

Mladi za napredek Maribora 2015

KORELACIJA MED USTVARJALNOSTJO IN SPOLOM TER STAROSTJO

Avtor: BENJAMIN KNEZ, NINA JERMAN

Mentor: TARA HORVAT

Šola: II. GIMNAZIJA MARIBOR

Področje: Psihologija

Mladi za napredek Maribora 2015

**KORELACIJA MED USTVARJALNOSTJO IN SPOLOM TER
STAROSTJO**

Področje: Psihologija

Kazalo vsebine

POVZETEK	6
ZAHVALA.....	7
1 UVOD	7
1.1 Ideja	7
1.2 Cilj	8
1.3 Hipoteze	8
2 TEORETIČNA ZASNOVA.....	8
2.1 Učenje otroka po razvojnih stopnjah	8
2.2 Ustvarjalnost.....	9
2.2.1 Uporabnost.....	10
2.2.2 Prilagojenost stvarnosti	11
2.3 Kako človek ustvarja	11
2.3.1 Aha izkušnja ali rojstvo ideje	11
2.3.2 Transformacija gradiva	13
2.3.3 Preparacija, inkubacija, iluminacija in vertifikacija	15
2.3.5 Konvergentno in divergentno mišljenje	18
2.4 Ženska ustvarjalnost	19
2.6 Motivacijski in čustveni procesi.....	20
2.5 Tehnike ustvarjalnega mišljenja	21
2.5.1 Tehnike spodbujanja ustvarjalnega mišljenja	21
2.6 Ustvarjalni kognitivni pristop	22
2.7 Kriteriji ocenjevanja nalog	24
3 METODE DELA	26
3.1 Eksperiment.....	26
3.1.1 Vzorec.....	26
3.1.2 Merski instrumenti	26
3.1.3 Postopek zbiranja podatkov	27
3.1.4 Postopek statistične obdelave.....	28
4 REZULTATI.....	29
5 RAZPRAVA IN INTERPRETACIJA REZULTATOV	35
6 ZAKLJUČEK IN SKLEPI	37
7 DRUŽBENA ODGOVORNOST.....	38
8 PRILOGA.....	39

8.1 Eksperiment.....	39
9 VIRI IN LITERATURA	41

Kazalo slik

Slika 1: Kreativnost	7
Slika 2: Rubinova dvosmiselna slika	13
Slika 3: Dvosmiselna slika-avtor Oleg Shuplyak.....	14
Slika 4: Umetniška transformacija, delo Ivana Albrighta-Dorian Grey.....	15
Slika 5: Geneplore model	23
Slika 6: Test, prisoten v eksperiment	28

Kazalo tabel

Tabela 1: Prvi razred - Mckimov test.....	29
Tabela 2: Prvi razred - Barronov test.....	30
Tabela 3: Prvi razred - Guilfordov test.....	30
Tabela 4: Četrty razred - Mckimov test.....	31
Tabela 5: Četrty razred - Barronov test.....	31
Tabela 6: Četrty razred - Guilfordov test.....	32
Tabela 7: Sedmi razred - Mckimov test.....	32
Tabela 8: Sedmi razred - Barronov test.....	33
Tabela 9: Sedmi razred - Guilfordov test.....	33
Tabela 10: Primerjava dečkov in dekliv v prvem razredu.....	34
Tabela 11: Primerjava fluentnosti med vsemi razredi.....	34

Kazalo grafikonov

Grafikon 1: Vzorec preiskovancev	26
Grafikon 2: Povprečne vrednosti komponent ustvarjalnosti	29

POVZETEK

Rdeča nit najine raziskovalne naloge je ustvarjalnost. Odločila sva se primerjati ustvarjalnost med spoloma, kakor tudi ustvarjalnost med različnimi starostnimi skupinami. V ta namen sva sestavila tri naloge (prva naloga je bil prevzeti Mckimov test, druga Barronov in tretja Guilfordov). Prišla sva do ugotovitev, da je najnižja starostna skupina vodila v fluentnosti, med tem ko so pa starejši otroci nekoliko zaostajali. Razlike so bile predvsem vidne pri testih, kjer se je bilo potrebno izražati. Pri teh tipih nalog so prvošolci krepko zaostajali za ostalima starostnima skupinama. Pri primerjanju spolov sva prišla do ugotovitve, da ne moreva označiti enega spola za bolj ustvarjalnega (saj pri različnih kriterijih prevladuje različni spol).

ZAHVALA

Za pomoč in nasvete pri raziskovalni nalogi se iskreno zahvaljujema najini mentorici. Zahvaljujema se tudi učiteljici na osnovni šoli, ki nama je pomagala organizirati skupine preiskovancev, kakor tudi vsem preiskovancem, ki so nama pomagali uresničiti cilje s sodelovanjem v eksperimentu.

1 UVOD

1.1 Ideja

"Sleherni posameznik gleda na življenje znotraj lastnega niza okoliščin, zato lahko ponudi svetu enkratni izraz. Ustvarjalnost zajema likovne umetnosti, a ni omejena nanje, kajti slikanje, skladanje ali pisanje ne morejo biti pomembnejši od ustvarjalnih potez, s katerimi tolažimo v nesreči, vnašamo red v navzkrižje ali kaos, pripovedujemo otroku zgodbo." - Marlo Morgan (2015; povzeto po spletni strani Mavrica, 2015) Ustvarjalnost? Kaj sploh je

ustvarjalnost? Ustvarjalnost je slika, je beseda, je glasba, je kip, je zamisel kakor tudi vsak izum, pa čeprav le doma izdelana utež za papir. Ustvarjalnost ima lepo lastnost in to je, da ni omejena in da nikoli ni napačna. Zato sva se jo lotila raziskovati. Ker pa živimo v dobi zmanjšanja razlik med spoloma, vendar vseeno v dobi spolno diferencirane vzgoje, sva se odločila raziskati kako se spola razlikujeta po ustvarjalnosti.

Zanimalo naju je tudi, kakšen vpliv imajo leta in z njimi pridobljene izkušnje na otrokovo ustvarjalnost.



Slika 1: Kreativnost

Dostopno na URL:

<http://media02.hongkiat.com/unleash-creativity-workplace/unleash-creativity.jpg>

1.2 Cilj

Najin poglavitni cilj je bil odkrivati področja ustvarjalnosti in iskanje kreativnih načinov spodbujanja le teh, saj se s starostjo ustvarjalnost kot vrednota izgubi.

1.3 Hipoteze

Hipoteze, ki sva si jih zastavila, so bile:

1. V prvem razredu ne bo signifikantne razlike med dečki in deklicami v ustvarjalnosti, saj še ni bilo prisotne izrazite spolno diferencirane vzgoje.
2. Deklice bodo bolj elaborativne – več detajlov, saj se pri dekletih vzpodbuja estetika.
3. Pri dečkih se bo kazala večja fluentnost.
4. Največjo fluentnost bo pokazal prvi razred, ker še niso v utečenem sistemu učenja in razmišljajo bolj divergentno.

2 TEORETIČNA ZASNOVA

2.1 Učenje otroka po razvojnih stopnjah

Ljudje se dandanes ne zavedamo kakšen pomen za preživetje ima učenje. Večina ljudi ob besedi učenje pomisli na šolsko matematiko, biologijo in vse predmete, o katerih nas učijo v izobraževalnih institucijah. Velikokrat pa učenje, kot vodilo preživetja, ostane pozabljeno, saj se vsi otroci rodijo z željo po učenju. V nasprotnem primeru, torej če bi bil otrok nevrološko pogojen, da bi se na okolje odzival samo na ustaljene načine, bi se človeška vrsta kaj hitro zaključila kot zanimiv fosil. (Armstrong, 2005)

Otrok je ob rojstvu obdarjen z velikim delom možganov, ki ne skrbijo za tako rekoč vnaprej določeno obnašanje, zato otrok odrašča kot učenec, s sposobnostjo odzivanja na spremembe v zahtevah življenja, z neverjetno prožnostjo. Znanstveniki so mnenja, da je evolucija živih bitij odvisna od sprememb v pomladku. Tako na primer Montag (povzeto po Armstrongu, 2005) pravi: "Pri večini odraslih v zgodnji odrasli dobi potreba po učenju izgine. Ta okostenelost uma – duševna skleroza – je pravo nasprotje otroške dojemljivosti, prožnosti in odprtosti." (Armstrong, 2005)

Howard Gardner (povzeto po Armstrongu, 2005) je zapisal, da se dandanes pojavlja vse več domnev, da je vzrok izjemno hitrega učenja pri majhnih otrocih, veliko število sinaps, ki so takrat na razpolago. Sinapse so povezave med možganskimi celicami. Njihova gostota strmo narašča v prvih mesecih življenja, doseže maksimum pri enem letu ali dveh letih starosti (takrat doseže približno petdeset odstotkov nad povprečno gostoto sinaps pri odraslem), upada med drugim in šestnajstim letom, nato pa ostaja razmeroma nespremenjena.

