa citiranosti je nesumnjivo otklonila subjektivne elemente u procjeni znanstvenog rada, ali su ove tehnike pokazale da se način na koji se znanstveni rad izvodi promijenio. Radovi su puno češće, pogotovo u prirodnim znanostima, radovi tima suradnika, a ne pojedinca. Potrebno je razviti rafinirane metode za vrednovanje rada grupa.

Najdirektniji način mjerenja kreativnosti je upitati osobu što su joj sada i kakva su joj bila kreativna postignuća. Kako bi se olakšalo odgovaranje na ovo pitanje, napravljeno je nekoliko lista tvrdnji od kojih su neke kontekstno općenite (Gough, 1979, Plucker, 1999 b), a druge pokrivaju kreativne aktivnosti u umjetnosti, znanosti, književnosti, glazbi, izvođačkim umjetnostima i drugim domenama rada (Hocevar i Bachelor, 1989). Samoizjave o kreativnim postignućima su koristan indikator kreativnosti jer pokrivaju dug vremenski period i opisuju kreativno ponašanje koje se pojavilo prirodno, a ne kao odgovor na laboratorijski zadatak. Općenito govoreći, prošlo ponašanje je dobar prediktor budućeg. Međutim, samoizjave su podložne pogreškama. Npr. osoba može biti skromna ili hvalisava, može zaboraviti neka postignuća i može ne smatrati neko postignuće kreativnim

kada bi ga druge osobe takvim smatrale (Lubart, 1994).

Najvažniji indikatori kreativnosti su vjerojatno procjene uzoraka rada. Kreativni produkt može biti kratka priča, crtež, znanstveno rješenje problema, pjesma, izum, glazbena kompozicija, kuharski recept ili bilo koja ideja koja se može izraziti u opazljivom obliku. One zauzimaju centralno mjesto u definiciji kreativnosti. Kada puno sudaca procjenjuje neki produkt, procjena pokazuje visoku pouzdanost. Osim tog tehnika subjektivne procjene oponaša realnost, a tehnika procjene oponaša stvarne evaluacije kreativnih produkata (Amabile, 1982, Amabile, 1983). Glavni problem s procijenjenim radovima je taj što predstavljaju ograničen uzorak ponašanja osoba. Nadalje, produkti se često produciraju na zahtjev nekog zadatka ili testa. Dakle, ti produkti predstavljaju rezultat sposobnosti osobe da bude kreativna na zahtjev. Moguće je artificijalnost navedenog postupka izbjeći tako da se proučavaju prirodno producirani kreativni uradci osobe, odnosno kreativna djela stvorena van laboratorijskih uvjeta i bez vanjskih prisila na stvaranje (Lubart, 1994). Svaka metoda ima i pozitivna i negativna obilježja, ali i prostor za poboljšanje.

U mjerenju kreativnosti postaje sve jasnije da kompleksnost kreativnosti zahtijeva više nego jedan test za njeno adekvatno mjerenje. Feldhusen i Goh (1995) smatraju da su tri najbolje mjere kreativnog potencijala: (1) mjere ideacijske fluentnosti, (2) prethodna kreativna postignuća i aktivnosti i (3) evaluacija trenutnih produkata. Plucker i Runco (1998) zaključuju, također, da je i moguće i potrebno koristiti nekoliko mjera kreativnosti kao što je potrebno koristiti i različite tipove mjera. Stalno je potrebno imati na umu da su različite mjere zapravo samo korelati stvarnoga životnoga kreativnog ponašanja. (Hocevar, 1981.)

