

Konvergentno i divergentno mišljenje učenika osnovne škole

Tunuković, Ema

Master's thesis / Diplomski rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Teacher Education / Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:461754>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-24**

Repository / Repozitorij:

[University of Zagreb Faculty of Teacher Education - Digital repository](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA UČITELJSKE STUDIJE

Ema Tunuković

KONVERGENTNO I DIVERGENTNO MIŠLJENJE UČENIKA
OSNOVNE ŠKOLE

Diplomski rad

Zagreb, srpanj 2020.

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA UČITELJSKE STUDIJE**

Ema Tunuković

**KONVERGENTNO I DIVERGENTNO MIŠLJENJE UČENIKA
OSNOVNE ŠKOLE**

Diplomski rad

**Mentor rada:
doc. dr. sc. Lana Jurčec**

Zagreb, srpanj, 2020.

Sadržaj

1. UVOD	1
2. MIŠLJENJE	3
2.1. Konvergentno mišljenje	5
2.2. Divergentno mišljenje	7
3. KONVERGENTNO I DIVERGENTNO RAZMIŠLJANJE U ŠKOLSTVU	9
4. KREATIVNOST	10
4.1. Utjecaj mišljenja na kreativnost	11
4.2. Kreativnost u nastavi	11
5. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA	13
5.1. Cilj istraživanja.....	13
5.2. Ispitanici	14
5.3. Procedura istraživanja	14
5.4. Instrumenti.....	15
6. REZULTATI.....	17
6.1. Odgovori za kreativnost (2016.).....	17
6.2. Odgovori za kreativnost (2020.).....	18
6.3. Test kreativnog mišljenja izrade crteža	20
6.4. Samoprocjena ispitanika.....	24
7. RASPRAVA	26
8. ZAKLJUČAK	28
9. LITERATURA.....	30
10. PRILOZI	32
Prilog 1. Primjer upitnika korištenog 2020. godine	32
Prilog 2. Primjeri testova kreativnog mišljenja izrade crteža.....	35
Prilog 3. Izjava o izvornosti završnog/diplomskog rada	40

Slika 1 Grafički prikaz rezultata istraživanja (2016.)	19
Slika 2 Grafički prikaz rezultata istraživanja (2020.)	20
Slika 3 Grafički prikaz samoprocjene ispitanika	24
Slika 4 Grafički prikaz samoprocjene o korištenju kreativnosti u školstvu.....	25
Slika 6 Grafički prikaz samoprocjene ispitanika o korištenju kreativnosti kao pomoći pri učenju.....	26
Slika 5 Grafički prikaz samoprocjene o osobnom korištenju kreativnosti u školi.....	25
Tablica 1 Usporedba kvaliteta konvergentnog i divergentnog mišljenja (Kadum, 2018; str. 83)	8
Tablica 2 Načini Sputavanja/Poticanja kreativnosti (Vizek Vidović i sur., 2014., str. 84).....	13
Tablica 3 Lista za ocjenjivanje kreativnosti PREMA FAKTORIMA KREATIVNOG MIŠLJENJA (E.Paul Torrance, 1980; prema Groege 2003).....	16
Tablica 4 Prikaz učeničkih odgovora na temelju korištene riječi (2016.).....	17
Tablica 5 Prikaz učeničkih odgovora na temelju korištene riječi (2020.).....	18
Tablica 6 Wilcoxonov test razlika u kreativnosti između prvog i drugog crteža (2016. i 2020.).....	21
Tablica 7 Wilcoxonov test razlika u kreativnosti između drugog i trećeg crteža (oba 2020.godine)	22
Tablica 8 Wilcoxonov test razlika u kreativnosti između prvog i trećeg crteža (2016. i 2020. godine)	23

SAŽETAK

Tema ovog diplomskog rada jest razlika između konvergentnog i divergentnog načina razmišljanja te njihova upotreba prilikom ispitivanja kreativnosti kod učenika osnovne škole. Nastoje se objasniti osnovne razlike između dva načina razmišljanja čiju je prvu podjelu uveo Joy Paul Guilford 1971. u svom djelu „*The nature of human intelligence*“. Konvergentnim načinom razmišljanja smatra se onim logičkim i preciznim, dok se divergentnim načinom smatra ono mišljenje koje rezultira s više točnih odgovora te koje pokriva različite mogućnosti pristupa jednom problemu. Divergentan način razmišljanja ujedno je onaj koji je nužan za razvitak kreativnosti i potrebit je u današnjem vremenu gdje se nove ideje cijene više no ikad. Mnoga su istraživanja dokazala da se u hrvatskom školstvu najviše koriste zadatci konvergentne produkcije, pa se ovim dvama istraživanjima napravljenim 2016. i 2020. godine na istom uzorku ispitanika utvrđuju učenički načini razmišljanja te se dokazuje da se u periodu od četiri godine njihova kreativnost drastično smanjila. U rezultatima istraživanja primjećuje se pad u kriterijima kreativnosti, a iz učeničke samoprocjene vidi se da jako mali broj učenika sebe smatra kreativnim osobama te da se u školstvu uopće ne cijeni, a ni ne koristi kreativnost. Zbog konstantne upotrebe konvergentne produkcije u nastavi, divergentni način razmišljanja se ne razvija te u konačnici dolazi do pogoršanja kreativne produkcije. Rad pokriva teorijski i empirijski dio istraživanja konvergentnog i divergentnog načina razmišljanja te se osvrće na dodatne mogućnosti koje bi omogućile poticanje kreativnosti u nastavi i potpuni razvitak konvergentnog i divergentnog načina razmišljanja.

Ključne riječi: *Mišljenje, konvergentno, divergentno, kreativnost*

Summary

The topic of this graduate thesis is the difference between convergent and divergent thinking and their use in testing creativity in primary school students. The main aim is to try to explain the basic differences between the two ways of thinking, classification which was introduced by Joy Paul Guilford in 1967 in his work "*The nature of human intelligence*". The convergent way of thinking is considered to be the logical and precise one, while the divergent way is considered to be the one that results in more correct answers and which covers different possibilities of approaching one problem. A divergent way of thinking is also one that is necessary for the development of creativity and is needed in today's time where new ideas are valued more than ever. Many studies have proven that convergent production tasks are mostly used in Croatian education, so these two surveys conducted in 2016 and 2020 on the same sample of respondents determine students' ways of thinking and prove that in a period of four years their creativity has decreased drastically. The results of the research show a decline in the criteria of creativity, and the pupil's self-assessment shows that a very small number of pupils considers themselves creative and that creativity is not valued or used in education at all. Due to the constant use of convergent production in teaching, the divergent way of thinking does not develop and ultimately there is a deterioration of creative production. The paper covers the theoretical and empirical part of the research of convergent and divergent thinking and looks at additional possibilities that would enable the encouragement of creativity in teaching and the full development of convergent and divergent thinking.

Keywords: *Thinking, convergent, divergent, creativity*

1. UVOD

mišljenje

Definicija

1. (gl. im.), v. misliti
2. proces oblikovanja misli, usp. misliti (1,3a)
3. rezultat procesa mišljenja, pojam, sud, zaključak itd.
4. log. zaključak o kome se ne mogu dati valjani dokazi ili na što se ne mogu primjenjivati kriteriji provjerljivosti¹ (HJP, 2006)

U hrvatskome književnom jeziku riječ *mišljenje* označava kompleksan psihološki proces oblikovanja misli koji zbog svoje složenosti nije u potpunosti proučen. Ljudski je mozak jedan od najzanimljivijih i upravo zbog svoje kompleksnosti, jedan od često proučavanih dijelova ljudske anatomije. Mišljenje se istražuje u području spoznajne psihologije i ono je jedno od psihičkih procesa koji se odvijaju na velikom broju različitih razina koje znanstvenici još nisu sposobni u potpunosti rastumačiti. Dugo se vremena smatralo da se ljudsko mišljenje sastoji od predodžbi koje se dobivaju iz vanjskih podražaja te se takav pogled na mišljenje bazirao na tome da je čovjek u stanju misliti po osnovnim zakonima asocijacija koji uključuju zakon sličnosti, zakon suprotnosti i zakon dodira. Međutim, ti zakoni samo donekle opisuju mogućnosti ljudskog mišljenja, pošto je čovjek sposoban razmišljati i o stvarima o kojima ne može stvoriti jasnu predodžbu (Petz, 2003).

„Mišljenje se sastoji u neravnomjernom ili namjernom *rukovanju*, tj. *manipuliranju* različitim kognitivnim doživljajima, dakle osjetima, percepcijama, pamćenjima, riječima, pojmovima, sudovima, slikama fantazije itd. – i tako je uglavnom mišljenje u psihologiji i definirano.“ (Petz, 2003; str. 211)

Kako mogućnost mišljenja na sebe veže sve ljudske kognitivne sposobnosti, počevši od samog govora, ravnoteže i preživljavanja, pa sve do kreativnosti,

¹ Mišljenje. *Hrvatski jezični portal, mrežno izdanje*. Znanje i Srce, Novi Liber, 2006. Pristupljeno 25.5.2020. <<http://hjp.znanje.hr/index.php?show=search>>

inteligencije i apstraktnog mišljenja, ljudska upornost i znatiželja omogućila je relativno dobro proučavanje čovjekovih »unutarnjih« procesa. U uspostavi i objašnjenju različitih vrsta mišljenja svojim se istraživanjem istaknuo Joy Paul Guilford. On je, 1971. godine, u svom djelu „*The nature of human intelligence*“ opisao model strukture intelekta i definirao konvergentan i divergentan način razmišljanja.

Daljnji pokušaji dokučivanja prirode ljudskog mozga i razmišljanja doveli su do otkrića kreativnosti te danas postoji više od 70 definicija koje ju nastoje pobliže odrediti. Jedan od jednostavnijih pristupa pri definiranju kreativnosti imao je James J. Gallagher, koji ju je 1994. godine, u svom dijelu „*Teaching the gifted child*“ definirao kao mentalni proces u kojem se nove ideje stvaraju na temelju onih postojećih. Međutim, još se uvijek smatralo da su inteligencija i kreativnost usko povezani. Ne mora nužno značiti da nisu, no pretpostavku da su ljudi s višim IQ-om kreativniji od onih s nižim, detaljnije je rastumačio Gary A. Davis 1999. godine, u djelu „*Barriers to creativity and creative attitudes*“ u kojemu opisuje razliku, tj. karakteristike kreativnih i nekreativnih individua koje ne moraju nužno ovisi o inteligenciji.

Pojam *inteligencija* koristi se za ono mišljenje koje svjesno, namjerno i uspješno rješava neki problem.² (Hrvatska enciklopedija, 2020) Najčešće označava svojstvo čovjeka da se snađe u novim situacijama u kojima mu ni na bilo koji način ne mogu pomoći nagoni, ali ni navike, znanja i vještine koje je usvojio tijekom svojega života. Inteligencija svakog čovjeka je različita, stoga je i nastala potreba da se ona na neki način izmjeri. Kratica IQ, tj. kvocijent inteligencije, pokazuje stupanj intelektualnog razvoja pojedinca, odnosno intelektualan razvoj pojedinca u usporedbi sa stupnjem razvoja ostalih pojedinca iste dobi. David Wechsler samo je jedan od znanstvenika koji su nastojali izmjeriti ljudski IQ te on opisuje svoju, Wechslerovu skalu za ispitivanje inteligencije odraslih, ali i djece. Cijelo je mjerenje utemeljeno na njegovoj definiciji inteligencije, koja je opisuje kao svrhovito djelovanje pojedinca, njegovo racionalno razmišljanje i efikasno manipuliranje svoje okoline u kojoj se nalazi (Petz, 1992). S obzirom na različita mjerenja ljudskog kvocijenta inteligencije, danas postoje skale koje mogu poslužiti kako bi odredili IQ nekog pojedinca i smjestili ga u određeni rang, kao što su visoka inteligencija, prosječna inteligencija ili pak normalna ili niska inteligencija. Uzevši u obzir pretpostavku da je za kreativno

² inteligencija. Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2020. Pristupljeno 22. 5. 2020. <<http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=27600>>.

razmišljanje potreban visok IQ, logično je zaključiti da će kreativni pojedinci imati visok IQ, tj. da će osobe s visokim kvocijentom inteligencije pokazivati bolje rezultate u ispitima kreativnosti. Međutim, Guilford opisuje da uvid u "skalu" ljudskih sposobnosti treba istražiti i onime što obično mjerenje IQ-a (koje obuhvaća kogniciju, memoriju i konvergentno mišljenje) ne obuhvaća. Još je tada poseban naglasak stavljen na divergentno mišljenje u kojeg je uvrstio fluentnost, originalnost, elaborativnost i fleksibilnost. Upravo se zbog toga dolazi do nove konstatacije – klasični ispiti i mjerenja ljudskog kvocijenta inteligencije ne bi trebali mjeriti samo konvergentan način razmišljanja, tj. kogniciju i memoriju, već bi, ako se već želi uključiti cijela ljudska inteligencija, trebale mjeriti i divergentne sposobnosti kao što su elaborativnost, fleksibilnost, samostalnost, intuicija i još mnoge druge. Davis (1999) opisuje petnaest uzoraka ponavljajućih stavova i osobina kreativnih ljudi te bi bilo poželjno na neki način izmjeriti sve aspekte koje obuhvaća ljudska inteligencija, i s konvergentne i s divergentne strane.

