

Sveučilište u Zagrebu

Filozofski fakultet

Odsjek za psihologiju

**PRODUCIRANJE IDEJA U GRUPNOJ I
INDIVIDUALNOJ SITUACIJI**

Diplomski rad

IRENA STARMAN

Mentor: Dr.sc. Željka Kamenov

Svibanj, 2007.

SADRŽAJ

1. SAŽETAK.....	3
2. UVOD	
Što je grupa?.....	5
Grupni učinak: grupno donošenje odluka i produciranje ideja.....	5
Metodologija istraživanja grupnog učinka.....	8
3. PROBLEMI.....	9
4. HIPOTEZE.....	9
5. METODOLOGIJA	
Varijable.....	10
Sudionici.....	11
Postupak.....	12
6. REZULTATI	
Testiranje prve hipoteze.....	14
Testiranje druge hipoteze.....	16
Kvalitativna analiza.....	17
7. RASPRAVA.....	23
8. ZAKLJUČAK.....	31
9. DODATAK	
Rubrike.....	33
Neke ideje procjenjene kao najkvalitetnije.....	34
10. LITERATURA.....	37

PRODUCIRANJE IDEJA U GRUPNOJ I INDIVIDUALNOJ SITUACIJI

PRODUCTION OF IDEAS IN GROUP AND INDIVIDUAL SITUATION

Irena Starman

SAŽETAK

Cilj ovog istraživanja je bio ispitati utjecaj grupne situacije i poznavanja članova grupe na broj i kvalitetu produciranih ideja. Testirane su 3 hipoteze: 1. u grupnoj situaciji će biti producirano više ideja nego u individualnoj; 2. grupa u kojoj se članovi bolje poznaju će pokazati izraženiji efekt «oluje ideja», tj. pokazat će bolji grupni učinak; 3. grupno producirane ideje će biti kvalitetnije od individualno produciranih te će postojati interakcija između situacije produciranja i godine studija. U istraživanju su sudjelovali studenti psihologije (N=104) podjeljeni prema godini studiranja (prva godina i više godine) i prema situaciji produciranja ideja (individualna i grupna). Njihov je zadatak bio 10 minuta producirati ideje o tome kako poboljšati aktivnost studenata u studiju. Uspoređivao se broj produciranih ideja u grupnim i individualnim situacijama te između godina te je učinjena i kvalitativna analiza produciranih ideja. Rezultati pokazuju kako postoji efekt «oluje ideja», no kako grupa, tj. poznavanje članova ne utječe na taj fenomen i grupni učinak. Kvalitativna analiza pokazala je kako se, generalno, kvalitetnije ideje ne produciraju u grupnim situacijama, ali kako više godine u grupnoj situaciji produciraju više originalne, a manje provedive ideje.

Ključne riječi: grupa, grupni učinak, «olujna ideja»

ABSTRACT

The objective of this research was to see what impact the group situation and closeness of group members have on the number and quality of produced ideas. 3 hypotheses were tested: 1. more ideas will be produced in group situation than in individual; 2. group in which their members know each other better will show a greater brainstorming effect; 3. ideas that are produced in group will have higher quality than the ideas produced in

individual situation and there will be an interaction between production situation and a college year. Participants were psychology students (N=104) divided according to the college year (first year and higher years) and according the situation of idea production (individual and group situation). Their task was to produce ideas how to improve student activity on the college. They had 10 minutes for the production. Number of produced ideas in group and individual situation were compared and qualitative analysis was made. The results are showing that there is a brainstorming effect, but member closeness has not an effect on it. Qualitative analysis showed that, generally, better ideas are not produced in group situation, but students from a higher college year in group situation produce more original but less carried out ideas.

Key words: group, group effect, brainstorming

UVOD

ŠTO JE GRUPA?

Odgovoriti na pitanje što je to grupa nije lak zadatak. Postoji mnogo kriterija po kojima se može definirati grupa, a da to nije samo skupina ljudi. S obzirom na veliku raznolikost grupa, pa time i obilježja po kojima neka skupina već predstavlja grupu, teško je izvesti cjelovitu definiciju. Grupe imaju neka od sljedećih obilježja: česte interakcije članova, zajedničke ciljeve i ideale, sistem međusobno povezanih uloga i položaja, postojanje zajedničkih normi, percipiranje sebe kao grupe i percipiranje grupe od strane okoline. Ove karakteristike nastaju u procesu formiranja grupe, tj. tijekom prerastanja skupine u grupu, koja je više od sume pojedinaca i njihovih osobina. Veća ili manja zastupljenost nekih od navedenih obilježja ovisi i o vrsti grupe: njenoj veličini, trajnosti, funkcijama i sl. Različiti autori naglašavaju različite kriterije u definiranju grupe pa postoji mnogo definicija. Često se u obzir uzima i broj članova. Tako neki autori smatraju već dva člana grupom jer se po njihovom mišljenju unutar para događaju isti grupni procesi kao i kod većeg broja ljudi. Prema Aronsonu i sur. (2005) grupa je dvoje ili više ljudi koji su u međusobnoj interakciji i ovisе jedni o drugima, što podrazumijeva da zbog svojih potreba i ciljeva utječu jedni na druge. No, prema Penningtonu (1997) grupu čine najmanje tri osobe koje međusobno komuniciraju kako bi uskladile svoju djelatnost prema postizanju zajedničkih ciljeva, te ona ima svoju strukturu koja se sastoji od diferenciranih uloga, vodstva, normi i pravila članstva.