### Razvoj kreativnosti

Eminentni stvaraoci tipično kristaliziraju svoje interese u ranoj dobi i postaju uključeni u svoje buduće karijere rano u djetinjstvu ili ranoj adolescenciji. (Simonton, 1984). Čak i oni koji nekarakteristično kasno počinju karijeru, pokazuju neki interes za svoju buduću disciplinu u mladosti. Kreativni su pojedinci tipično angažirani cijeloga života: počinju rano, radni vijek im je plodan i nastavljaju raditi i u starijoj dobi. Ovaj opći odnos između dobi i produk-

tivnosti opažen je i u umjetničkim i u znanstvenim poljima. Putanje karijera kreativnih pojedinaца tijekom vremena ovise o polju rada. Ove su se interdisciplinarnе razlike (s obzirom na razlike u brzini razvoja, vrha produktivnosti, brzine opadanja nakon vrha) potvrdile brojnim istraživanjima, tako da čine jedan od najsigurnijih nalaza u psihologiji (Simonton, 1997). Periodi vrhunske produktivnosti kreću se ovim redom: pjesnici 20,1 godina karijere, matematičari 26,2; romanopisci 27,1; geolozi 34,8; i povjesničari 38,5 godina karijere (Simonton, 1988a). Naravno, osim stvaralaca koji potvrđuju ovo pravilo, postoji i mnoštvo iznimki. Pokazalo se da osim što kreativni pojedinci rade dugo, oni rade i puno, odnosno obično su visoko produktivni. Albert Einstein je objavio oko 248 publikacija, Charles Darwin 119, Sigmund Freud 330, dok je Thomas Edison objavio 1093 patenta, što je još uvijek rekord U.S. Patent Office-a (Ozimec, 1996).

Razlikovanje značajnih od manje kreativnih postignuća ponešto mijenja sliku promjena u kreativnosti tijekom života. Značajni se doprinosi javljaju najvjerojatnije u rano zrelo doba, a manji u zrelo doba (Mumford i Gustafson, 1988). Najzanimljivije pitanje ovog područja glasi: žrtvuje li se kvaliteta kvantiteti? Čini se da to nije slučaj. Zuckerman (1977) je proučavao odnos između kvalitete i kvantitete na dobitnicima Nobelove nagrade, dok mu je kao kontrolna grupa služilo Društvo američkih znanstvenika. Rezultati su pokazali da Nobelovci objavljuju dvostruko više radova što služi kao protuargument mišljenja da se kvaliteta žrtvuje produktivnosti. Dakako, postoje i iznimke, produktivnost nije uvijek prediktor trajne eminenције. Simonton (1997) je proveo istraživanje na osnovu kojega je zaključio da postoje tri kritične karijerne točke: dob prvog doprinosa (prvi važan rad), dob najboljeg doprinosa i dob posljednjeg doprinosa. Krivulje manifestacija kreativnosti tijekom vremena razlikuju se između domena.

Proučavanjem kreativnih osoba, dobiveno je mnoštvo podataka o njihovom razvoju i karijerama. Vrlo kreativni pojedinci počinjali su s karijerama rano te su rano kristalizirali interese. Perzistiranje tih interesa odlučilo je o njihovoj eminentnosti u karijerama. Oni su provodili većinu svog vremena radeći na sebi postavljenim problemima. Određen sklop posebnih sposobnosti i odabira karijere postoji, i iako je to važan faktor u razvoju kreativnih sposobnosti,

kreativni pojedinci nisu bili obeshrabreni nedostatkom neke sposobnosti, već su je nastojali naučiti ili unaprijediti. Činjenica da su rano sazreli kod eminentno kreativnih osoba nije značila da će rano propasti, već je većina dugo i uspješno stvarala vođena interesom i željom za znanjem (Simonton, 1998.). Pad kreativnosti koji uzrokuju godine, većina kreativnih osoba kompenzira iskustvom.