Uzevši sve to u obzir, kognitivna sposobnost mišljenja, zaključivanja, primanja i obrade informacija, inteligencija i kreativnost, kao i svi ostali procesi ljudskog mozga trebali bi se neprestano razvijati od samog početka čovjekova života. Važno je pitanje što se u osnovnim školama događa s učeničkom kreativnošću i koja je vrsta mišljenja cjenjenija u nastavi.

2. MIŠLJENJE

Mišljenje uključuje bilo koji kognitivni proces koji obrađuje ideje, ljudske predodžbe o svijetu koje ga okružuje te slike, pojmove i simbole koji se procesiraju pomoću asocijacija, maštanja, razvitka sjećanja, stvaranja i rasuđivanja (Petz, 1999). Čovjek se u mnogočemu razlikuje od ostalih živih bića, a jedna od tih razlika je upravo njegova mogućnost da razmišlja ili govori o kompleksnim stvarima. Njegov misaoni proces ne mora obuhvaćati samo sposobnost formiranja misli ili primanja informacija iz okoline, već u proces mišljenja spada i rješavanje problema, maštanje, sanjarenje itd. Charles Spearman je, na primjer, svoju podjelu utemeljio na čovjekovom rješavanju problema te ju je podijelio na dvije vrste - Mišljenje kojim se shvaćaju

odnosi između elemenata i mišljenje kojim se otkriva drugi element kada je dan prvi i utvrđen odnos između njih (Spearman, 1907).

Valjalo bi napomenuti da psihologija danas još uvijek ne zna što su to zapravo ljudski doživljaji, no posve je sigurno da čovjek mora imati preduvjete u obliku živčanog sustava i mozga kako bi bilo sposobno za psihički život, tj. primanje podražaja iz okoline. Somatski živci su oni koji u ljudskome tijelu primaju informacije iz okoline ili iz vlastita tijela, te oni kojima svojevrijedno upravljamo pokretima i mišićima. Ljudski je živčani sustav povezan s mozgom preko moždanog debla. Iako je moždano deblo odgovorno za životne funkcije i za preživljavanje, zapravo je veliki mozak taj koji je odgovoran za psihičke karakteristike čovjeka. Veliki mozak, koji se dijeli na koru ili korteks mozga te na strukture ispod korteksa, odgovorne su za ono što čovjeka čini specifično ljudskim, tj. za predviđanje, govor, mišljenje, planiranje, rješavanje problema i slično (Petz, 2003). Međutim, bilo bi pogrešno reći da je samo veliki mozak odgovoran za formiranje mišljenja. On možda i jest taj koji daje konačan rezultat, ali da bi podražaji došli izvana, moraju proći cijeli put popločen živcima i raznim dijelovima samog mozga. Na primjer, talamus je taj koji zaprima sve informacije i potom ih šalje u odgovarajuće dijelove mozga. Također, limbički sustav vezan je za pamćenje, stoga i on ima važnu ulogu u pohranjivanju mišljenja i informacija koje tijelo poprima izvana.

Moderna psihologija, koja svojim radom pokušava objasniti nastanak i općeniti razvitak mišljenja, dolazi do brojnih podjela vezanih za same vrste čovjekova razmišljanja. Upravo zbog konstantnih pokušaja da se ono, koje je samo po sebi kompleksno, rastavi na jednostavnije vrste, dovelo je do toga da danas psihologija poznaje stvaralačko, kritičko, apstraktno, konkretno i mnoge druge vrste mišljenja. Međutim, proučavajući strukturu inteligencije, Guilford (1967) stvara model strukture intelekta te njome obuhvaća između 120 i 150 vrsta inteligencije i razmišljanja, a u njemu uključuje i podjelu koja je ovom radu najviše potrebna – podjelu na konvergentan i divergentan način razmišljanja (Guilford, prema Vizek Vidović i sur. 2014). Petz (2003) na jednostavan način objašnjava da psiholozi smatraju nenamjerno mišljenje, kao što su sanjarenje i umjetničko kreiranje, gdje čovjeku na pamet padaju različite misli i stvari, divergentnim načinom razmišljanja. Suprotno tomu, kada je mišljenje namjerno i usmjereno kao kod rješavanja nekih problema ili donošenja odluka, smatra se konvergentnim. Također objašnjava i da mišljenje uključuje

praktički sve čovjekove doživljaje te da čovjek misli konstantno dok je budan. Mišljenje je zapravo uvijek postupak kojim se rješavaju određeni problemi, bilo da su umjetničkog ili kreativnog tipa, pa sve do donošenja važnih odluka ključnih za život. Upravo se zbog toga postavlja pitanje postoji li zapravo mogućnost da ljudi samostalno diferenciraju svoje misli. Mogu li, na primjer, uvijek razmišljati konvergentnim načinom kada trebaju riješiti neki važan zadatak, a *prebaciti se* na divergentno kada rješavaju nešto kreativno?

2.1. Konvergentno mišljenje

Latinska riječ *konvergencija* označava međusobno približavanje ili sličnost i podudarnost nekih osobina, to jest, pojavu uzajamnog približavanja više objekata i njihova težnja ka istoj točki³ (Hrvatska enciklopedija, 2020). Ljudi čija sposobnost razmišljanja pripada u kategoriju konvergentnosti pokušavaju ustanoviti kriterije sličnosti između zadanog, nepoznatog pojma i onih već otprije poznatih. Uspostavom veza između novog i već otprije poznatog usmjeravaju se prema uspostavi jednog, najboljeg rješenja. U takvom načinu razmišljanja ostali podražaji, kao što su emocije, osobni stavovi i motivi nemaju nikakvog utjecaja na krajnji cilj, koji je doći do najprihvatljivijeg rješenja. Jedna od pretpostavki za ovakav oblik razmišljanja jest da je konvergentan način razmišljanja izravna posljedica dominacije lijeve strane mozga. Lijeva je strana odgovorna za analitičnost, objektivnost, racionalnost, uključenost u govor, sposobnost čitanja i pisanja kao i serijalnu obradu riječi, brojeva i slova. Upravo te osobine potpomažu konvergentnom načinu razmišljanja, stoga se može pretpostaviti da neka korelacija ipak postoji.

„Danas znamo da je lijeva polutka više osposobljena za razumske i logičke operacije (npr. Rad s brojevima, razgovor, rješavanje problema), dok je desna polutka sposobnija za shvaćanje prostornih odnosa, za neka estetska prosuđivanja i sl.“ (Petz, 2003; str. 47-48)

Konvergentna produkcija je ta koja na postavljeno pitanje nudi jedan odgovor, onaj koji se smatra točnim i koji najbliže odgovara na postavljeno pitanje. Zapravo, najjednostavnije objašnjenje konvergentnog mišljenja bilo bi kretanje od točke A do

³ konvergencija. Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2020. Pristupljeno 22. 5. 2020.

točke *B*, bez ikakvog skretanja po tom pravcu. Osobi se postavi određeno pitanje i ukoliko osoba razmišlja konvergentno, ona automatski eliminira sve manje vjerojatne odgovore i traži onaj koji ima najviše smisla. Konvergentno mišljenje je analitičko. Traži se točnost odgovora i često može doći do frustracija ukoliko se na neko pitanje ponudi više točnih odgovora. Precizno je i zaključno, tj. odbacuje sve druge odgovore. Uz to je selektivno i predvidljivo. Smatra da postoji jedan točni put ka odgovoru (put od točke *A* do točke *B*) te slijedi logički redoslijed misli. Konvergentno razmišljanje ima svoju osnovu u logičkom i kritičkom prosuđivanju pretpostavki, hipoteza i prijedloga. Sve podatke ili usmjerenja koja su neodrživa ili koja je pak nemoguće argumentirati, ono odbacuje, što dovodi do sve manjeg broja prihvatljivih ideja. Kada se tijekom misli privede kraju, tj. kada se odbace sva „nemoguća“ rješenja, ostaje ono koje se smatra najefikasnijim, najprihvatljivijim i najvjerojatnijim. Upravo zbog takvog slijeda misli i automatskog odbacivanja „nemogućih“ rješenja, kognitivno razmišljanje gubi mogućnost sagledavanja problema iz više različitih smjerova. „U konvergentnom mišljenju sve je usmjereno prema jednom jedinom mogućem rješenju problemske situacije, odnosno problema.“ (Pejić, Tuhtan-Maras i Arrigoni, 2007; str. 136)

Osobama koje razmišljaju na konvergentan način odgovaraju pitanja i zadatci koji se rješavaju logički te imaju jedan točan odgovor. Zadatci konvergentne produkcije su oni koji se najčešće pojavljuju na testovima inteligencije. Na primjer: „*Ako je Ivan viši od Petra, a Petar viši od Damira, tko je viši – Ivan ili Damir?*“ (Vizek Vidović i sur., 2014; str. 82). Takva pitanja automatski traže jedan točan odgovor u obliku imena osobe koja je najviša, te se zbog toga smatra konvergentnom produkcijom.

„Na konvergentnom mišljenju temelje se dijagnoze bolesti, testovi znanja i inteligencije, pitanja na kvizu ili rješavanje križaljke. Rastavivši problem na dijelove, pokušavamo spoznati i zatim ukloniti dvojbe o pojedinim segmentima. To je mišljenje tipično za školski rad.“ (Pejić i sur. 2007; str. 136)

Iako je mjerenje ljudskog IQ-a vrlo zanimljiva istraživačka tema, Guilford je još 1967. godine opisao da je obično mjerenje previše usmjereno na konvergentan način razmišljanja, tj. na memoriju i kogniciju. Upravo je to jedan od razloga zašto klasični testovi inteligencije ne mogu biti u potpunosti točni i pouzdani. U njima

nedostaju načini za ispitivanje fluentnosti, originalnosti, elaborativnosti i fleksibilnosti, a to su odlike divergentnog načina razmišljanja.

2.2. Divergentno mišljenje

Riječ divergencija, također latinskog porijekla, ukazuje na razilaženje, razlikovanje i postupno uzajamno udaljšavanje i neslaganje dvaju pojmova⁴ (Hrvatska enciklopedija, 2020). Divergentno je mišljenje ono koje traži najraznovrsnija rješenja zadanog problema i sadrži interiorizirane pokušaje i pogreške na misaonom planu (Petz, 1999).

Neke od osobina divergentnog mišljenja uključuju:

1. redefiniciju – mogućnost novih uobličena postojećih definicija
2. osjetljivost za probleme – sposobnost otkrivanja problema
3. fluentnost – brzo raspolaganje bogatstvom ideja
4. originalnost – sposobnost otkrivanja potpuno novih ideja
5. elaboraciju – razrađivanje originalnih ideja u najsitnije detalje
6. fleksibilnost – lako napuštanje "naučenih" puteva, mogućnost gledanja stvar iz druge perspektive (Huzjak, 2006; str. 237)

Divergentna produkcija je ta koja zahtjeva određenu dozu kreativnosti i mašte prilikom suočavanja s nekim problemom.

Za vrijeme stvaranja svoje podjele na konvergentan i divergentan način razmišljanja, Guilford (1971) čak navodi da je divergentno mišljenje osnovna karakteristika kreativnosti i navodi da što je divergentno mišljenje razvijenije, to je osoba kreativnija (Somolanji i Bogonar, 2008). Ako je konvergentno mišljenje ravan put od točke *A* do točke *B*, divergentan je put zaobljen, stalno se vraća i presijeca različite točke gledišta te ne dolazi do zaključne točke *B*, već se grana i u točku *C*, *D*, *E*, i *F* te nudi više

⁴ divergencija. Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2020. Pristupljeno 22. 5. 2020.

rješenja za jedan problem. Ne traži samo jedno rješenje, već pronalazi najraznovrsnije ideje i postupke kojima bi se određeni problem mogao riješiti. Za razliku od konvergentnog mišljenja, divergentno se sastoji u traženju najraznovrsnijih mogućih rješenja i radi se o interioriziranim pokušajima na misaonom planu. Ponekad je čak i moguće da se svjesno ide za time da misaoni pokušaji budu što raznovrsniji i mnogobrojniji (Petz, 1992).