Thomas Armstrong (2005) primerja odrasle genije, s svojim igrivim odnosom do življenja, z otroki. Tako na primer Picasso, Miro in Chagall slovijo po otroškem slogu svojih slik. James Joyce je pri pisanju uporabljal ogromno spominov iz otroštva. Einstein pa si je pri ustvarjanju relativnostne teorije pomagal z domišljjskimi potovanji iz mladosti. Zgleda, da se vzorec genialnosti skriva v raznovrstni ustvarjalnosti, ki v nekem obdobju odlikuje tako rekoč vsakega otroka, ne pa v napornem razumskem raziskovanju, značilnem za delo odraslih. (Armstrong, 2005)

2.2 Ustvarjalnost

Slovarska definicija ustvarjalnosti se glasi:

ustvarjálnost -i ž (â) lastnost, značilnost ustvarjalnega: spoštovali so ga zaradi njegove ustvarjalnosti; človeška ustvarjalnost / ustvarjalnost igralca, pisatelja / miselna, tehnična ustvarjalnost;

(Slovarska definicija ustvarjalnosti, 15:30, 22.12.2014)

Žal pa je ustvarjalnost kot pojem v psihologiji zelo težko definirati.. Ustvarjalnost psihologi opredeljujejo tudi s pojmi, kot so izvirnost, koristnost, prilagojenost stvarnosti, odprtost, svobodnost, prožnost, neprilagodljivost, nekonformizem idr. Nekatere teh značilnosti, so značilnosti ustvarjalnih produktov, druge značilnosti ustvarjalnega procesa in še druge značilnosti ustvarjalne osebnosti. (Pečjak, 1987)

Večina psihologov se strinja, da je ustvarjalnost miselni proces, katerega rezultati so originalni in ustrezni (Kompore, Stražišar, Dogša, Vec in Curk, 2009). Originalnost dobro opiše primer mladega Karla Gaussa. Ko je mlad astronom in matematik Karl Gauss štel sedem let,

učitelj vprašal razred: »Kdo od vas prvi reši račun: $1+2+3+4+5+6+7+8+9+10$.« Nemudoma je mali Gauss dvignil roko in dejal: »Že imam!« Učitelj se je začudil, vendar je imel Gauss pravilno rešitev, ki se je glasila 55. Zato ga je učitelj vprašal, kako je računal. Deček je nato odgovoril: »Če bi seštel $1+3$ in potem prištel 3 itd., bi računal zelo dolgo in najbrž bi se še zmotil. Toda saj vidite! 1 in 10 je 11, 2 in 9 je spet-in mora biti – 11! Imamo pet dvojnih števil, 5-krat 11 je 55.« O tem dogodku najdemo številne vire. (Pečjak, 1987)

Po Kearsleyu (povzeto po Pečjak, 1987) naj bi bila ustvarjalnost uporaba preteklih izkušenj in idej na nove načine. Slovenski psiholog Janek Musek pa pravi, da je ustvarjalnost sposobnost misliti in izražati misli na nov, izviren način. Izidi morajo biti izvirni in kakovostni.

Nekonstruktivna izvirnost naj ne bi bila ustvarjalnost. (Pečjak, 1987)

2.2.1 Uporabnost

Pojavi se vprašanje ali smemo imeti izvirnost / originalnost za edino zveličavno merilo ustvarjalnosti. Marsikatero vedenje velja za ustvarjalno, vendar ne uporabno. Tako je na primer neka ženska v Kaliforniji verjela, da ne bo umrla, dokler bo gradila hišo. Ker ni želela umreti, je hišo konstantno dograjevala in dopolnjevala, dokler ni nastal edinstven labirint na svetu.

Tudi v vsakodnevnem življenju se srečamo z ustvarjalno uporabnostjo. Tako je na primer pameten telefon produkt ustvarjalnih umov, kakor so tudi bolj domače ustvarjalnosti kot na primer popraviti zlomljeno kljuko s pomočjo gumic, ali iskanje izgubljenega žeblija (ki prav priročno ni kaj debelejši od zobotrebca) z magnetom.

Številni psihologi se ne zadovoljujejo z izvirnostjo kot edinim ali glavnim merilom ustvarjalnosti in dodajajo druge značilnosti – velikokrat koristnost, kakor tudi uporabnost.

Tako so na primer otroci morali napisati, kaj bi se zgodilo, če bi ponoči zrastle za 1 meter. En otrok je odgovoril – pojedel bi polža. Njegov odgovor je bil zelo originalen (čisto nihče drug se ga ni spomnil), a je bil hkrati tudi zelo neustrezen – ni imel nobene veze z nalogo. Zato tak odgovor ni ustvarjalen. (Kompore, A., Stražiščar A., Dogoša, I., Vec., T., Curk, J. 2011)

Po tej opredelitvi je mišljenje ustvarjalno tedaj, kadar daje uporabne rezultate. Po mnenju psihologov so uporabni izumi avtomobila, letala, dvokolesnika, ipd. zato paranoični načrti niso ustvarjalni. (Pečjak, 1987)

Uporabnost ni vedno neposredno razvidna. Marsikatera ideja na začetku ni zgedala prav nič koristna. Tako je na primer že grški filozof Demokrit trdil, da se snov sestoji iz atomov, ki jih povezuje sila. Tako je že italijanski slikar in tehnik Leonardo da Vinci pred 500 leti risal načrte letal, tankov, podmornic in celo ure. Velika večina njegovih zamisli bi delovala, če bi imeli dovolj močen vir energije (ki ga tedaj seveda niso imeli). (Live science, 7. 1. 2015, 14:26)

2.2.2 Prilagojenost stvarnosti

Nekateri psihologi, kot na primer Getzel, zahtevajo prilagojenost misli stvarnosti. Koristne misli so nujno prilagojene stvarnosti, ker drugače ne bi mogle biti koristne, kar velja predvsem za izume kakor tudi inovacije. Bolj ali manj prilagojene stvarnosti pa so tudi znanstvene hipoteze, umetniška dela in druge stvaritve, za katere ne moremo presoditi, ali so neposredno koristne. (Pečjak, 1987) Tako na primer o nastanku našega osončja govorijo tri ali štiri hipoteze, vendar je lahko samo ena od njih resnična. Ni možno, da bi bila Zemlja istočasno »hči« Sonca (da se je odtrgala iz sončeve snovi), da je njegova »sestra« (da je nastala iz istega oblaka) ali »pastorka« (da se je pritepla iz vesolja). (Pečjak, 1987)

2.3 Kako človek ustvarja

2.3.1 Aha izkušnja ali rojstvo ideje

Številne značilnosti, kot so izvirnost, koristnost, prilagojenost stvarnosti in nekatere druge značilnosti, dajejo zunanje kriterije ustvarjalnosti, po katerih bolj ali manj zanesljivo presojamo kaj je ustvarjalno in kaj ni. Bolj malo pa izvemo o naravi ustvarjalnega procesa, o tem kako se v glavi ustvarjalca rodi nova ideja in kako se suka ustvarjalna misel. (Pečjak, 1987)

Z »aha izkušnjo« psihologi poimenujejo rojstvo nove ideje. Poimenovana je po besedi »aha«, ki jo pogosto izrečemo, kadar se domislamo nečesa novega. In bolj nova je odkrita ideja, tem močnejši je naš »aha«. Spremljata jo čustvena vznemirjenost, kakor tudi včasih vzhičenost. (Pečjak, 1987)

Nova ideja ima nekatere značilnosti, ki veliko povejo o ustvarjalnem procesu. (Pečjak, 1987)

1. IDEJA IMA CELOSTEN (HOLISTIČNI) ZNAČAJ.

Avtor ima celoto pred seboj hitreje in prej kakor posameznost. Celota je shematska in neizdelana, sestavljajo pa jo samo nekateri temeljni principi ali opisi.

Intervjuji umetnikov so pokazali, da si najprej zamislijo celoto, ki jo nato izdelajo. Umetniki priznavajo, da svoje umetnine ustvarjajo s pomočjo občutkov in introspekcije. (Pečjak, 1987)

Širina, izdelanost in podrobnost se v tej celostni ideji od avtorja do avtorja precej razlikujejo. Najverjetneje obstaja toliko individualnih zamisli, kot je pisateljev, pa tudi pri istem pisatelju bi jih našli več. Številni trdijo, da uporabljajo več povezanih zamisli. Glavna zamisel predstavlja nekakšen okvir, v katerega vlagajo manjše zamisli. (Pečjak, 1987)

2. IDEJA JE KOMBINACIJA ODDALJENIH IZKUŠENJ

Za mišljenje in domišljijo je značilna kombinacija izkušenj (kot so na primer zaznave, predstave in simboli). To velja za reševanje konkretnih in besednih problemov, kakor tudi tvorbo orodja. Tako so na primer šimpanzi v Köhlerjevih eksperimentih združili dve palici tako, da so z njima dosegli banano. Isto velja za domišljijo. S pomočjo slednje posameznik ustvarja nove kombinacije, ki v celostni obliki še niso bile doživete ali narejene. (Pečjak, 1987)

Tudi umetniki oblikujejo svoje like na podoben način. Ustvarjalna misel in domišljija imata značilnost, da povezujeta oddaljene izkušnje, take ki na videz nimajo ničesar skupnega. V psihologiji govorimo o oddaljenosti v asociiranju. Prav zato njihova odkritja tako presenečajo. (Pečjak, 1987)

Za najtežje naloge veljajo tiste, katerih rešitve nasprotujejo zdravemu razumu in izkušnjam. Zahtevajo združevanje na videz nezdružljivih elementov. Zato se tudi številne visoko ustvarjalne zamisli zdijo naravnost nore. (Pečjak, 1987)

3. IDEJE POGOSTO PRESENEČAJO S SVOJO ENOSTAVNOSTJO.

Če uporabimo že prej naveden primer računanja Gaussa, je bila njegova rešitev zapletenega računa enostavnejša, saj je skrajšal število računskih operacij. (Pečjak, 1987)

Zanimivo je, da so se v tehniki pogosto pojavile najbolj zapletene rešitve, ki so jih kasneje zamenjale enostavnejše. To naj bi se zgodilo zaradi lastnosti človekovega razuma, da najprej išče bolj po zapleteni poti in zato ne preide na enostavnejše rešitve. (Pečjak, 1987)

4. IDEJA JE POGOSTO PRENOS (TRANSFER) IZKUŠENJ

Izumitelj ure na pero je baje dobil idejo zanjo, ko je videl, kako je pero zaprlo vrata. Prenos se lahko izvede celo pri neprimerni in nepovezani prisposodbi. Znanstveniki si pri iskanju rešitev pogosto pomagajo z analogijami, za katere ni nujno, da so resnične, vendar da privedejo da pravilne rešitve. (Pečjak, 1987)

2.3.2 Transformacija gradiva

Pri ustvarjalnosti je zelo pomembna tudi transformacija gradiva, saj se z njeno pomočjo rodijo nove ideje. Transformacija je preureditev gradiva, nova organizacija ali nova povezava med podatki, sprememba pomena, spoznanje nove funkcije, spregledanje situacije v novi luči.