GRUPNI UČINAK: DONOŠENJE ODLUKA I PRODUCIRANJE IDEJA

Jedna od glavnih funkcija grupe jest donošenje odluka. Danas u svijetu najvažnije odluke donose grupe jer se pretpostavlja da grupe donose bolje odluke nego pojedinci (prema Aronson i sur., 2005). Pretpostavka počiva na činjenici da pojedinac može biti podložan djelovanju pristranosti, dok veći broj ljudi na okupu može razmijeniti ideje, uočiti

pogreške i donijeti bolje odluke. Hinsz (1990) navodi tri potencijalna uzroka za bolje grupno od individualnog odlučivanja i pamćenja:

1. grupe raspolažu s više informacija od bilo kojeg pojedinca te grupe, uz uvjet da se ne radi o visoko redundantnom pamćenju različitih pojedinaca te grupe;
2. grupe ispravljaju netočno pamćenje pojedinca, dok on to sam ne može učiniti;
3. grupe imaju djelotvornije procese donošenja odluka nego što ima pojedinac, osobito u slučajevima rekonstruktivnih procesa pamćenja kod pojedinaca koji su najčešće samo djelomično točni (prema Zarevski, 1998).

Pitanje da li grupa donosi bolje odluke jest kvalitativno pitanje. No postoji i jedno kvantitativno. Produciira li grupa više ideja od pojedinaca? Poznati efekt koji odgovara na to pitanje jest «oluja ideja». On govori o tome kako će ljudi u grupi producirati više ideja nego kada rade samostalno. Petz (1992) definira «oluju ideja» kao proces. Prema njemu je to postupak poticanja učesnika u grupi prilikom iznošenja ideja i traženja rješenja za postavljene probleme. U prvoj fazi potiče se slobodno iznošenje što većeg broja ideja bez njihove kritike i vrednovanja. Nakon toga daju se kritičke ocjene i vrednuju predložena rješenja. Istraživanja ovog fenomena daju nejednoznačne rezultate. Prvi je taj proces opisao Osborn 1957 (prema Oxley, Dzindolet & Paulus, 1996). On je pretpostavio da će grupe koje koriste ovaj proces biti produktivnije od grupa koje taj proces ne koriste te da će grupe na taj način producirati i više ideja od pojedinaca. Mnoga istraživanja potvrđivala su taj fenomen (npr. Parne & Meadow, 1959; prema Oxley i sur, 1996) i on je postao prilično popularan i primjenjiv. No, suprotno istraživanjima koja govore u prilog da «oluja ideja» u maloj grupi stvara više kreativnih ideja nego članovi grupe pojedinačno, stručnjaci se slažu da nije uvijek tako. Ljudi se osjećaju produktivnijima kada generiraju ideje u grupi (djelomično jer si pripisuju sve ideje do kojih grupa dođe), ali ipak često istraživači pronalaze da ljudi kada rade samostalno produciraju više i bolje ideje nego kada rade u grupi (prema Myers, 1993).

Diehl & Stroebe (1987) (prema Nijstad, Stroebe & Lodewijckx, 2006) navode 22 eksperimenta u kojima je uspoređivan učinak nominalnih grupa i grupa koje koriste «oluju