Divergentno mišljenje, koje samo po sebi nudi beskonačan broj rješenja na neki problem, kompleksno je. Posebnu važnost takve vrste mišljenja čine fluentnost, fleksibilnost i originalnost. Sama sposobnost nalaženja i domišljanja mnogih rješenja karakteristika je fluentnosti, dok fleksibilnost omogućuje mogućnost pronalaska različitih pristupa rješavanja problema te se njime dolazi do više kategorija rješenja. Originalnost je pak ta koja omogućuje sposobnost mišljenja na nov i jedinstven način s ciljem produkcije novih ideja (Pejić i sur. 2007).

Razlike između konvergentnog i divergentnog načina razmišljanja su brojne te je samo razmišljanje previše kompleksno kako bi se moglo u potpunosti ustvrditi kojim načinom jedan čovjek razmišlja. Ono što se može pokušati objasniti jest sama razlika između dvije vrste mišljenja te ih pokušati objasniti na pojednostavljen način. Osnovne razlike konvergentnog i divergentnog načina razmišljanja (Kadum, 2018):

Tablica 1

Usporedba kvaliteta konvergentnog i divergentnog mišljenja (Kadum, 2018; str. 83)

Konvergentno	Divergentno
Analitičko: traži se točnost	Generativno: informacija se vrednuje s obzirom na njenu mogućnost da stimulira ideje
Selektivno: jedan je ispravan put te se nevažni odbacuju	Istraživačko: postoje mnogi mogući putovi, a »nevažni« se promatraju kao potencijalni izvori rješenja
Predvidljivo: slijedi logički redoslijed	Nepredvidljivo: zasniva se više na intuiciji nego na logici
Vodi prema dobrim odgovorima	Neophodno je za izvrsne odgovore

3. KONVERGENTNO I DIVERGENTNO RAZMIŠLJANJE U ŠKOLSTVU

Svaki se čovjek, prolazeći kroz osnovnoškolsko obrazovanje, susreće sa nekom vrstom provjere svoga znanja. Bilo da se radi o usmenom ili pismenom ispitivanju ili provjeravanju, u većini slučajeva susrest će se sa nekim vidom konvergentnog načina ispitivanja. Provjera je vrlo jednostavna – postavljeno je pitanje i očekuje se jasan odgovor. Ispiti su puni pitanja kao što su „*Koji je glavni grad Njemačke?*“ ili „*Što su imenice?*“ s ostavljenim prostorom na koje učenik jednostavno mora napisati „*Glavni grad Njemačke je Berlin.*“ ili „*Imenice su riječi koje imenuju bića, stvari ili pojave.*“ Za takve odgovore učenici dobiju određeni broj bodova te na kraju i ocjenu, koja predstavlja mjerilo njihova znanja. No u tome trenutku bi valjalo postaviti pitanje zašto su samo konvergentni načini razmišljanja unosni za ocjenjivanje učenikova znanja?

Znanost još uvijek, kako je i gore navedeno, ne može točno objasniti na koje načine ljudski mozak razmišlja. Misli i postupak mišljenja mogu se pokušati svrstati u određene kategorije, kao što su Guilfordovo konvergentno i divergentno, no nikako se ne može reći da jedna osoba razmišlja u potpunosti na, na primjer, divergentan način. Još uvijek ne postoji test ili znanstveno istraživanje koje bi ispitalo i potvrdilo takve hipoteze. Uz sve to, postoje i mnoga različita stajališta o razvijanju raznih vrsta razmišljanja u školstvu i na nastavi. Školski je sustav razvijen tako da potiče učenike na logičko razmišljanje i brzo traženje rješenja. Upravo zbog takvog načina provođenja školstvo dobiva mnoge kritike usmjerene na „gušenje kreativnosti“ (Bognar, 2011).

Bilo bi pogrešno tvrditi da se kreativnost u školi uopće ne razvija. Posebice ako se uzmu u obzir umjetnički predmeti kao što su likovna i glazbena kultura. Tamo nastava omogućava i potiče slobodu i kreativnost učenika. Međutim, najčešće kritike koje školstvo dobiva zapravo su upućene prema nedostatku razvijanja kreativnosti, a samim time i divergentnog načina razmišljanja (Bognar, 2011). U svome istraživanju pod nazivom „*Zadaci konvergentno-integrativnog i divergentno-eksploratornog mišljenja u osnovnoškolskim udžbenicima – Analiza sadržaja*“, Ivan Alagić dolazi do nevjerojatnih rezultata. Čak 92,59% zadataka spada u kategoriju konvergentno-integrativnih, što ostavlja mjesta za 7,41% divergentno-eksploratornih, tj. 18,7 zadataka po udžbeniku (Alagić, 2019). Iako se može pretpostaviti da je tomu tako jer su udžbenici napravljeni tradicionalistički, naglašavajući i vježbajući kritičko-

analitičko mišljenje, logiku te brzo usvajanje i rješavanje problema, Alagić objašnjava da tradicionalni kurikulum mora biti isplativ, mjerljiv i mora se bazirati na cijeloj grupi učenika, a ne na pojedincu. On na kraju i donosi zaključak „Takav odnos zadataka konvergentno-integrativnog i divergentno-eksploratornog tipa nije dovoljan kako bi se u redovnoj nastavi evocirao kreativni potencijal učenika.“ (Alagić, 2019; str. 139)

Kada se u razredu nalazi dvadeset učenika, od kojih svaki ima svoj karakter, svoje potrebe i svoj način na koji razmišlja, gotovo je nemoguće udovoljiti svakomu i podliježe se najjednostavnijem principu provjere znanja – jednostavno pitanje, jednostavan odgovor. Dopunjavanje rečenica, povezivanje pojmova s njihovim značenjem, zaokruživanje točnog odgovora ili redanje kronološki točnih događaja samo su neki od primjera zadataka koji se nalaze u gotovo svim ispitima znanja, a usmjereni su u potpunosti na konvergentnu produkciju. Kao što je Guilford (1971) naglasio, za kreativnost je potrebna divergentna produkcija, stoga je važno znati što učitelj može napraviti kako bi pomogao razvitku te vrste pamćenja, kad je već sputan konvergentnim načinima ispitivanja. Važno je osvijestiti povezanost između vrste razmišljanja djeteta s njegovom kreativnošću.

4. KREATIVNOST

Baveći se psihometrijom ljudske kreativnosti, Guilford je izradio kubični prikaz ljudskog intelekta. U međuodnose stavio je tri osnovne dimenzije – operacije, produkte i sadržaje te je njihovim međusobnim djelovanjem došao do 120 elemenata koji čine ljudski intelekt. Kako bi dokazao svoju teoriju, Guilford i njegovi suradnici morali su testirati određene sposobnosti, a budući da se u to vrijeme smatralo da je kreativnost kao i inteligencija sposobnost rješavanja problema, ispitivali su upravo one sposobnosti koje su se ubrajale u kreativnost. Rezultati istraživanja pokazali su relativno nisku pozitivnu korelaciju između inteligencije i kreativnosti, no nailazili su na česta odstupanja. Primjerice, primijetili su da se u slučajevima niskog IQ-a pojavljuje visoka korelacija sa niskom kreativnošću, no u slučajevima visokog IQ-a primijećene su i visoke i niske vrijednosti kreativnosti, pa je korelacija niska (Guilford, 1968).

Guilford naglašava da je upravo kreativnost jedna od sposobnost koju posjeduju svi ljudi, no u želji da nastavi s radom na području psihometrije, više je pažnje posvetio onima koje je smatrao "nadarenima" i na njima vršio ostatak istraživanja. Jedan od njegovih suradnika, Ellis Paul Torrance, 1965. proveo je istraživanje u kojemu je pokušao definirati osnovne karakteristike kreativnih osoba. Te su osobine opisivale osobu koja je: Znatizeljna, neovisna u donošenju odluka, vizionar, energična, spremna na rizik, samouvjeren, marljiva, iskrena, temeljita i efikasna (Torrance, 1965).

4.1. Utjecaj mišljenja na kreativnost

U većini slučajeva, divergentno mišljenje imaju kreativnije osobe, dok osobe koje koriste konvergentan način razmišljanja mogu imati i visoku i nisku razinu kreativnosti, iako češće nižu. Također, osobe koje koriste konvergentno mišljenje, iako inteligentne (posjeduju vještinu mišljenja) mogu biti i netolerantne: smatraju kako postoji "ispravan i neispravan način rješavanja zadatka" te može doći do osjećaja frustracije uzrokovanog nerazumijevanjem tuđih ideja i stavova.

Kreativnost može biti sputana konvergentnim načinom razmišljanja jer je ono usmjereno na samo jedno moguće rješenje, dok se kreativnost očituje u pronalaženju više, naizgled nevjerojatnih i nemogućih rješenja.

4.2. Kreativnost u nastavi

U školstvu se uglavnom traži i cijeni konvergentan način razmišljanja. Formalni tipovi obrazovanja usmjereni su na pohranjivanje što većeg broja informacija i njihovu kategorizaciju. Ispiti su sastavljeni tako da traže samo jedan točan odgovor, a većina obrazovnih sustava u svijetu imaju istu hijerarhiju. Pri vrhu su matematika i jezici, a na dnu umjetnost. „*Ne postoji obrazovni sustav na svijetu koji djecu poučava plesu svaki dan na isti način kao što ih poučava matematičari. Zašto?*“ rekao je o školstvu i kreativnosti Ken Robinson 2006. godine na TED-ovoj konferenciji.⁵

⁵ https://www.ted.com/talks/sir_ken_robinson_do_schools_kill_creativity

Robinson je samo jedan od mnogih koji, zalaganjem ovakvog stajališta, bude svijest o problemu između odnosa škole i kreativnosti.

Konvergentni i divergentni načini razmišljanja imaju svojih prednosti i mana, no direktno usmjeravanje prema jednom ne bi smio biti prioritet. Štoviše, konstantnim usmjeravanjem prema konvergentnom načinu razmišljanja negativno se utječe na pravilan razvitak divergentnog načina razmišljanja i na neki način "guši" kreativnost i produktivnost pojedinaca. Izbjegavanje divergentnog načina razmišljanja često se pripisuje činjenici da ono na neki način zahtjeva drugačiji pristup nastavi i oduzima previše vremena, no sagledaju li se posljedice takvog ponašanja, uvidjelo bi se da je vrijeme malena žrtva naspram onog što razvijeno divergentno mišljenje u budućnosti može pridonijeti.

„The creative adult is the child who has survived.“

- Ursula K. Le Guin

Kreativnost u nastavi može se potaknuti na brojne načine. Za to su idealni radovi u grupama, u kojima sva djeca dobivaju priliku izraziti svoje mišljenje, a postoji i mogućnost da će se među takvima naći i pokoji kreativni pojedinac koji će svojim idejama potaknuti druge na razmišljanje. Prilikom rada na novom nastavnom sadržaju, djeci je potrebno omogućiti kontakt s dodatnim izvorima informacija i na taj ih način potaknuti na dodatno razmišljanje o nekoj temi. Jedan od većih problema školstva je mogućnost samo jednog točnog rješenja, što sputava divergentne misaone procese. Kad god je to moguće, trebalo bi izbjegavati točnost samo jednog odgovora. Možda najbitniji čimbenik za poticanje divergentnog (kao i konvergentnog) načina razmišljanja jest osiguravanje ugodne razredne atmosfere (pogledati tablicu 2 'Sputavanje/Poticanje kreativnosti') i jasna uspostava pravila koja upozoravaju na slobodu govora i mišljenja.

Tablica 2

Načini Sputavanja/Poticanja kreativnosti (Vizek Vidović i sur., 2014., str. 84)

Sputavanje kreativnosti	Poticanje kreativnosti
<ul style="list-style-type: none"> × Strah od kritike, konstantan nadzor × Natjecanje, postavljene granice × Zabrana znatiželje i pitanja × Dopuštenje govora samo kad ih se pita, zabrana iznošenja "smiješnih" i "glupih" ideja × Ismijavanje za nešto neobično ili netočno × Kazna za svaki pokušaj originalnosti 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rad na projektima ✓ Omogućen kontakt s kreativnim pojedincima i s izvorima informacija ✓ Stvaranje prilika za divergentno mišljenje (dovoljno vremena i pohvala) ✓ Pripremanje zadataka koji uključuju biranje (više od jednog prihvatljivog rješenja) ✓ Demokratski stil rukovođenja razredom ✓ Poticajna, nezastrašujuća atmosfera (pozitivno razredno ozračje)

Ukratko, otvorenost prema učeničkim idejama, rad na novim stvarima koje su predložili učenici, integriranje znanja iz različitih područja i postavljanje pitanja koja pobuđuju različite psihičke funkcije (kao što su *Tko?*, *Kada?*, *Gdje?*, *Kako?*, *Zašto?*, *Objasni!*, *Na koji način?*, *Što bi bilo kad bi..?*) sasvim sigurno potpomažu razvitku divergentnog načina razmišljanja, kao i kreativnosti (Vizek Vidović i sur., 2014).

5. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

5.1. Cilj istraživanja

Cilj istraživanja opisanog u ovom diplomskom radu bio je uvidjeti razlike u učeničkim crtežima, tj. testovima kreativnog mišljenja – izrade crteža, u vremenskom razmaku od četiri godine i vidjeti hoće li se na njima primijetiti pad u šest kategorija kreativnosti (osjetljivosti, elaboracije, fleksibilnosti, fluentnosti, originalnosti, redefinicije i same kreativnosti). Također, učenike se pitalo što za njih znači riječ kreativnost te su ti odgovori također zabilježeni i uspoređeni prilikom ispitivanja 2016. godine s odgovorima iz 2020. godine. U drugom istraživanju prikupljeni su i rezultati učeničke samoprocjene i njihovi stavovi o korisnosti kreativnosti u školstvu, tako da su uz rezultate istraživanja o testovima kreativnog mišljenja uvršteni i rezultati učeničkih stavova.

5.2. Ispitanici

U prvome istraživanju, održanog 5. svibnja 2016. godine sudjelovalo je 24 učenika trećeg razreda osnovne škole u zagrebačkoj županiji. Uzorak se sastojao od 12 dječaka i 12 djevojčica u dobi od 9 do 11 godina.

U drugome istraživanju, održanog 18. veljače 2020. godine sudjelovalo 22 učenika sedmog razreda iste osnovne škole u zagrebačkoj županiji. Uzorak se sastojao od 11 djevojčica i 11 dječaka u dobi od 13 do 15 godina.

Uzorak koji je upotrijebljen za ovo istraživanje u konačnici se sastoji od 19 rezultata jer je troje učenika u razdoblju od 2016. do 2020. godine napustilo razredno odjeljenje, a dva upitnika zbog svoje nepopunjenosti nisu bila važeća.

5.3. Procedura istraživanja

Prije samog istraživanja ispitanicima je dana suglasnost koju su, s obzirom na to da su maloljetni, ispunili i potpisali njihovi roditelji ili skrbnici. Istraživanje je provedeno u skladu s Etičkim kodeksom provedbe istraživanja s djecom.

U oba su istraživanja ispitanici dobili zadatke koje su rješavali pomoću olovke i papira, s time da su u drugom istraživanju ispitanici dobili vlastite upitnike (prilog 1).

2016. godine ispitanici su odgovorili na pitanje „Što za tebe znači riječ kreativnost?“ te su dobili jedan test kreativnog mišljenja izrade crteža.

Četiri godine kasnije, 2020. godine, ispitanici su ponovo odgovarali na isto pitanje – „Što za tebe znači kreativnost?“ te su dobili isti test kreativnog mišljenja izrade crteža kao i 2016. godine. Nakon rješavanja tog testa, ispitanici su dobili još jedan test, koji je bio u potpunosti nov, tj. nije imao nikakve veze sa testom iz 2016. godine.

Za analizu i rezultate ovog istraživanja korišteno je 19 uzoraka te se svaki sastojao od dva odgovora na pitanje o kreativnosti (jedan iz 2016. i jedan iz 2020. godine), te tri crteža, odnosno testa kreativnog mišljenja izrade crteža (jedan iz 2016. godine, isti ponovljeni u 2020. i jedan novi iz 2020. godine). U konačnici je svaki ispitanik imao 2 odgovora na pitanje i 3 testa kreativnog mišljenja izrade crteža.

5.4. Instrumenti

U prvome istraživanju 2016. godine ispitanici su odgovarali na pitanje „Što za tebe znači kreativnost?“ Za test kreativnog mišljenja izrade crteža svaki je ispitanik dobio izrezani papir sa zadanim linijama. Važno je napomenuti da za zadatak izrade crteža nije korišten službeni obrazac za ispitivanje već preuzet sa mrežne stranice DeviantArt.⁶ Test kreativnog mišljenja izrade crteža ocjenjivan je po kriterijima opisanim u testu kreativnosti E. Paula Torrance (1980, u George, 2003.) pod nazivom „Torrenceov test kreativnog mišljenja“.⁷

U drugome istraživanju 2020. godine, ispitanici su ponovo dobili identičan obrazac za dovršavanje crteža, kao i jedan novi (prilog 1). Za samoprocjenu ispitanika koristila su se četiri pitanja: *Kako bi sam sebe opisao/la?*, pri kojem su ispitanici su birali jedno od četiri ponuđena odgovora; *Koliko se kreativnost koristi u školi?* uz pripadajuću skalu procjene od 1 (uopće ne) do 5 (izrazito puno); *Koliko ti koristiš kreativnost u školi?* sa skalom samoprocjene od 1 (uopće ne) do 5 (izrazito puno); *Koliko ti tvoja kreativnost pomaže u učenju za školu?* na skali od 1 (uopće ne) do 5 (izrazito puno).

Analiza učeničkih crteža prema Torrenceovom testu kreativnog mišljenja napravljena je prema listi ocjenjivanja kreativnosti od strane likovnog stručnjaka s dugogodišnjim likovnim iskustvom poticanja kreativnosti kod djece. Pouzdanosti kriterija kreativnosti izraženih Cronbachovim alfa koeficijentima su: .98 za prvi crtež (2016), .96 za drugi crtež (2020) i .97 za treći crtež (2020). Za potrebe ovog istraživanja mjerila se kreativnost učenika u razmaku od četiri godine te se u obzir nisu uzimali ostali vanjski parametri koji bi mogli utjecati na rezultate istraživanja (npr. učeničko pohađanje likovnih ili drugih umjetničkih radionica). Lista za ocjenjivanje kreativnosti navedena je u tablici 3.

⁶ DeviantArt. Finish that drawing, www.deviantart.com; Published: Sep 24, 2011. Pristupljeno: svibanj, 2016.

⁷ Kreativnost djece rane i predškolske dobi; <https://zir.nsk.hr/islandora/object/ufzg:187/preview>; 2016. Pristupljeno: srpanj 2020.

Tablica 3 Lista za ocjenjivanje kreativnosti PREMA FAKTORIMA KREATIVNOG MIŠLJENJA (E.Paul Torrance, 1980; prema Groege 2003)

KREATIVNOST	OCJENA:	3	2	1	0
	Osjetljivost za probleme	Učenik u cijelosti identificira likovni problem i njegove značajke	Učenik u većoj mjeri identificira likovni problem i njegove značajke	Učenik djelomično identificira likovni problem i njegove značajke	Učenik u manjoj mjeri identificira likovni problem i njegove značajke
	Elaboracija	Učenik pokazuje izrazitu sposobnost u organizaciji i komponiranju likovnih elemenata	Učenik u većoj mjeri pokazuje sposobnost u organizaciji i komponiranju likovnih elemenata	Učenik pokazuje djelomičnu sposobnost u organizaciji i komponiranju likovnih elemenata	Učenik u manjoj mjeri pokazuje sposobnost u organizaciji i komponiranju likovnih elemenata
	Fleksibilnost	Učenik iskazuje izrazito fleksibilno mišljenje i rješavanje likovnih problema na nov način	Učenik u većoj mjeri iskazuje fleksibilno mišljenje i rješavanje likovnih problema na nov način	Učenik djelomično iskazuje fleksibilno mišljenje i rješavanje likovnih problema na nov način	Učenik u manjoj mjeri iskazuje fleksibilno mišljenje i rješavanje likovnih problema na nov način
	Fluentnost	Likovni rad pokazuje izrazito bogatstvo ideja i likovno-izražajnih sredstva	Likovni rad u većoj mjeri pokazuje bogatstvo ideja i likovno-izražajnih sredstva	Likovni rad djelomično pokazuje bogatstvo ideja i likovno-izražajnih sredstva	Likovni rad u manjoj mjeri pokazuje bogatstvo ideja i likovno-izražajnih sredstva
	Originalnost	Likovni rad pokazuje izrazito neobične ideje i neobičnu realizaciju likovnog zadatka	Likovni rad u već mjeri pokazuje neobične ideje i neobičnu realizaciju likovnog zadatka	Likovni rad djelomično pokazuje neobične ideje i neobičnu realizaciju likovnog zadatka	Likovni rad u manjoj mjeri pokazuje neobične ideje i neobičnu realizaciju likovnog zadatka
	Redefinicija	Učenik izrazito dobro povezuje prethodna iskustva u novi likovni sadržaj	Učenik u većoj mjeri povezuje prethodna iskustva u novi likovni sadržaj	Učenik djelomično dobro povezuje prethodna iskustva u novi likovni sadržaj	Učenik u manjoj mjeri povezuje prethodna iskustva u novi likovni sadržaj

6. REZULTATI

6.1. Odgovori za kreativnost (2016.)

Na postavljeno pitanje („Što za tebe znači kreativnost?“), od ukupno 19 odgovora, 26% ispitanika (26.31%) u svom je objašnjenju koristilo riječ *mašta* ili *ideja*. 32% (31.57%) koristilo je riječi *nadarenost* ili je kreativnost povezano s nekim *talentom* (likovna umjetnost, gluma i sl.). 16% ispitanika (15.78%) kreativnu je osobu opisalo kao *marljivu*, dok je 26% (26.31%) upotrijebilo izraz *biti dobar u nečemu* ili *nešto raditi*.

Tablica 4

Prikaz učeničkih odgovora na temelju korištene riječi (2016.)

Riječ	Broj učenika	Postotak	Primjer
Nadarenost/talent	6	32%	<ul style="list-style-type: none">· <i>To znači da si nadaren, da znaš slikati, crtati i glumiti, pjevati i plesati.</i>· <i>To znači da si nadaren, da znaš slikati.</i>· <i>To znači da dobro crtaš i izmišljaš priče.</i>· <i>Kreativan znači lijepo slikati.</i>· <i>Kreativan znači biti kada voliš crtati, izrađivati, glumiti.</i>· <i>Biti kreativan znači da si dobar u likovnom.</i>
Mašta/ideja	5	26%	<ul style="list-style-type: none">· <i>Kreativnost je kada se u glavi puno stvari događa. Kreativnost je kada imate veliku maštu.</i>· <i>Nešto lijepo izmisliti i to.</i>· <i>Biti kreativan je kad imaš puno ideja.</i>· <i>Kreativan znači da radiš vlastite ideje.</i>· <i>Ja mislim da biti kreativan znači da imaš veliku maštu.</i>
Biti dobar u nečemu	5	26%	<ul style="list-style-type: none">· <i>Biti kreativan znači kad netko nešto radi.</i>· <i>Biti kreativan znači da nekom dobro nešto ide.</i>· <i>Biti kreativan znači da je netko dobar u nečemu.</i>· <i>Biti kreativan znači da si u nečemu dobar.</i>· <i>Biti kreativan znači dobar i lijepo raditi neke stvari.</i>
Marljivost	3	16%	<ul style="list-style-type: none">· <i>Biti kreativan znači biti marljiv u nečem.</i>· <i>To znači biti marljiv.</i>· <i>Ja mislim da kreativan znači da je netko marljiv.</i>

6.2. Odgovori za kreativnost (2020.)

Na isto pitanje („Što za tebe znači kreativnost?“), 42% ispitanika (42.11%) povezalo je kreativnost s *maštom* ili *idejom*. Njih 47% (47.37%) upotrijebilo je riječ *nadarenost* ili *talent* (u likovnom, crtačkom ili bilo kakvom umjetničkom aktivnosti), dok je 11% (10.53%) ispitanika svrstano u kategoriju *Posebno*, jer se njihovi odgovori nisu mogli svrstati u gore navedene kategorije.

Tablica 5
Prikaz učeničkih odgovora na temelju korištene riječi (2020.)