V določenem smislu gre za podoben pojav, kot so nenadne spremembe v zaznavanju nekaterih slik, kakor tudi likov, ki jih vidimo na več načinov. Torej če gledamo Rubinovo dvosmiselno sliko, vidimo vazo ali dva obraza, nikoli pa obojega hkrati. Kar vidimo, je odvisno od naše organizacije gradiva. V enem primeru upoštevamo beli, v drugem pa črni del slike.



Slika 2: Rubinova dvosmiselna slika

Dostopno na URL:
<http://illjuzija.ru/wp-content/uploads/2011/03/li-co-ili-figura.jpg>



Slika 3: Dvosmiselna slika-avtor Oleg Shuplyak

Dostopno na URL: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/16/22/19/1622199e3c690743d40db9df40b64184.jpg>

Stvarjenje metafor je odličen primer transformacij. Večino metafor jemljemo iz besednjaka, vendar se nenehoma pojavljajo nove. Če rečemo lepemu dekletu da je roža, smo transformirali rožo v nekaj drugega kot je v resnici, vendar v nekaj kar ji je v posameznem vidiku podobno, namreč lepo dekle. Pri tem sodelujejo tudi prenosi izkušenj. (Pečjak, 1987)

Tudi pri umetniških idejah gre za transformacijo, saj je vsaka umetnikova ideja, zamisel, fabula, svojevrstna reorganizacija izkušenj, doživetij, kar smo v življenju spoznali in občutili. Delna izjema tega so biografski romani, fotografsko natančni portreti in druga dela, ki zahtevajo bolj reprodukcijo kot produkcijo. Umetnikove transformacije se razlikujejo po tem, da imajo zelo velik vpliv na čustva. Druga pa je vidna ali slušna predstava, ki prav tako igra veliko vlogo. Za znanstvenike je značilno predvsem, da imajo majhno sposobnost predstavljanja in da med mišljenjem bolj operirajo s simboli kot predstavami. Čeprav obstajajo izjeme, kot je na primer Tesla, ki je imel neverjetno sposobnost predstavljanja. (Pečjak, 1987)



Slika 4:Umetniška transformacija, delo Ivana Albrighta-Dorian Grey

Dostopno na URL:
<https://thegirlwhoknewtoomuch.files.wordpress.com/2011/01/doriangray-02.jpg>

2.3.3 Preparacija, inkubacija, iluminacija in verifikacija

Številni avtorji navajajo štiri faze ustvarjanja;

PREPARACIJA (priprava) je prva faza. V tej fazi mislec zbira podatke o problemu in o njem premišljuje. Ta faza je nujna v vsakem mišljenju. (Pečjak, 1987)

INKUBACIJA pomeni tudi »ležanje jajc«; v tej dobi leži kokoš na jajcih, leže jajca, v katerih zorijo piščanci. V psihologiji ustvarjanja pa se to nanaša na dobo, v kateri na nek način »zorijo podatki« (enako kot nedonošeni otroci v inkubatorju), zbrani v fazi priprave. Gradivo v tem času ni v središču pozornosti. Mislec ne premišljuje o problemu, vsaj ne tako, da bi mišljenje introspektivno opazil. Zgleda, kakor da je problem odložil. Inkubacija se ne pojavlja v vsakem ustvarjanju, še posebej, če le-to traja zelo kratek čas. (Pečjak, 1987)

ILUMINACIJA pomeni »razsvetljenje«. Pojavlja se tudi izraz inspiracija, ki pa pomeni »vdih« ali »vdahnjenje«. V obeh primerih že sama beseda pove, da gre za bliskovit oziroma nenaden pojav. (Pečjak, 1987)

Ena izmed najstarejših inspiracij, o kateri imamo verodostojne vire, se je zgodila grškemu iznajditelju Arhimedu. Kralj Sirakuz Hieron je posumil, da mu je zlatar podtaknil v krono zraven zlata, tudi srebro. Arhimedu je naročil, naj odkrije goljufijo, ne da pri tem poškoduje krono. Veliko je razmišljal o problemu, vendar zaman. Nato je na problem pozabil. Nekega dne se je kopal v kadi, pri čemer je opazil, da potopljeni udje v vodi izgubijo del teže. Nakar je dobil idejo, ki ji dandanes pravimo Arhimedov zakon. (Pečjak, 1987)

Čeprav ni gotovo, da je zgodba v podrobnostih resnična, najdemo v njej vse štiri faze ustvarjanja: O problemu je intenzivno razmišljal – preparacija, ker ni našel ideje, je delo opustil in se odločil za sprostitev v kadi (inkubacija). Ob tem početju se je naenkrat domislil rešitve – iluminacija, ki jo je kasneje tudi preveril – verifikacija. (Pečjak, 1987)

Mnogi misleci trdijo, da se jim porodijo rešitve za njihove probleme v povsem nepričakovanih okoliščinah: med razgovorom, med vožnjo z avtomobilom ali s kolesom, na sprehodu, med oblačenjem, med slačenjem, na stranišču, med športnimi, gledališkimi ali koncertnimi predstavami, v trgovini, v trafiki ... Pri tem so misleci zaman iskali rešitve, dokler problema niso odložili. (Pečjak, 1987)

Navdahnjena ideja po navadi ne pušča močnih spominskih sledi. Kakor hitro se pojavi, tako hitro tudi propade, zato imajo mnogi misleci s seboj beležko, da si zapišejo novo zamisel, četudi je ne nameravajo takoj obdelati. (Pečjak, 1987)

O iluminaciji ne poročajo vsi ustvarjalci. Nekateri iluminacijo zanikajo. Čajkovski je dejal, da je inspiracija takšen gost, ki ne obiskuje lenih. Čeprav inspiracija nastopi nepričakovano, pa se niti v enem od primerov, ki jih najdemo v verodostojnih poročilih, ni pojavila, ne da bi mislec prej preučil problem. Ideja se nikoli ne pojavi iz nič. (Pečjak, 1987)

K inspiraciji primora tudi prenos izkušenj. Znan postopek pridobivanja rešitev uporabimo pri reševanju novega, vendar podobnega problema. Meinecke (povzeto po Pečjaku, 1987) je dajal nekemu mlademu in nadarjenemu iznajditelju razne tehnične probleme. Nekega dne mu je rekel, da naj izpopolni stroj za rezanje testa. Rešitev je bila preprosta, vendar

iznajditelj ni bil zadovoljen. Želel je izdelati stroj, ki bi bil veliko preprostejši. Problem je začasno opustil in se lotil drugega dela. Nekega dne se je sprehajal in ugledal parnike na lopatice ter poseben tip bagra. Njegova rešitev je bila podobna mehanizmu teh strojev. (Pečjak, 1987)

Pogosto med ustvarjanjem pride do togosti mišljenja, ki se pri reševanju problemov kaže v miselnih fiksacijah: neka smer mišljenja se tako utrdi, da je ne moreš opustiti, ponavljaš eno in isto napako, ne uvidiš novega načina uporabe nekega predmeta ipd. Takšno mišljenje je seveda neučinkovito, ker preprečuje, da bi našel nove, boljše rešitve ali hitrejše poti do cilja. (Kognitivna psihologija, 4. 2. 2015, 15:32)

VERIFIKACIJA mislec zamisel ali idejo preverja in ugotavlja njeno veljavnost. (Pečjak, 1987)

2.3.4 Fiksacija

Ustvarjalnost je tesno povezana s predhodnim znanjem kakor tudi z izkušnjami. Včasih pa predhodno znanje in učenje zavirata ustvarjalnost. Namesto da bi nas že naučeno spodbujalo k iskanju novega in k ubiranju drugačnih poti, nas omejuje. Pojavljajo se miselne fiksacije:

- Fiksacija metode: pri tem nove probleme rešujemo z enakimi metodami kot predhodne, čeprav niso več ustrezne, npr. uporabimo metodo, ki se je predhodno izkazala za uspešno pri nekem podobnem problemu, čeprav bi lahko dani problem rešili na enostavnejši ali bolj eleganten način.
- Fiksacija funkcije: nek predmet vedno uporabljamo v določeni funkciji in postanemo zato manj sposobni, da bi ga uporabili v drugi funkciji. Torej o predmetu razmišljamo z vidika njegove običajne funkcije, ne z vidika njegovih dejanskih lastnosti. Npr. o opeki razmišljamo zgolj kot o gradbenem elementu.

Pojav nenadne rešitve, lahko tako razložimo tudi s prenehanjem fiksacije. Velikokrat smo usmerjeni k napačnim rešitvam in si ne moremo domisliti drugih metod, strategij, funkcij. Odmor pa oslabi spominske sledi. Zato smo po odmoru bolj sposobni dojemati druge možnosti. (Curk, J., 2014)

2.3.5 Konvergentno in divergentno mišljenje

Konvergentno mišljenje pomeni, da se držijo misli skupaj in tečejo k enem cilju. Takšno vrsto mišljenja zahtevajo šole, testi za merjenje inteligentnosti in formalna logika.

Divergentno mišljenje je povsem drugačno. Pomeni, da se misli razhajajo, grejo narazen od običajnih ciljev. (Pečjak, 1987)

Divergentno mišljenje ima tri značilnosti:

1. **FLUENTNOST (tekočnost) MIŠLJENJA** – mislec se v zvezi z nekim problemom porodi veliko število idej. (Curk, 2014) Fluentnost preverjamo tako, da preštejemo vse ustrezne rešitve problema.