Osim varijacija u kvantiteti zanimljive su i razlike u kvaliteti i formi kreativnog rada (Lubart i Sternberg, 1998). Dok produktivnost varira s dobi, kvaliteta slijedi model konstantne vjerojatnosti uspjeha. Značajna djela se javljaju u vrlo produktivnim periodima. Mumford i Gustafson (1988) međutim, ističu da treba razlikovati značajna (major) od manjih (minor) produkata. Značajnima smatraju one doprinose koji reflektiraju nove ideje primjenjive na mnoštvo značajnih problema, manjima one koje reflektiraju ograničene ekstenzije poznatih činjenica i principa. Ove se dvije forme kreativnosti javljaju u različita vremena: veliki su doprinosi karakteristični za ranu odraslu doba, a mali za srednju dob. Velik broj hipoteza nastoji objasniti ovu razliku. Sadržaj kreativnih radova mlađih imaju tendenciju izazivanja tradicije, dok stariji imaju tendenciju integriranja novog s tradicijom. Osim toga čini se da postoji "stil stare dobi" koji podrazumijeva da kreativni rad starijih ima tendenciju isticanja subjektivnog više nego objektivnog iskustva, ističe se jedinstvo i harmonija. U starijoj dobi javljaju se sumacije i integracije ideja.

U objašnjenju varijacija u kreativnosti tijekom života Lubart i Sternberg (1998a, 1998b) se pozivaju na multivarijatno stanovište. Prema tom se shvaćanju varijacije mogu razmatrati za kognitivne, konativne i okolinske resurse. Od promjena u kogniciji ističu efekt generaliziranog usporavanja obrade informacija i efekt znanja kojeg je potrebno imati kao osnovu prije nego je kreativan rad moguć. Upotrebivo je fleksibilno znanje. U konativne faktore se ubrajaju tolerancija na neodređenost, ustrajnost, spremnost za razvoj i otvorenost prema novim iskustvima, spremnost prihvaćanja rizika i individualnost. Tolerancija na neodređenost opada s dobi kao i ustrajnost. Odrasli uspješni u nekoj disciplini pokazuju se nespremnijima od mlađih prihvatiti nove ideje i nespremnijima riskirati. Odrasli u dobi od 60 g. i više konformiraju se više nego mladi odrasli.

Uz promjene s dobi idu i okolinske promjene. Istaknuti su, pojedinci u nekom polju traženi da drže predavanja, rade u različitim komisijama i tako se smanjuje vrijeme za rad u području. Socijalna okolina služi evaluaciji produkata i postignuća. Promjene u kreativnosti tijekom života se mogu dijelom pripisati promjenama u implicitnim standardima za kreativnost kroz vrijeme kao i pristranosti ocjenjivača protiv starijih. Simonton (2000), međutim, ukazuje na mogućnost da kreativne osobe pokažu i kvalitativni i kvantitativni preporod u svojim poznijim godinama.

## Zaključak

U nedugoj povijesti istraživanja konstrukta kreativnosti razvili su se različiti pristupi kreativnosti: psihodinamski, kognitivni, socijalni i konfluentni/integrativni. U okviru integrativnog pristupa naglašava se kako je za kreativno postignuće potrebna zajednička prisutnost subosobina kao što su kognitivni kapaciteti, obilježja motivacije, ličnosti i okolinskih uvjeta. Četverokomponentni okvir usmjerava istraživanja kreativnosti u različite smjerove: prema ličnosti, procesu, produktu i uvjeravanju. Multifacetna priroda kreativnosti pokazuje se i u raznolikim pokušajima mjerenja tog koncepta. Oni se svrstavaju u manji ili veći broj kategorija koje idu od kognitivnih testova, upitnika stavova i interesa, inventara ličnosti do procjena uzoraka rada. Zaključuje se da kompleksnost kreativnosti zahtijeva više nego jedan test za njeno adekvatno mjerenje. Priroda kreativnosti se očituje i u saznanjima o razvoju kreativnosti. Krivulje manifestacija kreativnosti tijekom vremena razlikuju se između domena. Produktivnost se mijenja s dobi, a kvaliteta slijedi model konstantne vjerojatnosti uspjeha

## LITERATURA

- Amabile, T. M. (1982) Social psychology of creativity: A consensual assessment technique. *Journal of personality and social psychology*, 43, 997-1013.
- Amabile, T. M. (1983). *The social psychology of creativity*. New York: Springer - Verlag.
- Averill, J. R. i Nunley, E. P. (1992). *Voyages of the heart: Living an emotionally creative life*. New York: The Free Press.