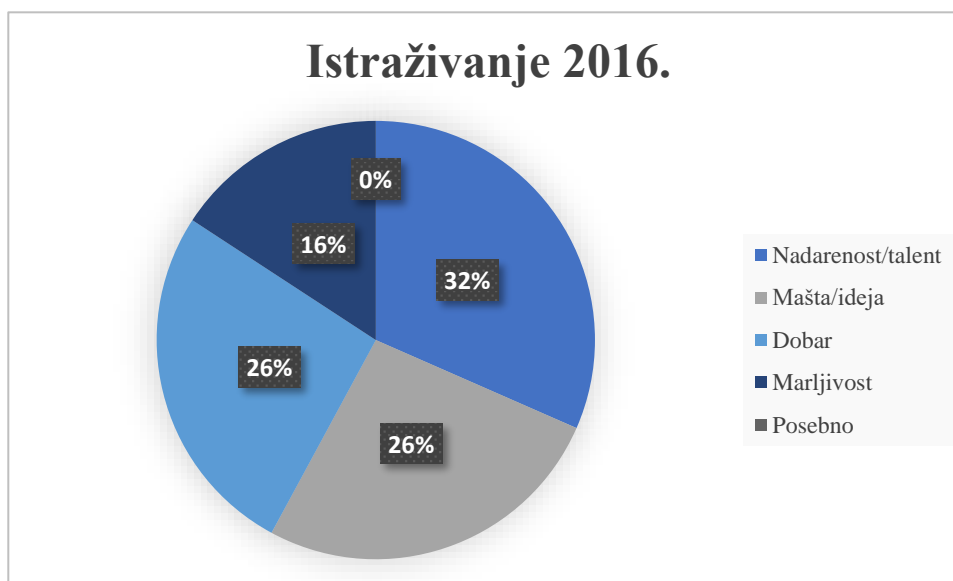
Riječ	Broj učenika	Postotak	Primjer
Nadarenost/talent	9	47%	<ul style="list-style-type: none"> · Kreativnost za mene znači kada netko lijepo crta i izrađuje neke radove. · Odlične likovne i tehničke sposobnosti. · Kreativnost za mene znači da može crtati i izrađivati stvari od različitih predmeta. · Kreativnost za mene znači da kada na likovnom dobijem zadatak da odmah znam što trebam napraviti. · Kreativan je netko tko crta na papiru. · Kreativnost je za mene dobar smisao za crtanje, slikanje (fotoaparatom), „estetično“ uređivanje sobe/kuće, lijepo, zabavno i otkačeno kombiniranje odjeće. · To znači kad netko ima smisla za crtanje, oblačenje, izrađivanje i takve stvari. · Za mene kreativnost znači nešto kreativno, domišljato, crtanje, slikanje. · Kada neka osoba razmišlja izvan okvira, kada netko voli čitati i prikazivati nestvarne stvari.
Mašta/ideja	8	42%	<ul style="list-style-type: none"> · Suprotno od originalan. Smišljati svoje ideje, a ne uzimati tuđe. · Ako imaš puno mašte, onda si kreativan (možda). · Kreativnost za mene znači da netko ima bujnu maštu. · Kada imamo neku smiješnu ideju. · Za mene kreativnost znači da netko koristi svoju maštu kako bi nešto napravio. · Znači da netko dobiva ideje bez inspiracije nekoga drugog. · Ono kada imaš puno zanimljivih ideja i voliš ih izrađivati. · Da izrazim maštu u nekom načinu.

Posebno	2	11%	<ul style="list-style-type: none"> · <i>Kreativnost nam pomaže u životu i pomaže nam da nađemo bolje rješenje.</i> · <i>Kreativnost za mene znači različiti i jedinstveni načini istraživanja u nekim situacijama.</i>
---------	---	-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

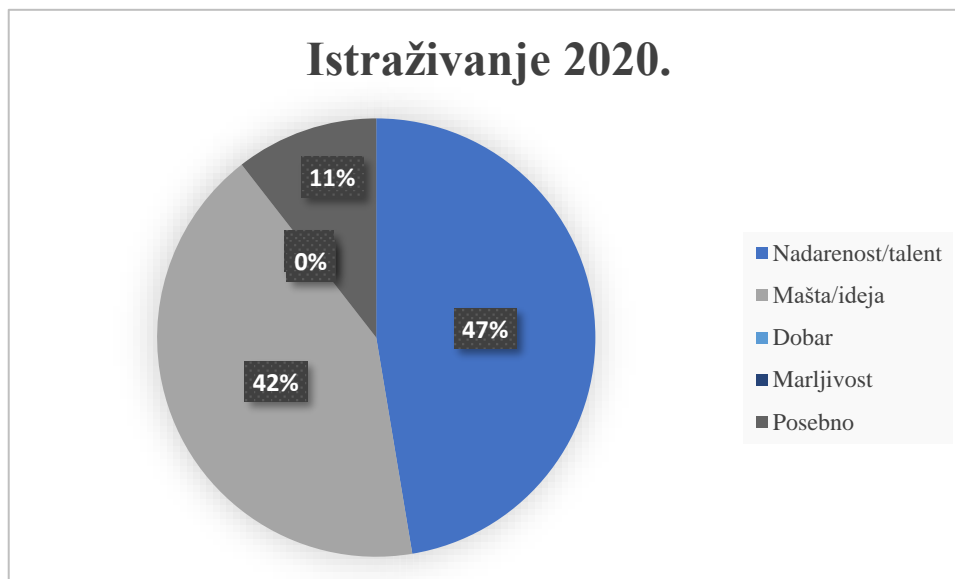
Pomoću podataka prikupljenih 2016. godine teško je sa sigurnošću odrediti na koji su način ispitanici dolazili do odgovora na pitanje „Što za tebe znači kreativnost?“. Pretpostavka je da je većina ispitanika na neki način pokušala pronaći kriterij sličnosti između nepoznatog pojma s onim otprije poznatim. Tako su, na primjer, povezali kreativnost s likovnim, a likovni sa marljivošću. Povezivanje poznatog s nepoznatim na temelju iskustava jedna je od odrednica konvergentnog načina razmišljanja, no ovom se aktivnošću to ne može zasigurno ustvrditi.

Pomoću podataka prikupljenih 2020. godine, primjećuje se da se ponavljaju opisi kreativnosti koji uključuju riječi *nadarenost*, *mašta* i *ideja*, te se ponovo kreativnost povezuje s nekim talentom, najčešće crtanjem i slikanjem. Za razliku od odgovora iz 2016. godine, u 2020. se ne spominje *marljivost* i sam *rad* te se pojavljuju dva posebna odgovora koji se baziraju na korisnosti kreativnosti u životu i snalaženju u novim situacijama, tj. pronalasku boljih rješenja nekog problema.

Detaljniji prikaz rezultata istraživanja vidljiv je u sljedećim grafičkim prikazima:



Slika 1 Grafički prikaz rezultata istraživanja (2016.)



Slika 2 Grafički prikaz rezultata istraživanja (2020.)

te je iz njih vidljiv porast od 15% za korištenje izraza koji uključuju *nadarenost* i povezanost s nekim *talentom*, te porast od 16% za korištenje izraza koji uključuju *maštu* i *ideje*. 2020. godine ispitanici nisu koristili nikakva objašnjenja koja su uključivala *rad* i *marljivost*, ali su zato po prvi puta iskoristili *posebna* objašnjenja, što je vidljivo u porastu od 11% prikazanih na Slici 2.

6.3. Test kreativnog mišljenja izrade crteža

Kako je u istraživanju s ponovljenim mjerenjima sudjelovalo je svega 19 učenika, za provjeru statistički značajne razlike u kriterijima kreativnosti i ukupne kreativnosti korišten je neparametrijski test za zavisne uzorke, odnosno Wilcoxonov test sume rangova. U tablicama su prikazane deskriptivne vrijednosti parametrijske (M – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija), ali i neparametrijske statistike potrebne za interpretaciju rezultata (medijan za centralnu vrijednost te 25 i 75 percentil kao mjere poluinterkvartilnog raspršenja). U tablici 6 prikazani su rezultati usporedbe unutar ispitanika na nedovršenom crtežu iz 2016. godine (tzv. prvi crtež 2016.) i na crtežu s istim podražajem iz 2020. godine (tzv. ponovljeni crtež 2020.).

U tablici 7 prikazana je razlika u kriterijima kreativnosti unutar ispitanika između ponovljenog crteža 2020. (crtež 2) i crteža sa novim podražajem, tzv. Drugi crtež 2020. (crtež 3). Navedena usporedba se radila u svrhu utvrđivanja kreativnosti na novom podražaju. U Tablici 8 prikazana je usporedba u kriterijima kreativnosti između crteža iz 2016. (crtež 1) i crteža sa novim podražajem četiri godine nakon (crtež 3).

Tablica 6
Wilcoxonov test razlika u kreativnosti između prvog i drugog crteža (2016. i 2020.)

		<i>raspon</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>25 percentil</i>	<i>Mdn</i>	<i>75 percentil</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
osjetljivost	crtež 1	0 - 3	2.37	0.90	2.00	3.00	3.00	-1.60	.109
	crtež 2	0 - 3	2.05	0.91	1.00	2.00	3.00		
elaboracija	crtež 1	0 - 3	2.11	0.99	1.00	2.00	3.00	-1.60	.109
	crtež 2	0 - 3	1.79	0.98	1.00	2.00	3.00		
fleksibilnost	crtež 1	0 - 3	2.32	0.89	2.00	3.00	3.00	-1.79	.073
	crtež 2	0 - 3	1.84	0.90	1.00	2.00	2.00		
fluentnost	crtež 1	0 - 3	2.37	0.83	2.00	3.00	3.00	-2.18	.029
	crtež 2	0 - 3	1.89	0.94	1.00	2.00	3.00		
originalnost	crtež 1	0 - 3	2.26	0.93	2.00	3.00	3.00	-1.17	.244
	crtež 2	0 - 3	2.00	0.94	1.00	2.00	3.00		
redefinicija	crtež 1	0 - 3	2.26	0.87	2.00	2.00	3.00	-2.21	.027
	crtež 2	0 - 3	1.68	0.89	1.00	2.00	2.00		
kreativnost	crtež 1	0 - 18	13.68	5.12	11.00	16.00	18.00	-1.90	.058
	crtež 2	0 - 18	11.26	5.05	8.00	12.00	16.00		

U tablici 6 rezultati pokazuju da su utvrđene statistički značajne razlike u dva kriterija kreativnosti na testu nedovršenog crteža sa istim podražajima. Radi se o kriteriju fluentnosti i kriteriju redefinicije, gdje se jasno vidi da su učenici u trećem razredu osnovne škole kroz crteže iskazivali višu razinu fluentnosti i redefinicije u usporedbi sa istim crtežom (istim podražajem) u sedmom razredu. Navedeni rezultat pokazuje da je sazrijevanjem došlo do pada fluentnosti i redefinicije u likovnom izražavanju učenika.

Tablica 7

Wilcoxonov test razlika u kretivosti između drugog i trećeg crteža (oba 2020.godine)

		<i>min</i>	<i>max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>25 perce ntil</i>	<i>75 percen til</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
osjetljivost	crtež 2	0 - 3	2.05	0.91	1.00	2.00	3.00	-1.41	.157
	crtež 3	0 - 3	1.84	0.90	1.00	2.00	3.00		
elaboracija	crtež 2	0 - 3	1.79	0.98	1.00	2.00	3.00	-0.82	.414
	crtež 3	0 - 3	1.68	0.95	1.00	2.00	2.00		
fleksibilnost	crtež 2	0 - 3	1.84	0.90	1.00	2.00	2.00	-1.00	.317
	crtež 3	0 - 3	1.68	0.89	1.00	2.00	2.00		
fluentnost	crtež 2	0 - 3	1.89	0.94	1.00	2.00	3.00	-0.33	.739
	crtež 3	0 - 3	1.84	0.83	1.00	2.00	2.00		
originalnost	crtež 2	0 - 3	2.00	0.94	1.00	2.00	3.00	-1.16	.248
	crtež 3	0 - 3	1.79	0.98	1.00	2.00	3.00		
redefinicija	crtež 2	0 - 3	1.68	0.89	1.00	2.00	2.00	-1.34	.180
	crtež 3	0 - 3	1.53	0.90	1.00	1.00	2.00		
kreativnost	crtež 2	0 - 18	11.26	5.05	8.00	12.00	16.00	-1.24	.216
	crtež 3	0 - 18	10.37	5.12	6.00	11.00	15.00		

U tablici 7 vidljivo je da prema kriterijima kreativnosti nema značajne razlike u likovnom izražaju učenika na različitim zadacima nedovršenih crteža. Dobivene razine kriterija kreativnosti su podjednaki za oba crteža istog autora u istoj točki mjerenja tj. u sedmom razredu.