2. **FLEKSIBILNOST (prožnost) MIŠLJENJA**. Za ustvarjalno mišljenje je potrebna sposobnost produciranja velikega števila različnih idej, za kar so potrebni miselni preskoki, sposobnost spreminjanja smeri mišljenja, prestrukturiranja problema. Problem vidimo z drugega vidika, spoznamo neko novo funkcijo, nov način razlage. Fleksibilnost merimo tako, da pogledamo koliko različnih rešitev problema posameznik navaja. (Curk, 2014)

3. **ORIGINALNOST (izvirnost) MIŠLJENJA**. Pomeni sposobnost produciranja novih, nenavadnih, duhovitih, asociativno oddaljenih idej (povežemo stvari, ki imajo na videz malo skupnega). Kriterij pri merjenju je največkrat statistična redkost: čim manjkrat se neka ideja pojavi, to je s čim manjšo frekvenco, npr. v populaciji, tem originalnejša je. (Curk, 2014)

Seveda mora biti ideja hkrati ustrezna (odgovor je lahko originalen, a če ne ustreza stvarnosti ali nalogi, ga ne moremo oceniti kot ustvarjalnega).

V mišljenju sodelujejo konvergentni, kakor tudi divergentni procesi. Guilford meni, da moremo ustvarjalnost pripisovat predvsem divergentnemu mišljenju. Vendar tudi konvergentno razmišljanje pripomore k ustvarjalni rešitvi problema, pojavi se deloma že v prvi fazi, ko mislec zbira gradivo, predvsem pa v zadnji, ko zamisel ali idejo preverja in ugotavlja veljavnost.

VERTIKALNO MIŠLJENJE; mišljenje napreduje od premise do premise in pride do ene same rešitve. Razvija se postopoma, po korakih in zmote so redke. Zavestna kontrola pa je močna. Značilen primer je logično, kakor tudi matematično mišljenje. (Pečjak, 1987)

LATERALNO MIŠLJENJE; mišljenje napreduje po »ovinkih«. Asociacije prihajajo pogosto, tako rekoč iz »strani«, zato je precej odvisno od naključnih dejavnikov. Zanesljivo načrtovanje ni mogoče. Za lateralno mišljenje je značilen širok obseg pozornosti. Zaradi njega se vključujejo v miselni proces nepredvidene vsebine, ki nimajo navidezno s problemom skoraj nič skupnega. Nastopa v sanjah, sanjarjenju, umetniškem ustvarjanju, nekoliko manj v znanstvenem mišljenju. (Pečjak, 1987)

Obstaja domneva, da poteka vertikalno mišljenje z analitičnim in diskurzivnim značajem v levi možganski hemisferi, lateralno mišljenje z intuitivnim značajem in sočasno predelavo informacij pa v desni. Vendar tej domnevi manjkajo čvrsti empirični dokazi. (Pečjak, 1987)

2.4 Ženska ustvarjalnost

Med velikimi ustvarjalci je zelo malo žensk, pa vendar so raziskave (npr. Barron 1969; povzeto po Pečjaku, 1987) pokazale, da imajo ustvarjalni ljudje nekoliko bolj poudarjene ženske lastnosti. Z ženskami jih družijo močna intuicija, čustvena občutljivost in nekatere druge poteze. Na testih za merjenje ženskosti in moškosti dobivajo rezultate, ki so nekoliko bolj pomaknjeni v žensko smer. Ravno nasprotno pa ustvarjalne ženske kažejo nekatere moške lastnosti. (Pečjak, 1987)

Zdi se kakor, da niti ustvarjalni moški niti ustvarjalne ženske nočejo igrati konformistične spolne vloge. Moškim prištevamo lastnosti aktivnosti, agresivnosti, dominance, hladnokrvnosti, grobosti, tekmovalnosti in samozavesti ter racionalno usmerjenost v življenju. Za ženski spol pa veljajo nežnost, čustvenost, pasivnost, socialnost, empatičnost, sodelovanje in konkretnost. Pojavljajo se tudi velike razlike v interesih. Moški bi se naj bolj zanimali za tehniko, politiko in vojno. Medtem pa naj bi ženske imele bolj poudarjeno estetiko, jezikovne in socialne interese. Seveda se pojavlja vprašanje, koliko so te oznake zares tipične za določen spol. (Pečjak, 1987)

Catell (povzeto po Pečjaku, 1987) je med tisočimi znamenitimi ljudmi v prejšnjem stoletju odkril le osemindvajset žensk. Pri tem je upošteval za oboje isti kriterij. Ti rezultati naj bi dokazovali večjo ustvarjalnost moških. Psihologi funkcionalisti to razliko pojasnjujejo z dednimi dejavniki. Ženska je mati ter ohranjevalka družine, zato si ne sme privoščiti tveganja.

Vsakršno odstopanje od povprečja pa pomeni tveganje. Večina se konča z neuspehom. Tej razlagi nasprotujejo mnogi psihologi, še posebej humanistični in marksistični. Pri tem navajajo dokaj prepričljive empirične razloge. Onemogočanje in zaviranje ženskih potencialov je v zgodovini tako očitno, da se ga niti ne splača dokazovati. (Pečjak, 1987)

Vendar so ženske kljub temu pri dejavnostih, kjer niso bile ovirane, dosegale slabše rezultate na primer v kuhinji, dekoraciji, modnem ustvarjanju, miniaturah ... Zagovorniki ženske enakosti se sklicujejo na prisilnost teh dejavnosti. Prisilne dejavnosti pa po navadi ne dajejo ustvarjalnih rezultatov. (Pečjak, 1987)

Zdi se da je manjša ustvarjalnost žensk pogojena ne samo z zunanjo prisilo in omejenimi možnostmi. Deklice od malega vzgajamo v pasivne, podrejene in konformne, ki se ne smejo napiti in ne smejo viharno dokazovati svoj prav. Pri dečkih dopuščamo večja odstopanja.

Da je ženska ustvarjalnost drugačna, dokazujejo nekatere empirične raziskave. Michael (1967; povzeto po Pečjaku, 1987) je odkril, da je mnogo bolj povezana s presunljivostjo in senzornimi vsebinami. Barbara Forish (povzeto po Pečjaku, 1987) pravi, da je ženska ustvarjalnost usmerjena v področja, kot so dom, intimni odnosi ali osebni videz. Po njenih ugotovitvah sta oba spola enako ustvarjalna, vendar za moške so pomembnejši družbeno priznanje, zunanji ugled ter uspeh. Ženske naj bi bile v ustvarjalnosti dosti bolj osebne in manj odvisne od zunanjega učinka. Posledično se ustvarjalni moški ukvarjajo z drugačnimi problemi, kot ustvarjalne ženske in so v ustvarjalnosti bolj produktivni (če ustvarjalnost merimo z merili, ki so uveljavljeni v iznajditeljstvu, znanosti, umetnosti in v družbenem življenju nasploh). (Michael, 1967; povzeto po Pečjaku, 1987)

2.6 Motivacijski in čustveni procesi

Motivacijski in čustveni procesi niso vključeni v dosedanje modele ustvarjalnega mišljenja. Ti se vpletajo v ustvarjalni proces in vplivajo nanj. Heafel je menil, da so značilni za vse faze, še posebej za inkubacijo. Predlagal je naslednji vrstni red procesov v ustvarjalnem delu:

Interes → Frustracija → Napetost → Navdušenje → Mrzlična dejavnost

Frustracija ima lastnost, da dvigne raven truda, napora in aktivnosti in s tem prispeva k preboju ovire. V ustvarjalnem delu so ovire težavnost problema, zapletene situacije, kakor tudi neprimerne izkušnje, fiksacije in miselni bloki. K temu se pridružijo tudi zunanje ovire, ki pa so na primer pomanjkanje informacij, denarnih sredstev ... Frustracija ima veliko vlogo v ustvarjalnem procesu, vendar če je premočna, ga lahko tudi onemogoči in povzroči neustrezne reakcije. Veliko vlogo ima pri tem tudi frustracijska toleranca. (Pečjak, 1987)

2.5 Tehnike ustvarjalnega mišljenja

Vrhunske ustvarjalnosti se je tako rekoč nemogoče naučiti, obstajajo pa številne metode in tehnike, ki spodbujajo in navajajo na inventivno mišljenje. Koristno je, da jih poznajo vsi poklici, ki so odvisni od inovacij, tako sodobni managerji kot številni drugi.

2.5.1 Tehnike spodbujanja ustvarjalnega mišljenja

Sami sebe omejujemo v ustvarjalnem razmišljanju s tem, ko nas begajo številke, nenatančno izraženi problemi, slike, ki jim neupravičeno verjamemo, omejujejo nas lahko tudi privzgojena prepričanja, na primer »avtocenzura«. Metode oziroma tehnike ustvarjalnega razmišljanja, ki jih je mogoče uspešno uporabljati v *sodobnem managementu*, izobraževanju, življenju in delu večinoma temeljijo na načelih mentalnih škatel, šifer, sponk, asociacij in vprašanj. Z njihovo sistematično uporabo lahko vsakdo postane ustvarjalnejši.

Največ teh tehnik se je razvilo v ZDA na univerzah in v industriji v zadnjih petdesetih letih. Prevladujejo v razvojnih oddelkih industrije, kjer z njimi poskušajo povečati inventivnost intelektualnega dela.

Zunaj industrijskih krogov se te tehnike uporabljajo predvsem v izobraževanju za spodbujanje in razvoj ustvarjalnih sposobnosti učencev, v znanstvenih ustanovah pri generiranju hipotez za raziskovanje, v javnih službah pri iskanju učinkovitejšega načina opravljanja storitev ali v državni upravi pri določanju strateških razvojnih možnosti.