- Babladelis, G. (1978). Sex-role concepts and flexibility on measures of thinking, feeling and behaving. *Psychological Reports*, 42, 99-105.
- Barrantes-Vidal, Caparros, B. i Obiols, J. E. (1999). An exploratory study of sex differences in divergent thinking and creative personality among college subjects. *Psychological Reports*, 85, 1164-1166.
- Barron, F. (1988). Putting creativity to work. In R. J. Sternberg (ur.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (76-98). New York: Cambridge University Press.
- Campos, A. i Gonzales, M. A. (1993) Is imagery vividness a determinant factor in creativity, *Bulletin of the Psychomonic Society*, 3, 560-562.
- Carsson, D. K. (1999). The importance of creativity in family therapy: A preliminary consideration. *The Family Journal: counseling and therapy for couples and families*, 7, 326-334.
- Cattell, R. B. i Butcher i H. J. (1968). Creativity and personality. In the *Prediction of Achievement and creativity*, Bobbs-Merrill, 1968, 276-278, 289-296.
- Clark, R. D. i Rice, G. A. (1982) Family constellations and eminence: The birth orders of Nobel prize winners. *The Journal of Psychology*, 110, 281-287.
- Clark, K. i James, K. (1999). Justice and positive and negative creativity. *Creativity Research Journal*, 12, 311-320.
- Csikszentmihalyi, M. (1988). Motivation and creativity: Toward a synthesis of structural and energetic approaches to cognition. *New Ideas in Psychology*, 6, 159-176.
- Csikszentmihalyi, M. (1990) The domain of creativity. (U M.A. Runco i R.S. Albert (Ur.) *Theories of creativity* (190-212). Newbury Park, CA: Sage.
- Csikszentmihalyi, M. (1997). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. New York: HarperCollins.
- Csikszentmihalyi, M. (1999). Where are you, Virgil, when we need you? *Psychoanalysis and Contemporary Thought*, 22, 649-663.
- Csikszentmihalyi, Ratundek i Whalen (1993). *Talented teenagers: The roots of success and failure*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Cytowic, R. E. (1989). *Synesthesia: A union of the senses*. New York: Springer-Verlag.
- Dacey, (1989) . *Fundamentals of creative thinking*. Lexington: Heath & Co.
- Dailey, A., Martindale, C. (1997). Creativity, Synesthesia, and Physiognomic perception. *Creativity Research Journal*, 10, 1-8.
- Davis, G. A. (1989). Testing for creative potential: The challenge of creativity testing. *Contemporary Educational Psychology*, 14, 257-274.
- Domino, G. (1989). Synesthesia and creativity in fine arts students: An empirical look. *Creativity Research Journal*, 2, 17-29.
- Domino, G. (1994). Assessment of creativity with the ACL: An empirical comparison of four scales, *Creativity Research Journal*, 7, 21-33.
- Domino, G. i Giuliani, I. (1997). Creativity in Three Samples of Photographers: A validation of adjective check list creativity scale. *Creativity Research Journal*, 10, 193-200.
- Dudek, S. Z., i Cote, R. (1994) Problem finding. U Runco, Mark A. (Ur). *Problem finding, problem solving and creativity*. Norwood: Ablex Publishing Corporation.
- Eisenberger, R. i Cameron, J. (1996) Detrimental effects of reward: Reality or Myth. *American Psychologist*, 51, 1153-1166.
- Eysenck, H. J. (1995). *Genius: The natural history of creativity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Eysenck, H. J. (1997). Creativity and personality. In M. A. Runco (Ur.), *The Creativity Research Handbook: Vol 1*. Creskill, N. J.: Hampton Press.
- Encyclopedia of Education*, New York: Pergamon Press. 1178-1183.
- Feldhusen, J. F. (1995). Creativity: A knowledge base, metacognitive skills, and personality factors. *Journal of Creative Behavior*, 29, 255-268.
- Feldhusen, J. F. i Goh, B. E. (1995). Assessing and accessing creativity: An integrative review of theory, research, and development. *Creativity Research Journal*, 8 (3), 231-247.
- Finke, R. A., Ward, T. B. i Smith D. (1992). *Creative cognition: Theory, research, and application*. Cambridge, MS: MTT Press.