Tablica 8

Wilcoxonov test razlika u kreativnosti između prvog i trećeg crteža (2016. i 2020. godine)

	min	max	M	SD	25 percentil	Mdn	75 percentil	Z	p
osjetljivost	crtež 1	0 - 3	2.37	0.90	2.00	3.00	3.00	-2.13	.033
	crtež 3	0 - 3	1.84	0.90	1.00	2.00	3.00		
elaboracija	crtež 1	0 - 3	2.11	0.99	1.00	2.00	3.00	-1.76	.078
	crtež 3	0 - 3	1.68	0.95	1.00	2.00	2.00		
fleksibilnost	crtež 1	0 - 3	2.32	0.89	2.00	3.00	3.00	-2.03	.042
	crtež 3	0 - 3	1.68	0.89	1.00	2.00	2.00		
fluentnost	crtež 1	0 - 3	2.37	0.83	2.00	3.00	3.00	-2.24	.025
	crtež 3	0 - 3	1.84	0.83	1.00	2.00	2.00		
originalnost	crtež 1	0 - 3	2.26	0.93	2.00	3.00	3.00	-1.66	.097
	crtež 3	0 - 3	1.79	0.98	1.00	2.00	3.00		
redefinicija	crtež 1	0 - 3	2.26	0.87	2.00	2.00	3.00	-2.50	.012
	crtež 3	0 - 3	1.53	0.90	1.00	1.00	2.00		
kreativnost	crtež 1	0 - 18	13.68	5.12	11.00	16.00	18.00	-2.16	.031
	crtež 3	0 - 18	10.37	5.12	6.00	11.00	15.00		

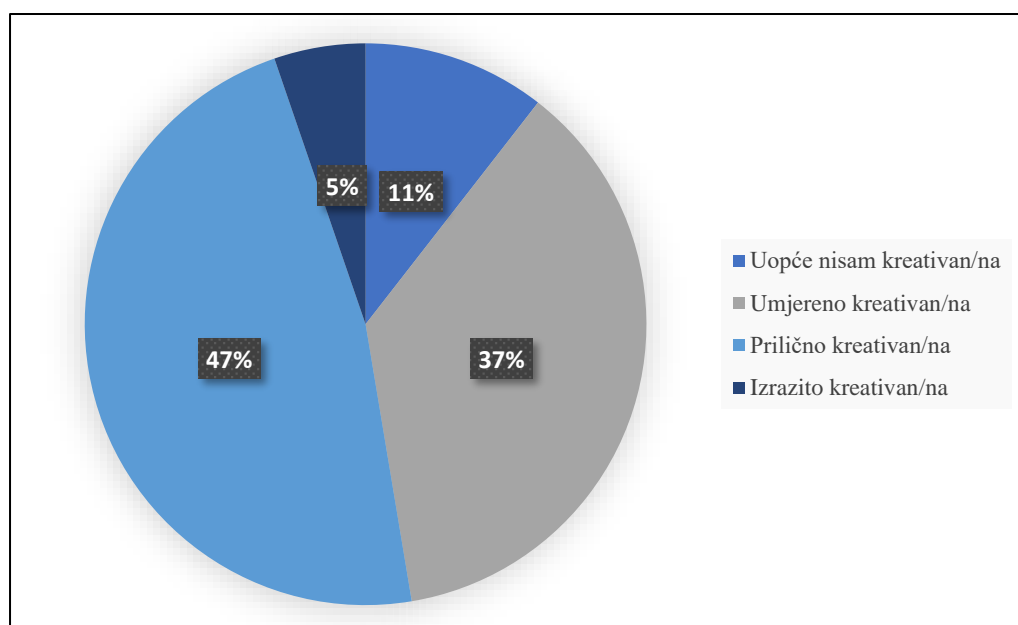
U tablici 8 nalazi se usporedba između novog zadatka i zadatka prije četiri godine. U četiri od sveukupnih šest kriterija došlo je do značajnog opadanja kreativnosti. Učenici su pokazali višu razinu osjetljivosti na probleme, fleksibilnosti, fluentnosti i redefinicije u radovima iz trećeg, nego u radovima iz sedmog razreda osnovne škole.

Temeljem dobivenih rezultata možemo zaključiti da se u vremenskom periodu od četiri godine smanjila osjetljivost na probleme, fleksibilnost, fluentnost i redefinicija, to jest, da su učenici bili više kreativniji dok su bili mlađi. Odnosno, učenici su u trećem razredu pokazali veću kreativnost nego u sedmom razredu osnovne škole.

6.4. Samoprocjena ispitanika

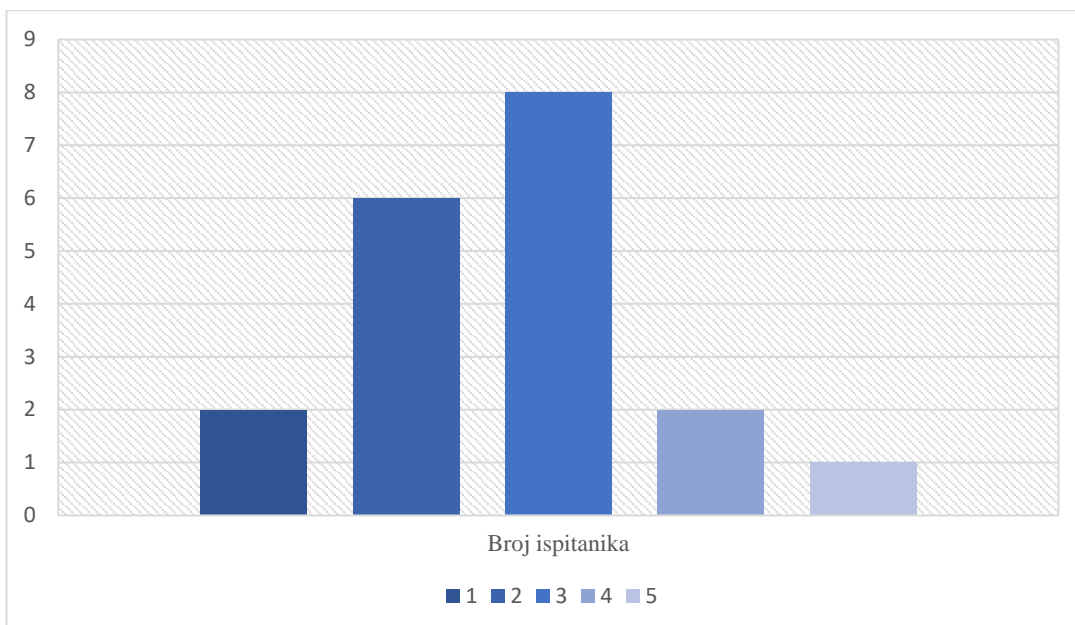
Odgovori na pitanje „*Kako bi sam sebe opisao/la?*“ pokazali su da većina ispitanika (njih devet), sebe smatra poprilično kreativnim. Sedmero ispitanika sebe smatra umjereno kreativnim, dok dvoje smatra da uopće nisu kreativni, a jedan ispitanik je sebe naznačio izrazito kreativnim.

U postotcima, odgovori ispitanika prikazani su na slici 3:



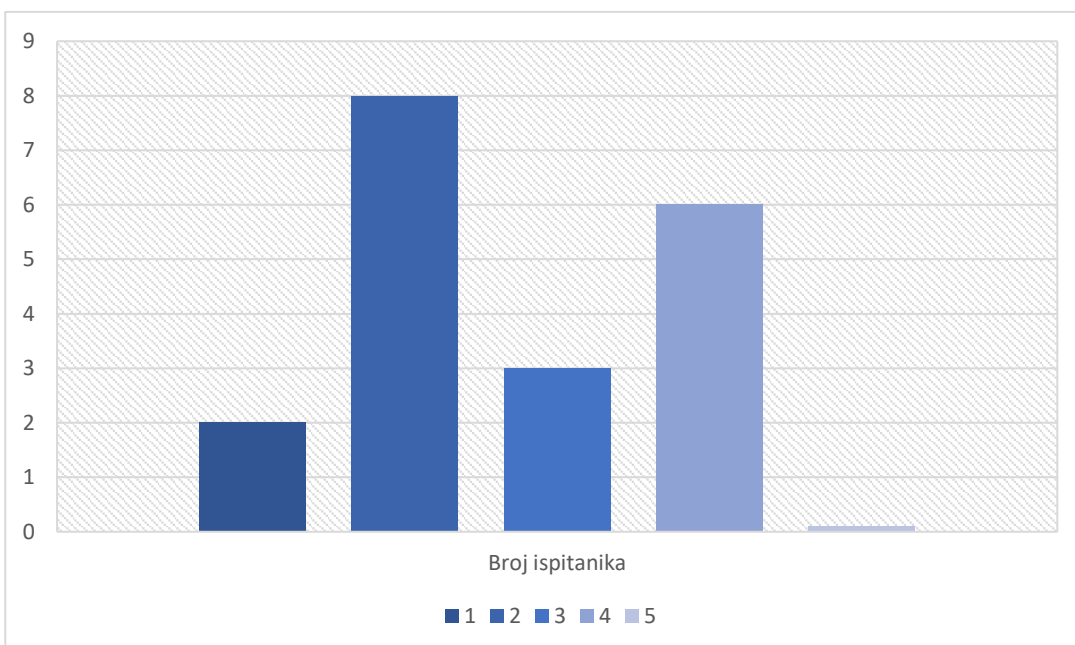
Slika 3 Grafički prikaz samoprocjene ispitanika

Iz odgovora ispitanika o korištenju kreativnosti u školi primjećuje se da dvoje učenika misli da se kreativnost uopće ne koristi u školstvu, a jedan smatra da se koristi izrazito puno. Najviše je ispitanika, njih osmero, odabralo ocjenu 3.



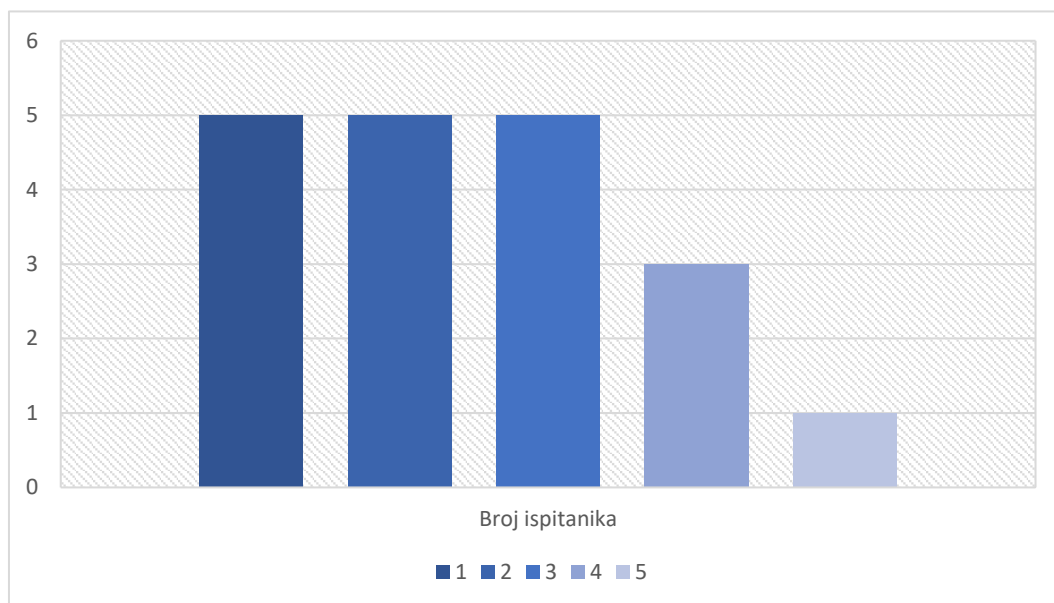
Slika 4 Grafički prikaz samoprocjene o korištenju kreativnosti u školstvu

Za osobno korištenje kreativnosti u školi, ispitanici su također zaokruživali odgovor na skali od 1 do 5. Odgovori ispitanika prikazani su u slici 5 te se primjećuje da najviše ispitanika, njih osmero, smatra da ne koriste svoju kreativnost u školi.



Slika 5 Grafički prikaz samoprocjene o osobnom korištenju kreativnosti u školi

Stavovi ispitanika o tome koliko im kreativnost pomaže u učenju prikazani su na slici 6, te se iz nje može vidjeti da većina ispitanika naginje nižem djelu procjene (uopće ne i u manjoj mjeri).



Slika 6 Grafički prikaz samoprocjene ispitanika o korištenju kreativnosti kao pomoći pri učenju

7. RASPRAVA

Rezultati istraživanja ukazuju da se 5% učenika sedmog razreda osnovne škole smatra izrazito kreativnim, 47% smatra se prilično kreativnim, 37% umjereno kreativnim, dok se njih 11% ne smatra uopće kreativnim. Uzevši u obzir te rezultate, te činjenicu da većina ispitanika smatra da se kreativnost ne koristi u školi, da je oni ni osobno ne koriste te da malen broj ispitanika zapravo može koristiti svoju kreativnost u nastavi, ne čudi ni rezultat testa kreativnog mišljenja (izrada crteža), koji upućuje na značajan pad kreativnosti u periodu od četiri godine.

Temeljem rezultata dobivenih iz ocjenjivanja svih triju učeničkih radova na temelju kriterija osjetljivosti, elaboracije, fleksibilnosti, fluentnosti, originalnosti, redefinicije i kreativnosti, može se zaključiti da su učenici bili kreativniji u trećem razredu osnovne škole nego što su u sedmome. Usporedbom prvog crteža iz 2016. godine s ponovljenim crtežom iz 2020., jasno se vidi pad fluentnosti i redefinicije, dok se usporedbom prvog

crteža iz 2016. godine s trećim crtežom iz 2020., vidi pad na četiri kriterija. Upravo se kroz pad razine kriterija vidi i pad kreativnosti u vremenskom periodu od četiri godine. Za potrebe ovog istraživanja u obzir nisu uzeti vanjski parametri koji bi mogli utjecati na rezultate (kao što su učeničko sudjelovanje u likovnim ili drugim umjetničkim aktivnostima). Jedini promatrani utjecaj na rezultate istraživanja bilo je vrijeme.