Če rešitev iščemo tam, kjer je ne bi nihče drug, bomo morda našli boljši odgovor od »normalnega« oz. običajnega. Večina tehnik spodbujanja ustvarjalnega mišljenja ima enoten cilj: spodbuditi um in duha, da iščeta rešitve problemov tam, kjer jih večinoma nihče ne išče. Tam, kjer je bolj »svetlo«, ker ga razsvetljuje žarnica ustvarjalne ideje, ki se je prižgala v naši glavi. (Srića, 1997)

Metode spodbujanja ustvarjalnega razmišljanja so naravnane tako, da človeku pomagajo pri obvladovanju »problemov reševanja problemov«. Z njihovo uporabo podvomimo o tradicionalnih metodah in tako širimo konvencionalne meje človekovega znanja. Njihova uporaba nas usmeri na drugo stran očitnega, k prevetritvi starih navad mišljenja ter odstranitvi vpliva tistih stališč, domnev, metod, prepričanj, norm in vrednostnih sodb, ki bi lahko ovirali našo domišljijo.

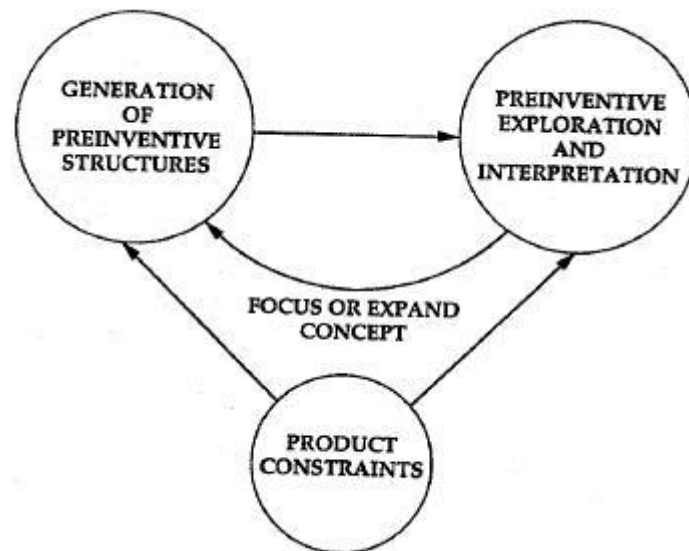
Uporaba sledečih predstavljenih metod nas bo postavila v mentalno stanje, v katerem bomo lažje in bolj spontano proizvajali ideje, saj bomo brez večine opisanih omejitev. Naučile nas bodo, kako smo lahko bolj ustvarjalni. Nekatere metode se lahko uporablja individualno, nekatere pa so namenjene za spodbujanje skupinske ustvarjalnosti in se uporabljajo v timih in delovnih skupinah.

1. Imitacija – ali kako najbolje oponašati
2. Personifikacija – igranje vlog
3. Nedokončane zgodbe – razvoj scenarijev
4. Svobodne asociacije – možgani na dopustu
5. Metafore – nenavadne povezave
6. Prisilne povezave
7. Procedure – bi lahko ravnali drugače?
8. Spominska pomagala – vse nam lahko pomaga
9. Pomembna vprašanja
10. Smešna vprašanja
11. Vhodno-izhodna metoda
12. Izlet domišljije
13. Razstavljanje vprašanj na dele

2.6 Ustvarjalni kognitivni pristop

Dolgo je bilo mišljeno, da je ustvarjalnost nekaj nenavadnega in jo je kot tako nemogoče raziskati. Vendar so v zadnjem času psihologi začeli zanikati tradicionalne poglede na ustvarjalnost in trdijo, da ustvarjalnost leži v prav vsakdanjih kognitivnih procesih (Ward, Smith in Finke, 1999). Takšen pristop se imenuje Ustvarjalni kognitivni pristop. Po tem

pristopu bi naj bila razlika med vsakdanjimi monotonimi opravili in izjemnimi umetniškimi stvaritvami le v sami stopnji kognitivnih procesov in ne v njihovem tipu/vrsti. Osnova tega pristopa je Geneplore model in opisuje dva tipa procesa znotraj ustvarjalnostne kognicije: generativni in raziskovalni procesi. (Ward, Smith in Finke, 1999)



Slika 5: Geneplore model

Dostopno na URL: <http://photos1.blogger.com/img/39/1732/480/geneplore.jpg>

Generativni procesi se odvijajo v zgodnji fazi ustvarjanja, ko si zamislimo neke koncepte, ko se rodijo nove ideje. Širok nabor vsakdanjih kognitivnih procesov je lahko prisoten v ustvarjanju novih idej. Wardovi primeri so na primer spomin, asociacija med informacijami iz spomina, kombinacija struktur iz spomina, sinteza novih struktur, transformacija teh struktur v nove oblike, zamenjava spominskih domen in kategorijska redukcija ter preoblikovanje že omenjenih struktur v bolj osnovne komponente. En tip takšnih struktur je tako imenovan pred-iznajdena struktura. To pomeni, da je nekakšen zasnitek/osnova končnega rezultata, vendar še vedno v razvoju in po navadi deluje tudi kot povod za ustvarjanje. (Ward, Smith in Finke, 1999)

Nato nastopijo raziskovalni procesi, s pomočjo katerih lahko raziščemo strukture ustvarjene z generativnimi procesi. Wardovi primeri so na primer uporaba najdenih struktur za nove attribute, iskanje metaforičnih implikacij, iskanje možnih funkcij (uporabe), evaluacija struktur

iz različnih perspektiv ali znotraj različnih kontekstov, interpretacija struktur za reševanje problemov in iskanje možnih omejitev, ki jih povzročijo strukture. (Ward, Smith in Finke, 1999)

2.7 Kriteriji ocenjevanja nalog

Naloge preučevancev sva ocenjevala glede na kriterije, ki sva jih povzela po strani Jrlmagination:

- Pri Mckimovem testu: fluentnost, originalnost, fleksibilnost in elaboracijo
- Pri Barronovem testu: elaboracijo in originalnost
- Pri Guilfordovem testu: fluentnost, originalnost, fleksibilnost in elaboracijo

FLUENTNOST je število idej. Fluentnost se kaže kot mnogoterost idej. Rezultat fluentnosti odraža posameznikovo sposobnost, da izrazi večje število idej. Pri najini nalogi sva jo opredelila kot celotno število idej oz. odgovorov. Pri tem nisva izločila neustreznih / neuporabnih odgovorov.

FLEKSIBILNOST je število različnih perspektiv. Fleksibilnost predstavlja posameznikovo sposobnost, da izrazi različne vrste idej, da se premika od enega pristopa k drugemu, da uporabi različne strategije in spreminja vidike reševanja problemov. Odgovore sva združevala v kategorije (kategorije sva določila glede na skupne lastnosti predmetov; npr. odgovori: košarkaška žoga, odbojkaška, tenis žoga; kategorija: žoge in nato pri vsakem posamezniku preštela število kategorij.

ORIGINALNOST so odgovori, ki se znotraj skupine redko pojavljajo. Originalnost predstavlja posameznikovo sposobnost izraziti ideje, ki so drugačne od očitnih, običajnih, vsakdanjih in uveljavljenih. Vrednotila sva jo po kriteriju statistične redkosti odgovorov glede na odgovore posamezne starostne skupine in spola.

ELABORACIJA se nanaša na detajle. Elaboracija pomeni sposobnost posameznika, da natančno izdelava neko skico, načrt, idejo. Ocenjevala sva jo tako, da sva vsako risbo oziroma odgovor pri posamezniku ocenila za podrobno (detajlno) ali nepodrobno. Slika brez detajlov je bila tista, ki je vključevala ravno toliko podrobnosti, da je bilo razvidno kaj je narisano.

Tako sva na primer sliko smeškota, ki je imel narisane samo oči in nasmeh ocenila kot brez detajlov. Sliko smeškota, ki je imel narisane še oči, lase, nos, usta in ušane sva pa ocenila kot detajlno, saj bi bilo brez las in ušana razvidno, da je narisana smeško.

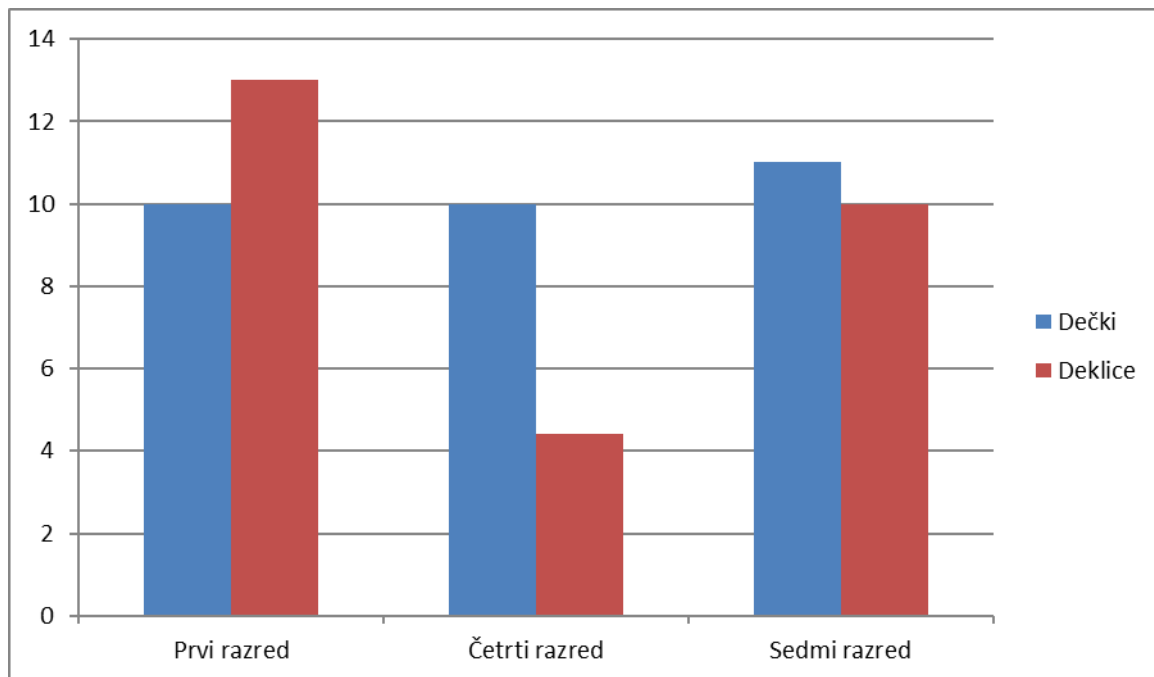
3 METODE DE LA

3.1 Eksperiment

3.1.1 Vzorec

V sklopu empiričnega dela sva 22. 1. 2015 opravila eksperiment na osnovni šoli v Mariboru. Testirala sva triindvajset prvošolcev (od tega trinajst deklet in deset dečkov), dvajset četrtošolcev (deset dečkov in deset deklic) in enaindvajset sedmošolcev (deset deklic in enajst dečkov).