- Gardner, H. (1983). *Frames of mind. A theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Ghiselin, B. (1985). *The creative process: A symposium*. Berkeley: University of California Press. (Original work published 1952).
- Gonzalez, M.A., Campos, A. i Perez, M. J. (1997) *Journal of Psychology*, 131, 357-364.
- Gorder, W.D. (1980). Divergent production abilities as constructs of musical creativity. *Journal of Research in Music Education*, 28, 38-42.
- Gough, H. G. D. (1979). A creative personality scale for the Adjective Check list. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1398-1405.
- Guilford, J. P. (1971). *The nature of human intelligence*. London: McGraw-Hill.
- Hayes, J. R. (1989). Cognitive processes in creativity. In J. A. Glover, R. R. Renning, C. R. Reynolds (Eds). *Handbook of creativity* (pp. 135-146). New York: Plenum.
- Hocevar, D. (1981) Measurement of Creativity: Review and Critique. *Journal of Personality and Assessment*, 40, 451-463.
- Hocevar, D. i Bachelor, P. (1989). A taxonomy and critique of measurements used in the study of creativity. U Glover, J. A., Renning, R., Reynolds, C. Ur. *Handbook of creativity research*. New York: Plenum.
- Houtz, J. C. i Krug, D. (1995). Assessment of Creativity: Resolving a Mid-Life Crisis. *Educational Psychology Review*, 7, 269-299.
- Isaksen, S. G., Parnes, S. J. (1985). Curriculum planning for creative thinking and problem solving. *Journal of Creative Behavior*, 19, 1-29.
- James, K., Clark, K. i Cropanzano, R. (1999). Positive and negative creativity in groups, institutions and organizations: A model and theoretical extension. *Creativity Research Journal*, 12, 211-226.
- Jellen, H.G. i Urban, K.K. (1986). The TCT-DP (Test for Creative Thinking-Drawing Production): An instrument that can be applied to most age and ability groups. *Creative Child and Adult Quarterly*, 11, 138-155.
- Jonsson, P. i Carlsson, I. (2000). Androgyny and creativity: A study of the relationship between a balanced sex role and creative functioning. *Scandinavian Journal of Psychology*, 41, 269-274.
- Jung, C. (1923). *Psychological types*. New York: Harcourt, Brace.
- Kirton, M. J. (1976). Adaptors and inovators: A description and measure. *Journal of Applied Psychology*, 61, 622-629.
- Kulp, M. i Tarter, B. J. (1986). The creative process rating scale. *Creative Child and Adult Quarterly*, 11, 166-170.
- Langley, P. i Jones, R. (1988) A computational model of scientific insight. U Sternberg, R. J. Ur. *The nature of creativity: Contemporary psychological perspective* New York: Cambridge: University Press.
- Lau, S. i Li, Wing-Ling. (1996). Peer status and perceived creativity: Are popular children viewed by peers and teachers as creative? *Creativity Research Journal*, 9, 347-352.
- Lubart, T. I. (1994). Creativity. U R. J. Sternberg, *Thinking and Problem Solving* (289-332). New York: Academic Press.
- Lubart, T.I. i Sternberg, R. J. (1998a) Life span creativity: an investment theory approach. U C. Adams-Price (Ur.), *Creativity and succesful aging: theoretical and empirical approaches* (pp. 21-41), New York: Springer.
- Lubart, T. I. Sternberg, R. J. (1998b) Creativity across time and place: life span and cross-cultural perspectives, *High Ability Studies*, 9, 59-74.
- Martindale, C. (1999). Biological bases of creativity. U R. J. Sternberg (Ur.). *Handbook of Creativity*. New York: Cambridge University Press.
- Martindale, C. i Hines, D. (1975). Creativity and cortical activation during creative, intellectual and EEG feedback tasks. *Biological Psychology*, 3, 71-80.
- McClelland, D. C. (1962). On the psychodynamics of creative physical scientists. U H. E. Gruber, G. Ternell i M. Wertheimer (Eds). *Contemporary approaches to creative thinking* (141-174). New York: Atherton Press.
- McClelland, D. C. i Watson, R. I., Jr. (1973). Power motivationa and risk-taking behavior. In D.C. McClelland & R. S.