Iz navedenih rezultate može se zaključiti da ne samo da kreativnost opada s prolaskom vremena, već da ni ona sama nije ni cijenjena, a ni korištena od strane školstva i od strane učenika. U dodatnoj rubrici u upitniku, gdje su ispitanici mogli ostaviti svoje komentare vezane za kreativnost u školama, ispitanici su ostavili sljedeće komentare:

- *Htjela bih da imamo više sati likovnog.*
- *Mislim da bi se u školama trebala kreativnost više vidati, npr. ukrašeni zidovi, klupe, stolice, učionice.*
- *Matematika ili fizika bila je lakša od ovog.*
- *Likovni je nepotreban (kao i tjelesni).*
- *Mislim da se kreativnost u školama koristi samo u likovnom.*
- *U školama treba biti više satova likovnog.*
- *Kreativnost u školi se ne koristi puno i ne traži se od učenika da je često koriste.*

Iako se iz rezultata istraživanja najbolje mogu vidjeti postotci i brojčano koliko se zapravo kreativnost ne razvija i kako s godinama propada, najbolji prikaz odnosa učenika osnovne škole s kreativnošću vidljiv je upravo iz ovih komentara. Kako je zapravo kreativnost podcijenjena, koliko se ona veže samo uz likovnu umjetnost, koliko je neiskorištena i koliko se zapravo neiskorištenog potencijala krije u učenicima čija kreativnost ne može izaći na vidjelo. Koliko jedan učenik može biti frustriran kreativnim rješavanjem zadatka, tj. testom kreativnog mišljenja izrade crteža da smatra fiziku ili matematiku lakšom. U drugu ruku, vidi se i koliko učenicima zapravo nedostaje više sati likovne umjetnosti ili bilo kojih drugih sati na kojima bi se mogli više izražavati i razvijati svoju kreativnost.

Istraživanja pokazala da su zadaci korišteni u nastavi pretežno konvergentno-integrativne prirode, odnosno preko 90% ih je takvih (Alagić, 2019). Ukoliko se pretpostavi da su ispitanici bili okruženi takvim udžbenicima i nastavnim materijalima četiri godine, jasno se vidi manjak divergentno-eksploratornih zadataka, pa tako i

razvitka divergentnog načina razmišljanja, što u konačnici rezultira nerazvijanjem kreativnosti. Tradicionalistički pristup prilikom izrade udžbenika i nastavnih materijala vodi se brzim usvajanjem nastavnog sadržaja, rješavanju problema i logičkim zaključivanjem. Međutim, samo razvijanje konvergentne produkcije dovodi do opadanja kreativnosti u djece, a samim time i otvara mogućnost frustraciji ukoliko se odjednom zahtjeva kreativan pristup. Upravo je to vidljivo iz komentara ispitanika: „*Matematika ili fizika bila je lakša od ovog.*“

Tolika zasićenost jednom vrstom produkcije šteti razvitku druge. Iako su i konvergentan i divergentan način razmišljanja posebni i sami po sebi korisni, podjednako njegovanje najbolje bi doprinijelo razvoju pojedinca. Svaki čovjek treba sposobnost logičkog razmišljanja, brzog snalaženja u novim situacijama i moć rasuđivanja, ali jednako tako treba i sposobnost sagledavanja problema iz više kutova, nove ideje i pristupe okolini. Guilford (1971) detaljno opisuje oba načina razmišljanja, ali i navodi da je divergentno razmišljanje odgovorno za kreativnost. Upravo zbog toga, ako se i želi razvijati dječja kreativnost, školstvo ne bi smjelo podlijegati isključivo konvergentnoj produkciji, već treba poraditi na uravnoteženom razvitku svih mogućih načina razmišljanja.

Ovo je istraživanje napravljeno na malom uzorku, ali već je i na njemu vidljiv pad kreativnosti u periodu od samo četiri godine. Osnovnoškolsko obrazovanje traje osam godina.

8. ZAKLJUČAK

Čovjek razmišlja na mnoge načine i čovjek razmišlja svakodnevno. To je upravo ono što ga razlikuje od ostalih živih bića i što ga čini posebnim. Upravo se zbog toga postavlja pitanje na koji način, odnosno kako uopće čovjek može biti sposoban za formiranje misli i sudova na temelju asocijacija ili podražaja što ih dobiva iz okoline. Postoje mnoge teorije i podjele čovjekova razmišljanja te je Joy P. Guilford samo jedan od psihologa koji je uveo svoju podjelu ljudskog razmišljanja te predstavio podjelu na konvergentan i divergentan način razmišljanja. S obzirom na to da je on divergentan način razmišljanja povezao s kreativnošću, a pitanja konvergentne produkcije su ona najčešće korištenja u školstvu, logično je zapitati se što se događa s kreativnosti

prilikom školovanja. Istraživanje provedeno u ovom diplomskom radu na uzorku 19 učenika osnovne škole u zagrebačkoj županiji dokazalo je da kreativnost opada u vremenskom razmaku od četiri godine. Također, istraživanje je pokazalo da većina ispitanika sebe smatra nekreativnima, da se kreativnost ne koristi dovoljno u školstvu i da im ona ne može pomoći u učenju. Konstantno zahtijevanje na konvergentnoj produkciji, odnosno postavljanja pitanja na koja se očekuje samo jedan odgovor, u konačnici vodi do potiskivanja divergentnog načina razmišljanja te uzrokuje smanjenje kreativne produkcije. Naravno, oba načina razmišljanja su poželjna i korisna. Konvergentan način razmišljanja daje nam jasne i logičke odgovore, dok je divergentan onaj koji će sagledati problem sa više strana i ponuditi više mogućih rješenja. Svako je od tih razmišljanja korisno te bi se oba trebala podjednako njegovati, kako bi se oba što bolje razvijala i kako bi učenici ostvarili svoj puni potencijal. Međutim, uz česte izgovore kao što su nedostatak vremena ili mogućnosti, podliježe se isključivo konvergentnom načinu razmišljanja i ispitivanja te divergentno ostaje po strani i gubi svoju jačinu s vremenom. S obzirom na to da je kreativnost korisna vještina koja bi se trebala poticati i razvijati jednako kao što se razvija i sposobnost logičkog zaključivanja, brzog čitanja ili točnog i efikasnog računanja, valjalo bi razmisliti o mogućoj promjeni u načinu rada u razredu i implementiranja i razvijanja divergentnog načina razmišljanja, pa tako i kreativnosti.

9. LITERATURA

Alagić, I., (2019). *Zadaci konvergentno-integrativnog i divergentno-eksploratornog mišljenja u osnovnoškolskim udžbenicima – analiza sadržaja*. Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja, Vol. LXV No. 1-2, 2019.

Bognar, L. (2011). *Kreativnost u nastavi*. Napredak : Časopis za interdisciplinarna istraživanja u odgoju i obrazovanju, Vol. 153 No. 1, 2012.

Davis, G. A. (1999). *Encyclopedia of Creativity: Barriers to creativity and creative attitudes* (str. 165 – 174). San Diego: Academic Press

Gallagher, J. J. (1986). *Teaching the gifted child*. Boston: Allyn and Bacon

George, D. (2004): *Obrazovanje darovitih*. Zagreb: Educa.

Guilford, J.P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill Book Company

Guilford, J.P. (1971). *The nature of human intelligence*. London: McGraw-Hill Book Company

Hrvatski jezični portal na adresi <http://hjp.znanje.hr/> (25.5.2020.)

Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2020. na adresi <https://www.enciklopedija.hr/> (25.5.2020.)

Huzjak, M. (2006). *Darovitost, talent i kreativnost u odgojnom procesu*. Odgojne znanosti,

8 (1), 3-22

Kadum, S. (2018). *Divergentno mišljenje u procesu suvremenog odgoja i obrazovanja*. Metodčki ogledi : časopis za filozofiju odgoja, Vol. 26 No. 1, 2019.

Lee, C.S., Huggins, A.C., Therriault, D.J. (2014). *A Measure of Creativity or Intelligence? Examining Internal and External Structure Validity Evidence of the Remote Associates Test*, Psychology of Aesthetics Creativity and the Arts. 8. 10.1037/a0036773

Pejić, P., Tuhtan Maras, T., Arrigoni, J. (2007). *Suvremeni pristup poticanju dječje darovitosti s kreativnim radionicama*, Magistra Iadertina, 2(2), str. 133–149.

Petz, B. (1992). *Psihologijski rječnik*, Zagreb: Prosvjeta

Petz, B. (2003). *Uvod u psihologiju: psihologija za nepsihologe*. Zagreb: Naklada Slap

Somolanji, I., Bognar, L. (2008). *Kreativnost u osnovnoškolskim uvjetima*. Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja, Vol. LIV No. 19, 2008. str. 87-94

Spearman, C. (1907). *Demonstration of Formulæ for True Measurement of Correlation*. The American Journal of Psychology

Sternberg, R.J., (1999). *Handbook of Creativity*. Cambridge: University Press.

Torrance, E. P. (1965). *Rewarding Creative Behavior*, (Experiment in Classroom Creativity); London, Prentice - Hall, INC.

Vizek-Vidović, V., Miljković D., Rijavec, M., Vlahović-Štetić, V., (2014) – *"Psihologija obrazovanja"*. Zagreb : IEP 72-73

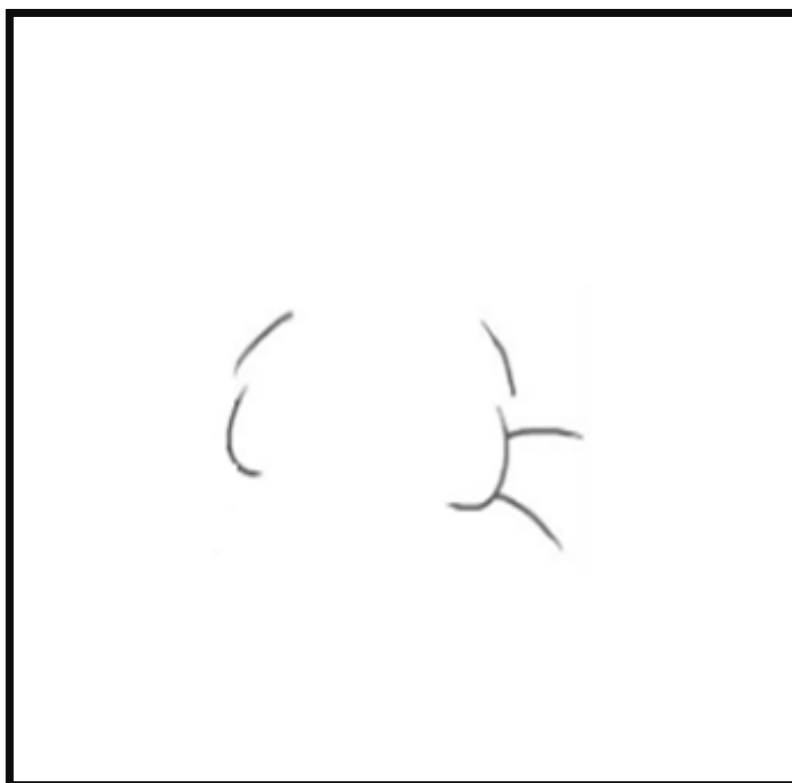
10. PRILOZI

Prilog 1. Primjer upitnika korištenog 2020. godine

1. Dio

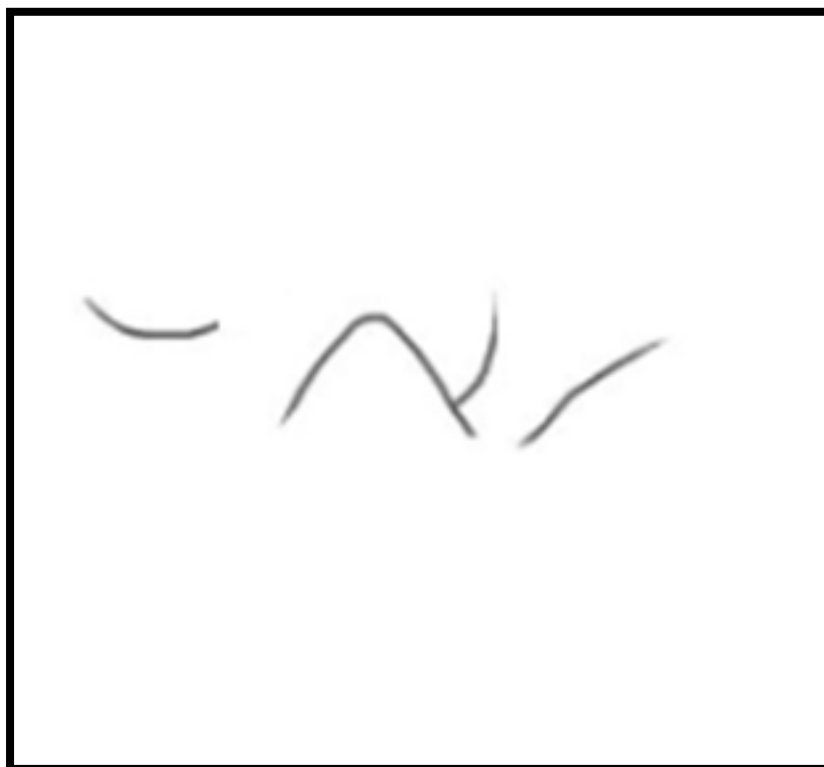
Ponudene su ti dvije slike koje se sastoje od nekoliko linija ili oblika. Te slike nisu dovršene. Promotri sliku, a zatim služeći se zadanim linijama pokušaj dovršiti crtež. Nacrtaj bilo što što ti padne napamet, ali u svoju sliku ukomponiraj već postojeće linije. Isto učini i sa drugom slikom. Molim te da na kraju dovršiš obje slike – nemoj jednu ostaviti praznu!