ideja» (nominalne grupe predstavljaju sumirane rezultate pojedinaca koji rade samostalno). 18 studija je pokazalo da su interaktivne grupe manje produktivne od nominalnih. To mogu objasniti sljedeći čimbenici: socijalno zabušavanje, strah od procjenjivanja i blokada produkcije (Diehl & Stroebe 1987; 1991, prema Larey & Paulus, 1999). Pojedinci mogu smanjiti svoj doprinos u grupi misleći da je tuđi trud dovoljan za adekvatnu izvedbu, te mogu inhibirati svoje ideje jer se boje reakcija drugih. Pokazalo se da je «oluja ideja» manja kada su pojedinci nižeg afilijativnog motiva (prema Wegge, 2000). Može se javiti i blokada produkcije, tj. nemogućnost izražavanja svog mišljenja ili ideja jer netko drugi upravo govori. Klasična istraživanja malih grupa također pokazuju potencijalnu opasnost od grupne zasljepljenosti koja se može javiti kada nema razilaženja u mišljenjima koje bi dovelo do izazova u stvaranju dogovora oko neke ideje ili odluke (prema Kurtzberg & Amabile, 2000.). U opisivanju grupne zasljepljenosti, Janis predlaže da je jedan od uzroka lošijeg grupnog učinka upravo smanjeno razmatranje alternativa, tj. korištenje konvergentnog mišljenja. U suprotnom, divergentno mišljenje uključuje širu pažnju, što dovodi do potpunijeg razmatranja ideja i rješenja (prema Larey & Paulus, 1999.). Larey i Paulus (1999) u svom istraživanju pokazuju da će tendencije ka konvergentnom mišljenju u interakciji smanjiti grupni učinak.

Osim što na grupni učinak utječu razni grupni procesi, Milliken i Martins (1996) navode još 14 obilježja članova grupe koja na njega mogu utjecati. To su: rasa, etnička pripadnost, nacionalnost, spol, dob, osobine ličnosti, kulturne vrijednosti, socioekonomski status, stupanj obrazovanja, funkcionalno nasljeđe, zanimanje, iskustvo u radu, iskustvo u organizaciji, sklonost organizaciji i sklonost grupi. Kirton (1976; 1989) u svojim istraživanjima dodaje i kognitivni stil (prema Kurtzberg & Amabile, 2000.).

Iako postoje mnogi nalazi koji osporavaju postojanje učinka «oluje ideja», ipak su taj fenomen neka istraživanja potvrdila. Wegge & Kleinbeck (1996) pronašli su efekt «oluje ideja» kada je ispitanicima zadan neki specifični cilj, naročito kod lakših zadataka. Pokazalo se i da se razvija veća rasprava u grupi za motoričke zadatke, tj. zadatke u kojima je bitna koordinacija i interakcija među članovima (prema Wegge, 2000). Nijstad i sur.

(2002) navode istraživanja u kojima je efekt «oluje ideja» pronađen i kod grupa gdje se ne čeka na red za davanje ideja, tj. gdje nema blokade produkcije, npr. u otvorenoj diskusiji (Dennis & Valacich 1993; Paulus & Yang 2000.). Prema teoriji traženja ideja u asocijativnom pamćenju, tzv. SIAM teoriji, generiranje ideja se može definirati kao traženje ideja u asocijativnom pamćenju. No, ta potraga nije uvijek uspješna. Ponekad je nemoguće pronaći novu ideju ili je neka koju smo pronašli već spomenuta. Te neuspješne potrage zovu se promašaji, a definiraju se kao trenutak u kojem osoba pokrene potragu, ali ne nađe novu ideju (prema Nijstad i sur. 2006). Istraživanje Nijstada i sur (2006) pokazuje da se u 10 minuta grupnog rada smanjuje mogućnost promašaja, a time se povećava učinak i zadovoljstvo grupnim radom. Neka istraživanja ispitivala su i utjecaj medijatorskih varijabli na grupni učinak. Tako istraživanje Oxleya i sur. (1996) pokazuje da grupe sa školovanim trenerom koji vodi raspravu daju više ideja od nominalnih i interaktivnih grupa bez trenera. Istraživanje koje su proveli Nemeth, Personnaz B., Personnaz M. i Goncalo (2004) bavilo se utjecajem upute. Njihovi rezultati pokazuju da uputa koja poziva na debatu u grupi (uključujući i kritiku ideja) daje bolje rezultate u grupnom učinku od tradicionalne Osbornove upute o nekritiziranju. Ukratko, Kurtzberg i Amabile (2000) navode kako grupno rješavanje problema može biti djelotvorno sa pravom kombinacijom osobnosti, pravom količinom različitosti, određenom razinom pomoći i međuzavisnosti, kooperativnim ponašanjima i učinkovitim korištenjem vremena.

METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA GRUPNOG UČINKA

Postojanje različitih nalaza u istraživanju «oluje ideja» pokazuju zapravo metodološke nedostatke i zamke kod istraživanja grupnog učinka. Nemoguće je ispitati donošenje odluka u grupnoj i individualnoj situaciji na istim pojedincima jer su oni neminovno pod utjecajem jedne od prijašnjih situacija (ili grupne ili individualne). Također, u ovakvim eksperimentima teško je utjecati na samu grupu i grupne procese koji su zaslužni za količinu i kvalitetu produciranih ideja. Cooper, Gallupe, Pollard i Cardsby (1998) su u svojim istraživanjima koristili miješane grupe u 4 uvjeta: anonimna