Grafikon 1: Vzorec preiskovancev



3.1.2 Merski instrumenti

Uporabila sva eksperiment, ki sva ga oblikovala na podlagi že prej videnih podobnih raziskav, ki so jih izvedli pozneje omenjeni psihologi – Mckim, Barron, in Guilford. Izvedla sva ga v šolskem okolju. Izvajala sva ga istočasno na dekletih in dečkih z izjemo v prvem razredu, kjer je bilo eksperimentiranje izvedeno posamično.

Preiskovancem sva izročila tri različne naloge (glej Prilogo 1):

1. Mckimov test zasnovan na podlagi Guilfordovega modela

Otrokom sva podala liste z narisanimi krožnicami in jim dala navodilo, naj narišejo čim več podob z osnovo krožnice. Vsi preiskovanci so imeli na voljo tri minute.

2. Barronov test črnilnih pack

Preiskovanci so imeli pred seboj črnilno packo, ki je bila zelo abstraktna. Nato so morali zapisati kaj vidijo in kako si interpretirajo videno sliko.

3. Guilfordov test alternativnih uporab

Preiskovancem sva podala vprašanje o možnih uporabah določenega predmeta (v najinem primeru, opeke). Na voljo so imeli tri minute.

Zaradi nizke starosti preiskovancev v prvem razredu, sva se s pomočjo učiteljic pogovorila z vsakim posameznikom individualno in nato zapisala njihove odgovore.

3.1.3 Postopek zbiranja podatkov

Podatke sva obdelala na podlagi spremenljivk. V prvi nalogi, kakor tudi v tretji, sva spremljala fluentnost, fleksibilnost, originalnost ter elaboracijo odgovorov. Pri drugi nalogi pa sva spremljala samo originalnost in elaboracijo odgovorov. Svoje odgovore so otroci pisali na list papirja, kjer so imeli narisane krožnice za prvi test, packo za drugi test in prostor za odgovore za tretji test. Pri prvem testu sva preštela pri vsakem posamezniku končno število risb – fluentnost, število kategorij v katere jih lahko razdelimo – fleksibilnost, morebitne originalne risbe, ki so odstopale iz nabora v razredu – originalnost, ter risbe, na katerih so bili prisotni detajli – elaboracija. Pri drugem testu sva pri vsakem posamezniku označila število originalnih odgovorov in tudi število opisanih detajlov. Pri tretjem testu sva izvedla isto opravilo kot pri prvem testu, samo, da so bili prisotni besedni odgovori.



Slika 6: Test, prisoten v eksperiment (avtorska fotografija)

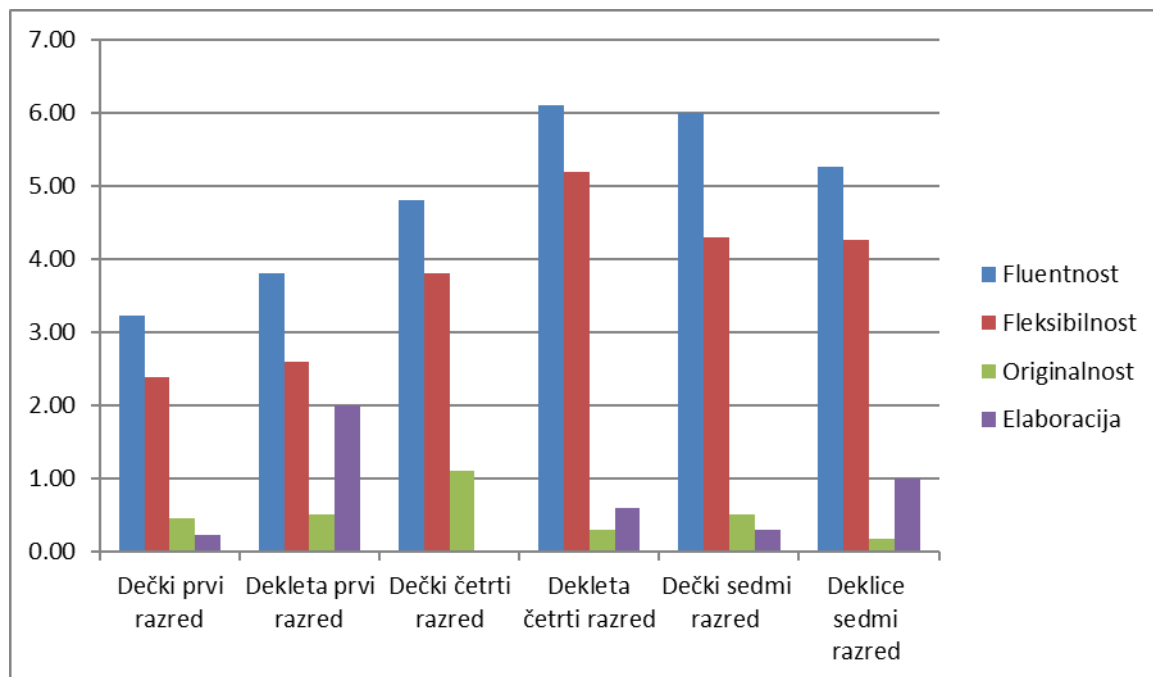
3.1.4 Postopek statistične obdelave

Preiskovane spremenljivke sva obdelala s pomočjo deskriptivne analize. Izračunala sva povprečne vrednosti odgovorov in standardne deviacije za posamezne skupine. Razlike v rezultatih posameznikov v dveh skupinah sva testirala s Student t-testom, razlike med rezultati posameznikov v treh skupinah pa z One-Way ANOVA testom. Meja statistične značilnosti je bila vrednost $p < 0,05$. Podatke sva obdelala s programsko opremo Microsoft Office Excel 2013 in jih prikazala v obliki tabel.

4 REZULTATI

Primerjava povprečnih vrednosti osnovnih komponent ustvarjalnosti po spolu in starosti:

Grafikon 2: Povprečne vrednosti komponent ustvarjalnosti



Iz grafa je razvidno, da je fluentnost in fleksibilnost najvišja pri dekletih v četrtem razredu, originalnost pri dečkih v četrtem razredu in elaboracija pri dekletih v prvem razredu.

Prvi razred

Tabela 1: Prvi razred - Mckimov test

1. razred	št.	Povprečno št. slik	Povpr. št. kategorij	Povpr. št. originalnih	Povpr. št. detajlnih
M	13.00	3.23	2.38	0.46	0.23
Ž	10.00	3.80	2.60	0.50	2.00
p		0.45	0.62	0.86	0.02
SD (M)		1.96	0.96	0.52	0.83
SD (Ž)		1.4	1.07	0.53	2.26

Iz tabele lahko razberemo, da je bila pri Mckimovem testu v prvem razredu samo ena signifikantna razlika in sicer pri elaboraciji – št. detajlov. Le teh so imele več dekleta.

Tabela 2: Prvi razred - Barronov test

1. razred		št.	Povpr. št. originalnih	Povpr. št. detajlnih
	M	13.00	0.38	0.31
	Ž	10.00	0.70	0.30
p			0.21	0.97
SD (M)			0.51	0.48
SD (Ž)			0.67	0.48

Pri Barronovem testu v prvem razredu ni bilo nobene signifikantne razlike.

Tabela 3: Prvi razred - Guilfordov test

1. razred		št.	Povpr. št. odgovorov	Povpr. št. kategorij	Povpr. št. originalnih	Povpr. št. detajlnih
	M	13.00	6.08	3.85	2.08	0.00
	Ž	10.00	3.10	2.10	0.70	0.10
p			0.05	0.07	0.15	0.26
SD (M)			4.44	2.67	2.78	0
SD (Ž)			1.37	1.1	1.06	0.32

Pri Guilfordovem testu v prvem razredu je statistično pomembna razlika med deklicami in dečki v skupini številu odgovorov – fluentnosti.

Četrty razred

Tabela 4: Četrty razred - Mckimov test

4. razred		št.	Povprečno št. slik	Povpr. št. kategorij	Povpr. št. originalnih	Povpr. št. detajlnih
	M	10.00	4.80	3.80	1.10	0.00
	Ž	10.00	6.10	5.20	0.30	0.60
p			0.07	0.06	<0.05	0.01
SD (M)			1.62	1.81	1.10	0.00
SD (Ž)			1.45	1.32	0.48	0.70

Pri Mckimovem testu v četrtem razredu sta se pokazali dve signifikantni razliki. Dečki so bili bolj originalni pri svojih risbah in deklice bolj elaborativne.