- Steele (Ur). *Human motivation: A book of readings* (164-180). Morristown, NJ: General Learning Press.
- Medawar, P. B. (1967). *The art of the soluble*. London: Methuen.
- Mednick, S. A. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological Review*, 69, 220-232.
- Merrifield, P. R., Guilford, J. P., Christensen, P. R. i Frick, J. W. (1962). The role of intellectual factors in problem solving. *Psychological Monographs*, 76, 1-29.
- Mumford, M. D i Gustafson, S. B. (1988). Creativity Syndrome – Integration, application, and innovation. *Psychological Bulletin*, 103, 27-43.
- Mumford, M. D., Reiter-Palmon, R. i Redmond, M., R. (1994). Problem construction and cognition: Applying problem representations in ill-defined domains. U Runco, M. A. Ur. *Problem finding, problem solving, and creativity* Norwood: Ablex.
- Myers, I. B. i McCaulley, M. H. (1985). *Manual: a guide to use of the Myers-Briggs Type Indicator*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press.
- Nickerson, R. (2002). Enhancing creativity. U R. Sternberg, *Handbook of Creativity*. Cambridge, Cb2RU: Cambridge University Press.
- Norlander, T., Erixon, A. (2000). Psychological androgyny and creativity: Dynamics of gender role and personality trait. *Social Behavior and Personality*, 284, 23-436.
- Ochse, R. (1993). *Before the gates of excellence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ozimec, S. (1996) *Otkriće kreativnosti*. Varaždinske Toplice: Tonimir.
- Paulus, P. B., Asuncion, A. G. (1995). Creativity: Illusion and reality. *Creativity Research Journal*, 8, 397-403.
- Plucker, J. A. i Runco. M. A. (1998). The death of creativity measurement has been greatly exaggerated: Current issues, recent advances, and future directions in creativity assessment. *Roeper Review*, 21, 36-39.
- Plucker, J. A. (1999a) Is the proof in the pudding? Reanalyses of Torrance's (1958 to present) longitudinal data, *Creativity Research Journal*, 12, 103-114.
- Plucker, J. A. (1999b) Reanalyses of student responses to creativity checklists: Evidence of content generality. *Journal of Creative Behavior*, 33, 126-136.
- Rhodes, M. (1961) An analysis of creativity. *Phi Delta Kappa*, April: 305-310.
- Richards, R (1998). Creativity, Everyday u H.S. Friedman (Ed) *Encyclopedia of Mental Health, Vol 1*. San Diego: Academic Press. 619-633.
- Richards, R., Kinney, D.K., Benet, M., i Merzel, A. P. C. (1988). Assessing everyday creativity: Characteristics of the Lifetime Creativity Scales and validation with three large samples. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 476-485.
- Richards, R., Kinney, D. K. (1990). Mood swings and creativity. *Creativity Research Journal*, 3, 202-217.
- Rogers, C. R. (1954) Toward a theory of creativity. *ETC: A Review of General Semantics*, 11, 249-260.
- Rossman, J. (1931). *The psychology of the inventor*. Washington, DC:Inventors Publishing Company. Prema Lubart, T. I. (1994). Creativity. In R. J. Sternberg, *Thinking and Problem Solving* (289-332). New York: Academic Press.
- Shepard, R. N. (1978). Externalization of mental images and the act of creation. U B. S. Randhawa i W. E. Cofman (Eds), *Visual learning, thinking and communication* (pp.133-189). New York: Academic Press.
- Simonton, D. K. (1984) The swan –song phenomenon: Last works effect for 172 classical composers. *Psychology and Aging*, 4, 42-47.
- Simonton, (1988a) Age and outstanding achievement: what do we know after a century of research? *Psychological Bulletin*, 104, 251-267.
- Simonton, D. K. (1988b). Creativity, leadership and chance. U R. J. Sternberg (Eds), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (386-426). New York: Cambridge University Press.
- Simonton, D. K. (1997). Creative productivity: A predictive and explanatory model of career trajectories and landmarks. *Psychological Review*, 104 , 66-89.