1. Slika:



Promotri sliku koju si završio/la, a zatim pokušaj što bolje objasniti i zapisati što se na slici nalazi. Iskoristi ove crte za pisanje:

2. Slika:



Promotri sliku koju si završio/la, a zatim pokušaj što bolje objasniti i zapisati što se na slici nalazi. Iskoristi ove crte za pisanje:

2. Dio

Što za tebe znači kreativnost?

Kako bi sebe opisao/la:

- a) uopće nisam kreativan/na
- b) umjereno kreativan/na
- c) prilično kreativan/na
- d) izrazito kreativan/na

Na skali od 1 (Uopće ne) do 5 (Izrazito puno), označi što misliš:

- | | | | | | |
|----------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| a) Koliko se kreativnost koristi u školi? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| b) Koliko ti koristiš kreativnost u školi? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| c) Koliko ti tvoja kreativnost pomaže u učenju za školu? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

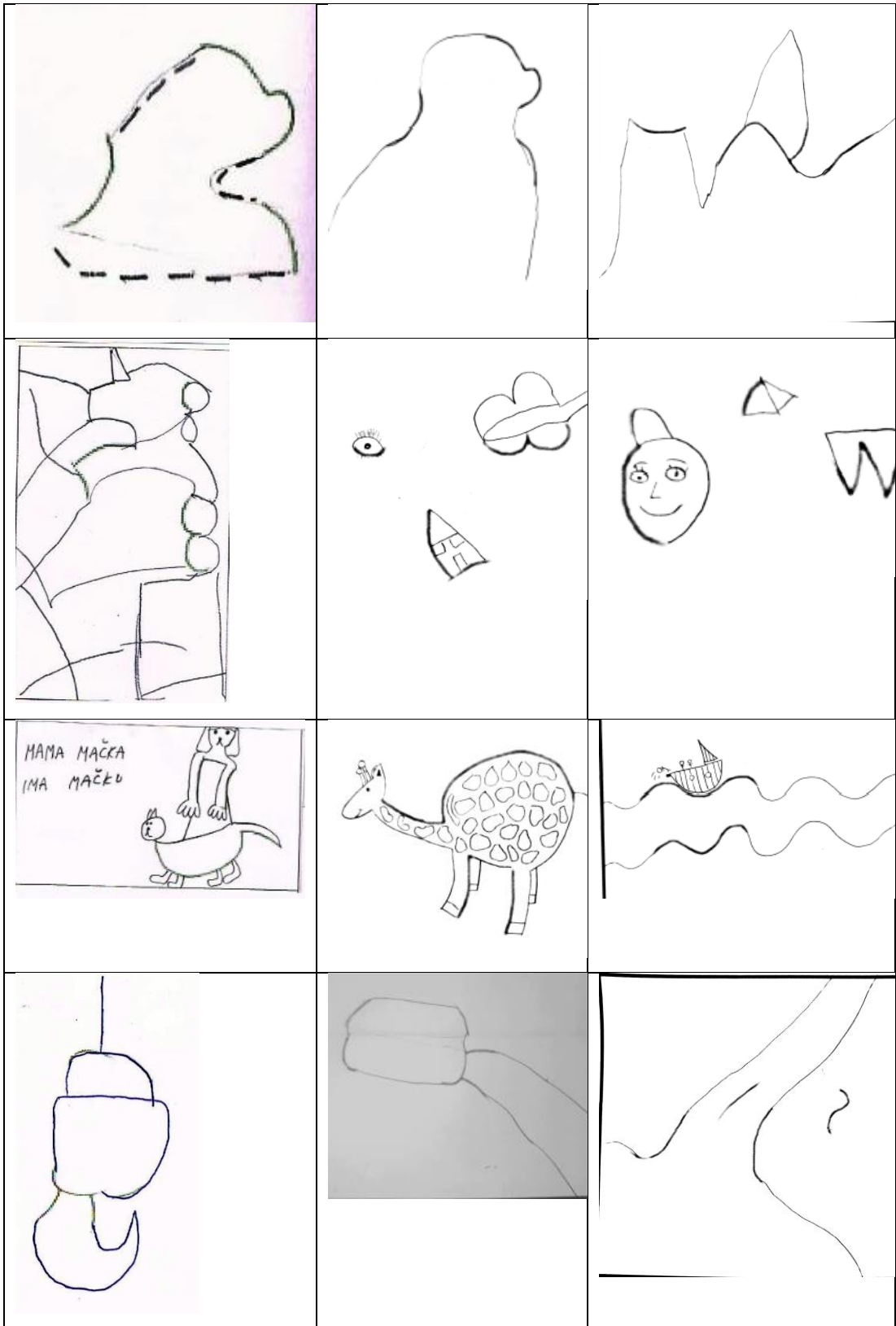
S kojom si ocjenom prošao/prošla 6. razred? Zaokruži. 2 3 4 5

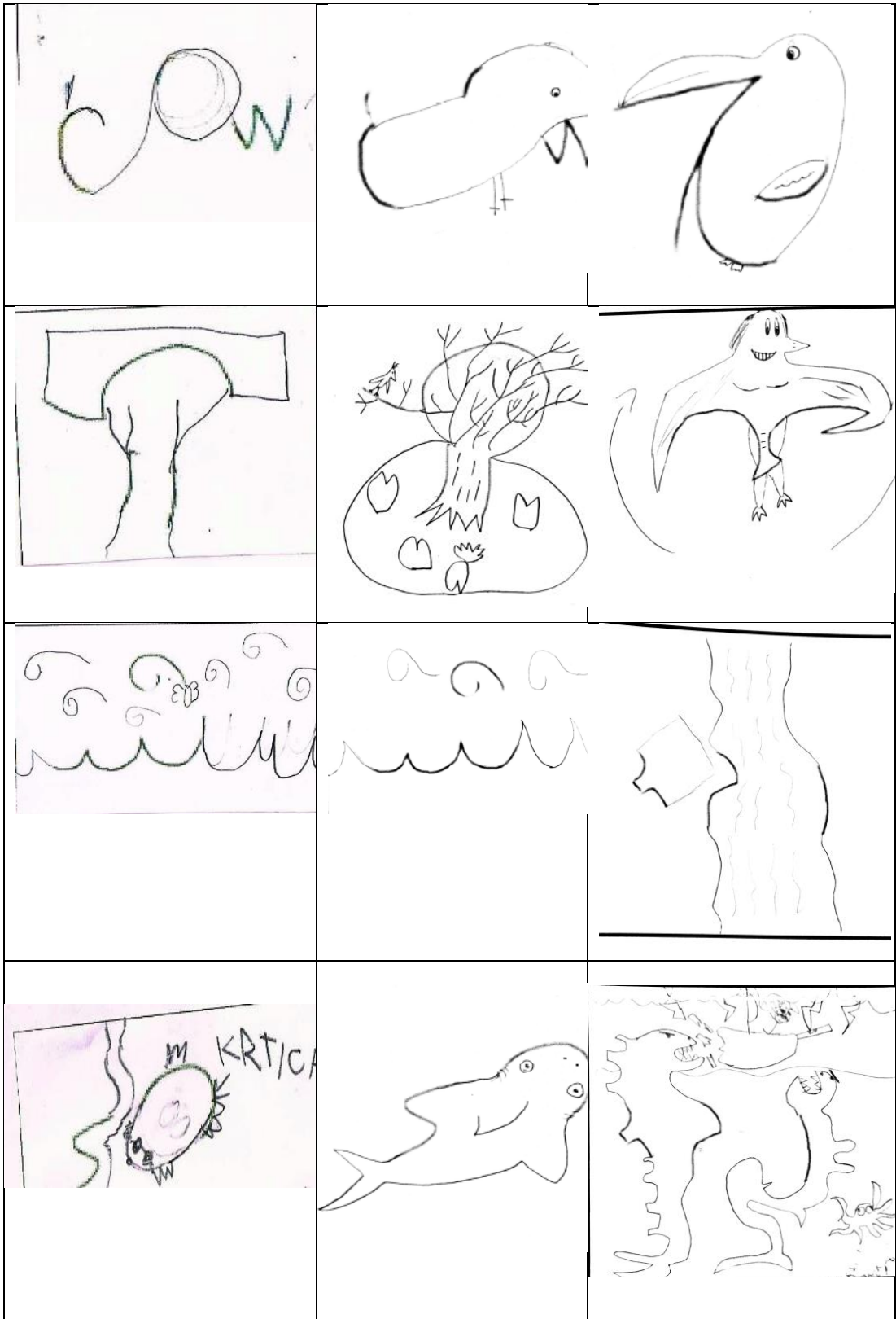
Dolje se nalazi slobodan prostor za bilo kakve tvoje komentare. Postoji li nešto što bi htio zapisati? Neki komentar, ideju ili želju vezanu uz kreativnost u školama – bilo što što ti misliš da je važno.

Puno ti hvala na sudjelovanju!

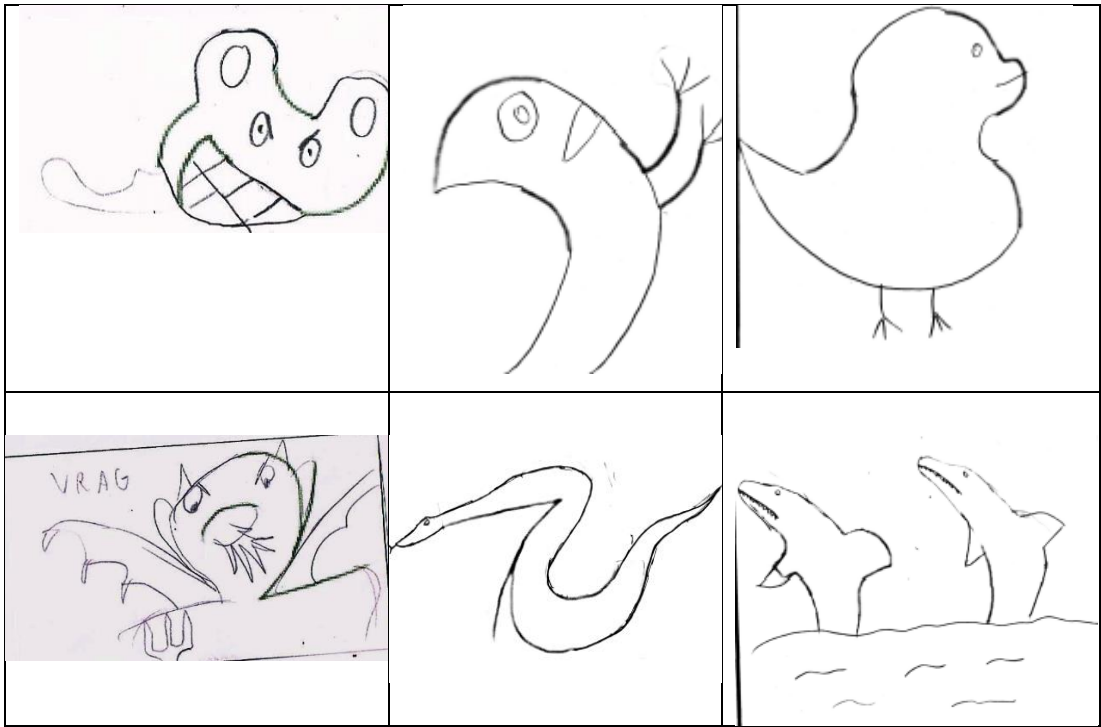
Prilog 2. Primjeri testova kreativnog mišljenja izrade crteža

1. crtež 2016.	Ponovljeni crtež 2020.	2. crtež 2020.
		
<p>SIRO MASNI VRAG</p> 		
		
		









Prilog 3. Izjava o izvornosti završnog/diplomskog rada

Izjavljujem da je moj diplomski rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u izradi istoga nisam koristio drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni.

Emina Turuković