Tabela 5: Četrty razred - Barronov test

4. razred		št.	Povpr. št. originalnih	Povpr. št. detajlnih
	M	10.00	1.00	0.30
	Ž	10.00	1.10	0.60
p			0.88	0.34
SD (M)			1.41	0.67
SD (Ž)			1.52	0.70

Pri Barronovem testu v četrtem razredu ni bilo nobenih signifikantnih razlik.

Tabela 6: Četrty razred - Guilfordov test

4. razred		št.	Povprečno št. odgovorov	Povpr. št. kategorij	Povpr. št. originalnih	Povpr. št. detajlnih
	M	10.00	2.60	2.00	1.40	0.10
	Ž	10.00	3.10	2.20	1.30	0.00
p			0.52	0.78	0.89	0.33
SD (M)			1.58	1.56	1.51	0.32
SD (Ž)			1.79	1.62	1.57	0.00

Pri Guilfordovem testu v četrtem razredu ni bilo nobenih signifikantnih razlik.

Sedmi razred

Tabela 7: Sedmi razred - Mckimov test

7. razred		št.	Povprečno št. slik	Povpr. št. kategorij	Povpr. št. originalnih	Povpr. št. detajlnih
	M	10.00	6.00	4.30	0.50	0.30
	Ž	11.00	5.27	4.27	0.18	1.00
p			0.35	0.96	0.22	0.02
SD (M)			2.16	1.06	0.71	0.67
SD (Ž)			1.19	1.19	0.40	0.63

Pri Mckimovem testu v sedmem razredu je bila signifikantna razlika v številu detajlov na risbah – elaborativnost, v prid deklicam.

Tabela 8: Sedmi razred - Barronov test

7. razred		št.	Povpr. št. originalnih	Povpr. št. detajlnih
	M	10.00	0.50	0.10
	Ž	11.00	0.18	0.18
p			0.22	0.61
SD (M)			0.71	0.32
SD (Ž)			0.40	0.40

Pri Barronovem testu v sedmem razredu ni bilo signifikantnih razlik.

Tabela 9: Sedmi razred - Guilfordov test

7. razred		št.	Povpr. št. odgovorov	Povpr. št. kategorij	Povpr. št. originalnih	Povpr. št. detajlnih
	M	10.00	2.70	2.30	0.80	0.30
	Ž	11.00	2.73	2.64	0.73	0.45
p			0.97	0.59	0.86	0.64
SD (M)			1.57	1.34	1.03	0.67
SD (Ž)			1.49	1.43	0.79	0.82

Pri Guilfordovem testu v sedmem razredu ni bilo nobenih signifikantnih razlik.

Tabela 10: Primerjava dečkov in dekliv v prvem razredu

1. razred		št.	dečki - deklince
	M	13.00	
	Ž	10.00	
p			0.29
SD (M)			2.74
SD (Ž)			1.66

Pri primerjavi rezultatov vseh testov med dečki in deklivami v prvem razredu ni bilo signifikantne razlike.

Tabela 11: Primerjava fluentnosti med vsemi razredi

One-Way ANOVA fluentnost				
1.,4.,7. razred		1. - 4.	1. - 7.	4. - 7.
Mckim	p	<0.05	<0.05	nesignifikantno
Guilford	p	<0.05	<0.05	nesignifikantno

Pri primerjavi med prvim, četrtem in sedmim razredom so bile signifikantne razlike pri Mckimovem in Guilfordovem testu. Pri Mckimovem v prid četrtemu in sedmemu razredu med katerima ni bilo razlike. In pri Guilfordovem v prid prvemu razredu, med četrtem in sedmim ponovno ni bilo razlike.

5 RAZPRAVA IN INTERPRETACIJA REZULTATOV

Za preiskovance sva izbrala otroke iz treh starostnih skupin, saj naju je zanimalo ali leta ter izkušnje vplivajo na ustvarjalnost. Izbrala sva prvi razred, saj ti otroci še niso prišli v tolikšni meri kot starejši otroci, v stik s sistematičnim učenjem in posledično s konvergentnim mišljenjem. Predpostavila sva, da bodo otroci zaradi divergentnega mišljenja bolj ustvarjalni. Naslednja izbrana skupina so bili četrtošolci. Zadnja izbrana skupina so bili sedmošolci. Izbrala sva jih, saj poznajo utečen šablonski način poučevanja. Sklepala sva tudi, da imajo bolj razvito konvergentno mišljenje, kakor skupini nižje starosti.

Pri primerjavi med dečki in deklicami sva ugotovila, da so se significantne razlike pojavile pri dekletih in to pri elaboraciji. Dekleta iz vseh razredov so bila bolj elaborativna pri Mckimovem testu kakor dečki. Pri dečkih pa so se significantne razlike pojavljale v prvem razredu pri fluentnosti in v četrtem razredu pri originalnosti. Ta rezultat je podrl najino hipotezo, da med deklicami in dečki v prvem razredu ne bo significantnih razlik. Tudi najini hipotezi, da bodo deklice bolj elaborativne in dečki bolj fluentni, sta bili potrjeni.

Na podlagi dobljenih rezultatov ne moreva trditi, da je en spol ustvarjalnejši kakor drugi, saj ima vsak spol določen kriterij (fluentnost, fleksibilnost, originalnost, elaboracija), pri katerem je ustvarjalnejši. To dejstvo bi znalo biti povezano s spolno diferencirano vzgojo, saj so deklice risale več detajlov, kakor tudi bolj natančno (do črte) – deklicam od malega vsiljujemo ideal natančnosti, gracioznosti, lepote, kar sčasoma postanejo vrednote, ki jih deklice ponotranjijo. Medtem ko pa dečki veljajo za nerodne in nenatančne. Posledično in najverjetneje nevede, starši vsiljujejo dekletom lepopis, najverjetneje je vsako dekle v času učenja pisanja slišalo »Lepše piši, saj si punca«, ali kaj podobnega. Dečkom od ranih let starši kupujejo razne tehnične igračke, katere nato sestavljajo in razstavljajo. Iskanje različnih načinov reševanja problemov vodi v zmožnost gledanja na problem iz več perspektiv, kar je tudi značilno za originalnost. Pri pregledovanju sva opazila, da pri prvi nalogi (Mckimov test) dekleta pogosteje rišejo lepotne dodatke, kot so gumice, verižice, uhani ipd. Za razliko od deklic, so se pri dečkih pojavljali prometni znaki in najrazličnejše žoge.

Pri otrocih prvega razreda sva opazila, da so bila dekleta pri osebni stiku veliko bolj plaha, ko so naju poklicala ter nama včasih niti niso odgovorila, medtem ko dečki niso bili zadržani. Kar bi lahko pomenilo, da je bilo dekleta sram podati odgovor, zato ker so morda mislila, da bi se z njim osramotila.

Pri primerjavi fluentnosti prvega, četrtega in sedmega razreda so bile signifikantne razlike pri Mckimovem (v prid četrtemu in sedmemu) in Guilfordovem testu (v prid prvemu). Mckimova naloga je zahtevala veliko mero asociacij. Meniva, da imajo starejši otroci več izkušenj, zato so lahko podali največ odgovorov. Upoštevati morava tudi, da je pri prvošolčkih lahko prišlo do stresne situacije, ki je zavirala ustvarjalnost, saj niso navajeni reševanja testov. Pri Mckimovem testu so imeli prvi razredi slabše rezultate pri fluentnosti kakor ostala dva razreda. Prvi razred pa je bil boljši pri Guilfordovem testu. Ta rezultat si lahko razlagava s tem, da so imeli prvi razredi nekoliko več časa, da so naju poklicali. Zanimivo je tudi dejstvo, da ni bilo razlik med četrtem in sedmim razredom. Verjetno je to posledica že utečenega učnega procesa in podobnih izkušenj. Na dobljenih rezultatih ne moreva najine hipoteze ne zanikati, ne potrditi.

Na najine rezultate so vplivali različni dejavniki in spremenljivke, ki jih nisva morala nadzorovati. V razredu nisva imela otrok z enakim inteligenčnim količnikom, v razredu ni bilo enako število deklet kakor dečkov, na preučevance so vplivali različni zunanji dejavniki, kot na primer prisotnost učiteljice, utrujenost, nezainteresiranost ... Možnosti vseh razredov sva želela tem bolj izenačiti. Res je, da sva imela velik vpliv z osebnim stikom pri prvošolcih (saj naju najverjetneje introvertirani otroci niso želeli poklicati, kljub temu, da so morda vedeli odgovor), vendar sva želela preveriti vpliv šolanja kot dejavnik. Pri primerjanju po razredih sva izhajala iz Piagetove teorije/mnenja, da mlajši otroci niso neumnější od starejših. Prišla sva do sklepa, da je šola pomemben medij, ki daje znanje učencem na utečen način. Ta šablonski način učenja, nekoliko zavira ustvarjalnost, vendar ima velik pomen na druge dejavnike, ki so nujno potrebni za ustvarjalno izražanje (kot je na primer besedni zaklad, kot orodje opisovanja). Zraven šole so pomemben dejavnik tudi izkušnje, ki omogočajo učencem kritično presojo o uporabnosti njihove ideje. Pri pregledovanju nalog sva opažala, da imajo odgovori prvošolcev manjšo uporabno vrednost. Zato, ker uporabnosti nisva štela kot kriterij ustvarjalnosti, sva te odgovore štela v statistiko.

V najini raziskovalni nalogi bi bilo seveda možno še veliko stvari izboljšati. Prvošolski otroci so pri eksperimentu zaradi nujnosti osebnega pogovora imeli več časa za razmislek. To je lahko tudi vplivalo na končne primerjave med razredi. Otroci tudi niso reševali testa pod istimi pogoji, saj so reševali ob različnih urah, medtem ko so prvošolčki reševali ob prisotnosti učiteljic, višji razredi pa brez. Najino raziskavo bi lahko izboljšala tudi tako, da bi bili v posamezne preučevane skupine razporejeni otroci z enako inteligenčnim količnikom.