- Simonton, D. K. (1998). Fickle fashion versus immortal fame: Transhistorical assessments of creative products in the opera house. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 198-210.
- Simonton, D. K. (2000) Creativity: cognitive, personal, developmental, and social aspects. *American Psychology*, 55, 151-158.
- Stein, M. I. (1975). *Physiognomic Cue Test: Test and manual*. New York: Behavioral Publications.
- Sternberg, R. J. (1996). *Cognitive psychology*. Fort Worth: Harcourt Brace & Company.
- Sternberg, R. J. i Lubart, T. I. (1991) An investment theory of creativity and its development. *Human Development*, 34, 1-31.
- Stokes, P. D. (1999). Learned variability levels: Implications for creativity. *Creativity Research Journal*, 12, 37-45.
- Stumpf, H. (1995). Scientific creativity: A short overview. *Educational Psychology Review*, 7, 225-241.
- Torrance, P. E. (1967). *Education and the creative potential*. Minneapolis: The Lund Press.
- Torrance, P. E. (1974). *The Torrance tests of creative thinking: Technical-norms manual*. Bensenville: Scholastic Testing Services.
- Torrance, P. E. Teaching for creativity (1987). U Isaksen, S.S. G. (ur.) 1987. *Frontiers of Creativity Research*. New York: Bearly, Buffalo.
- Touhey, J. C. i Villemez, W. J. (1975). Need achievement and risk-taking preference: A clarification. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32, 713-719.
- Tweney, R. D. (1996). Presymbolic processes in scientific creativity. *Creativity Research Journal*, 9, 163-172.
- Vernon, P. E. (1970). *Creativity*. Harmondsworth: Penguin Books Ltd.
- Wallas, G. (1926). The art of thought. U P. E. Vernon (Ur.) (1970) *Creativity*. UK: Penguin Books Ltd.
- Weber, R. J. i Perkins, D. N. (1992). *Inventive minds: Creativity in technology*. New York: Oxford University Press.
- Weisberg, R. W. (1988) Problem solving and creativity. U R. J. Sternberg i J. E. Davidson (ur.) *The nature of insight* (str. 157—196) Cambridge, MA: MIT
- West, M. A. (2000). State of the art: Creativity and innovation at work. *The Psychologist*, 13, 460-464.
- Western, E. i Dawson, V. L. (1995). Creativity: Asset or burden in the classroom? *Creativity Research Journal*, 8, 1-10.
- Zuckerman, (1977). The scientific elite: Nobel laureates' mutual influence. ( U R. S. Albert (Ur) *Genius and eminence* (171-186.) New York: Pergamon Press

## The Nature of Creativity

Ljiljana Arar, Željko Rački  
University of Rijeka, Faculty of Philosophy  
Department of Psychology

In this study creativity was considered as a renewed interesting phenomenon. Based on the recent literature creativity was described as theoretical and as an empirical construct. In terms of a four-component frame (person, process, product, persuasion) creative personality and the creativity processes were thoroughly analysed. Relations among creativity and personal traits, intelligence, knowledge, thinking styles and motivation are discussed. The methodological problem of measuring creativity was discussed. Multiple measures of creativity were considered as a solution of its multifaceted nature. It is showed that from a developmental point of view, interdisciplinary differences in creativity were more rules than an exception.

*Key words:* Aspects of Creativity, Components of Creativity, Measuring of Creativity, Development of Creativity