6 ZAKLJUČEK IN SKLEPI

Človeška ustvarjalnost je eden ključnih pogojev, ki omogoča spreminjanje sveta, v katerem živimo. Odkritja in izumi naš svet in kvaliteto našega življenja bodisi izboljšajo ali v nekaterih primerih tudi poslabšajo. Ustvarjalnost je tista, ki nam že v otroštvu pomaga pri reševanju zadanih nalog in bolj inovativni oziroma ustvarjalni otroci najdejo izvirnejše, običajno uspešnejše rešitve.

Bolj ustvarjalna bi naj bila tista oseba, ki je močnejše samozavedna, bolj odprta do lastnih čustev in občutkov, ima bolj občutljiv um ter močan interes za določeno stvar (Majerle, 2010). Ameriški psiholog Mackinnon je zapisal, da ustvarjalna oseba izraža več ženstvenih lastnosti kot neustvarjalna (Mackinnon, 1963), tega mnenja je bil tudi Carl G. Jung (1956, v: Mackinnon, 1963), ki je dejal, da se ustvarjalne osebe ne identificirajo tako močno s svojo moško vlogo (Majerle, 2010).

Znano je, da na ustvarjalnost otrok vplivajo različni dejavniki, genetska zasnova, značaj in okoljski dejavniki, kot so družina, vzgoja in šola. Mnogi raziskovalci (Cropley, 2001; Vygotsky, 2004) poudarjajo pomen izobraževanja, šole in učiteljev kot pomembnih dejavnikov za razvoj ustvarjalnosti. Učitelji in vzgojitelji bi morali poleg staršev biti tisti, ki pomagajo otrokom razvijati spretnosti in mišljenje, s katerimi se bodo lažje in uspešnejše spoprijemali s hitro spreminjajočim se svetom. Urban (1991, v Cropley, 2001) je mnenja, da ustvarjalna domišljija doseže višek v predšolskem obdobju in upade z otrokovim vstopom v šolo. Prav zato je potrebno v predšolskem obdobju kar najbolj izkoristiti in spodbuditi otrokove ustvarjalne potenciale (Štemberger, 2013).

Številne raziskave se namreč razlikujejo v svojih dognanjih ali so najbolj ustvarjalni majhni, predšolski otroci, ki jih način izobraževanja še ni usmeril v svoj tok razmišljanja in pravil.

Pomembno je, da se zavedamo, da kljub temu, da so kriteriji ustvarjalnega mišljenja razmeroma določeni, so lahko kakšni odgovori še vedno dvoumni in pride do odstopanj.

Ustvarjalnost je še zelo neraziskan pojav na področju človeškega uma, vendar nam vedno bolj napredujoča psihološka znanost omogoča vsaj vpogled v človekovo ustvarjalno dogajanje. Tako imamo vedno več možnosti, da se dokopljemo do bistva, trenutno še bolj abstraktnega pojma ustvarjalnosti. S svojo nalogo sva skušala vsaj malo raziskat ta pojav med otroci in posledično kako se spreminja skozi odraščanje. Pustila sva si še veliko prostora za bodoče raziskovanje in odprla veliko novih tem. Možni temi za prihodnje raziskovanje je iskanje najučinkovitejšega učenja na ustvarjalen način, saj meniva da bi s tem zmanjšala odpor otrok do učenja, raziskovala bi tudi lahko kolikšna je ustvarjalnost odraslega človeka v primerjavi z otrokom.

Kljub temu, da sva preučevala ustvarjalnost, jo v tem procesu nisva mogla dovolj dobro definirati, torej ali je to sploh mogoče?

7 DRUŽBENA ODGOVORNOST

Živimo v času kapitalizma, ki nas sili v stalno učenje in razvoj ter prevladujejo potence vrednote, kjer sta osebni razvoj in s tem želja po lastni ustvarjalnosti potisnjena na stran. Z najino nalogo sva želela ljudi ponovno ozavestiti o zmožnosti, ki jim je bila dana ob rojstvu in to je ustvarjanje. Z leti in s šablonskim načinom delovanja, ki se je začel že v dvajsetih letih prejšnjega stoletja, ko je Ford ugotovil, da bodo avtomobili najhitreje izdelani, če bo posameznik zadolžen samo za eno funkcijo. Takšen je bil tudi nadaljnji razvoj. Naše življenje bi lahko rekli, da poteka kot po »tekočem traku«. Vsako jutro se zbudimo, pripravimo za službo ali šolo, pridemo domov izmučeni in gremo spat. Sicer ne moreva zanikati uspešnosti šablonskega načina učenja, vendar želiva doseči, da bi bila človeška ustvarjalnost povsem prosta četudi je posameznik ujet v rutino. Morda bo v času večje ekonomske stabilnosti ustvarjalnost ponovno razživila, midva vsekakor upava na to.

8 PRILOGA

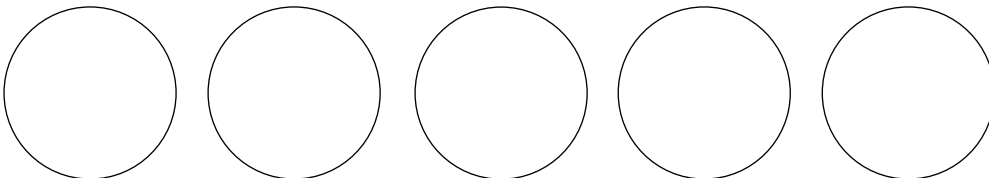
Živimo v času kapitalizma, ki nas sili v stalno učenje in razvoj ter prevladujejo potenčne vrednote, kjer sta osebni razvoj in s tem želja po lastni ustvarjalnosti potisnjena na stran. Z najino nalogo sva želela ljudi ponovno ozavestiti o zmožnosti, ki jim je bila dana ob rojstvu in to je ustvarjanje. Z leti in s šablonskim načinom delovanja, ki se je začel že v dvajsetih letih prejšnjega stoletja, ko je Ford ugotovil, da bodo avtomobili najhitreje izdelani, če bo posameznik zadolžen samo za eno funkcijo. Takšen je bil tudi nadaljnji razvoj. Naše življenje bi lahko rekli, da poteka kot po »tekočem traku«. Vsako jutro se zbudimo, pripravimo za službo ali šolo, pridemo domov izmučeni in gremo spat. Sicer ne moreva zanikati uspešnosti šablonskega načina učenja, vendar želiva doseči, da bi bila človeška ustvarjalnost povsem prosta četudi je posameznik ujet v rutino. Morda bo v času večje ekonomske stabilnosti ustvarjalnost ponovno razživila, midva vsekakor upava na to.

8.1 Eksperiment

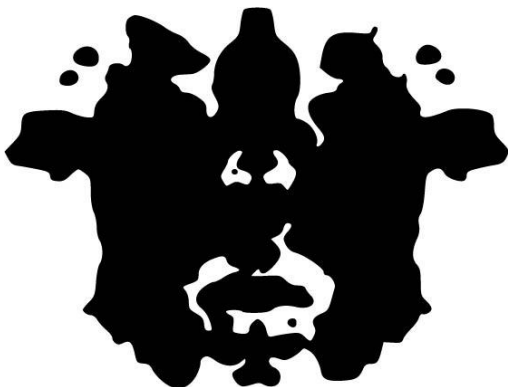
SPOL: M / Ž

STAROST/RAZRED: _____

1.



2. KAJ VIDIŠ NA SLIKI?



3. KAKO BI LAHKO UPORABIL OPEKO?

9 VIRI IN LITERATURA

- Mackinnon, D. W. (1962). The nature and nurture of creative talent. *American Psychologist* 17, 484 – 495.
- Majerle, M. (2010). Vpliv vzgoje in drugih družinskih dejavnikov na razvoj ustvarjalnosti. *Panika* 15, 20-22.
- Cropley, J. A. (1997). *More ways than one: Fostering creativity*. Greenwich, Connecticut: Ablex Publishing Corporation.
- Vygotsky, L. S. (2004). Imagination and creativity in childhood. *Journal of Russian and East European Psychology*, 62 (1), 7–97.
- Štemberger, T. (2013). Stališča bodočih vzgojiteljic do ustvarjalnosti. *Revija za elementarno izobraževanje* št.2-3, 101-114.
- Uvod v Psihologijo, Kompore A., Stražiščar M, Dogoša, I., Uvod v psihologijo, DZS, 2011
- Curk, J., <http://www2.arnes.si/~jcurk/GRADIVA/MISLJENJE%20GRADIVO.htm>, 4.2.2015
- Srića, V., (1997), Ustvarjalno mišljenje, *Gospodarski vestnik*
- Ward, T.B., Smith, S.M. & Finke, R.A. (1999), *A Bradford Book*
- Pečjak, V., (1987), Misлити, delati, živeti ustvarjalno, *DZS*, 12-28, 36-46, 126-132, 113-117
- Armstrong, T. (2005), *Prebudite genija v svojem otroku*, *Učila International*
- Slovar slovenskega knjižnega jezika; <http://bos.zrc-sazu.si/cgi/neva.exe?name=ssbsj&tch=14&expression=zs%3D52007> , 15:30, 22.12.2014
- Live science; <http://www.livescience.com/16429-genius-greatest-minds-jobs-einstein-hawking.html>, 14:26, 7.1.2015
- Cognitive psychology;
http://en.wikibooks.org/wiki/Cognitive_Psychology_and_Cognitive_Neuroscience/Problem_Solving_from_an_Evolutionary_Perspective#Fixation, 4.2.2015, 15:32
- CITATI http://www.mavrica.net/misli-citati-izreki-marlo-morgan_clanek_1079.html, 20:21, 5.2.2015