elektronička «oluja ideja» (sudionici rade na računalu i nemaju pristup identitetu i povratnoj informaciji ostalih članova), neanonimna elektronička «oluja ideja» (sudionici rade na računalu i svjesni su drugih članova i njihove povratne informacije), interaktivna «oluja ideja» (rasprava licem u lice) i nominalne grupe (sumirani rezultati pojedinaca koji rade samostalno) (prema Kurtzberg & Amabile, 2000). Većina istraživanja grupnog donošenja odluka odvijala se u laboratorijskim uvjetima sa grupama ljudi koji su se našli zajedno samo zbog istraživanja. Te grupe nemaju međusobnu povijest, obrasce ponašanja, znanja o međusobnim snagama i slabostima ili snažnu potrebu da rade zajedno i stvore zajedničko razumijevanje koje će im pomoći u budućnosti. Moguće je da je taj nedostatak konteksta ograničio i smanjio grupni učinak u tim istraživanjima. Stoga je zanimljivo vidjeti kakvim bi se grupni učinak pokazao u grupama ljudi koji se poznaju dulje i među kojima se razvio određeni stupanj kohezije. Kompleksnost i zanimljivost tog procesa potaknuli su ovo istraživanje te je njegov temeljni cilj *ispitati utjecaj grupnog rada i poznavanja članova grupe na broj i kvalitetu produciranih ideja.*

PROBLEMI

1. ispitati producira li se u grupnoj situaciji više ideja nego u individualnoj
2. ispitati da li grupa čiji se članovi bolje poznaju producira više ideja od grupe u kojoj se članovi slabije poznaju
3. ispitati kako na kvalitetu ideja utječe poznavanje članova grupe i situacija produciranja

HIPOTEZE

Budući da 80% ljudi vjeruje u «oluju ideja» (prema Nijstad i sur., 2006) te da je ona uočena i dobivena u istraživanjima u kojima su korištene male grupe i u kojima grupe otvoreno raspravljaju u kraćem vremenskom intervalu, pretpostavlja se

1. da će rezultati pokazati učinak «oluje ideja», tj. da će biti više produciranih ideja u grupnoj situaciji, nego u situaciji samostalnog produciranja ideja

Pod pretpostavkom da studenti pojedine godina studija čine kohezivnu grupu te da kohezivnost raste s duljim poznavanjem studenata (usporedno sa godinom studija)

2. učinak «oluje ideja» će biti izraženiji kod studenata viših godina psihologije (2., 3. i 4.) nego kod prve godine
3. ideje producirane u grupnoj situaciji će biti kvalitetnije te će postojati interakcija između godina studiranja i situacije produciranja ideja, tj. najkvalitetnije ideje imat će grupe studenata viših godina

METODOLOGIJA

VARIJABLE

Ono što je u ovom istraživanju predmet mjerenja jest učinak «oluje ideja». S obzirom da se taj efekt očituje u većem broju produciranih ideja u grupnoj situaciji, ta je zavisna varijabla mjerena kvantitativno, tj. brojem produciranih ideja, a u kasnijoj obradi učinjena je i kvalitativna analiza dobivenih ideja. Zadatak koji su sudionici imali bilo je smisliti što više ideja o tome kako poboljšati aktivnost studenata u studiju. Ono što se uzimalo u obradu kao potencijalni efekt «oluje ideja» jest samo broj produciranih ideja. U kvalitativnoj analizi obrađivale su se prosječne ocjene za svaku ideju u tri odvojene kategorije (originalnost, provedivost i razrađenost) te ukupna ocjena.

Prva nezavisna varijabla jest situacija produciranja (grupna ili individualna) kojom je manipulirano kako bi se ispitala «oluja ideja», tj. veća produkcija ideja u grupnoj situaciji. Druga nezavisna varijabla jest utjecaj poznavanja članova grupe koji je u ovom istraživanju predstavljala godina studija. Pretpostavka je da se studenti sa viših godina

studija bolje poznaju, dok se oni sa prve godine studija slabije poznaju. Da bi ovaj efekt došao više do izražaja, studenti prve godine sudjelovali su u istraživanju samo nakon tjedan dana poznanstva (prvi tjedan akademske godine). Tako su oni činili grupu sudionika koji se ne poznaju i, kao takvi, njihov se grupni učinak (broj produciranih ideja) uspoređivao sa grupom studenata koji se znaju dulje vrijeme (grupom studenata sa viših godina). Studenti sa svake godine u istraživanju su sudjelovali odvojeno, tj. nije bilo «miješanja» studenata svih godina. Sa svake studijske godine slučajnim odabirom prijavljenih sudionika stvorene su grupe od po troje studenata. Pretpostavka je da će slučajnim odabirom biti uklonjeni neki nesistematski varijabilni faktori (u vidu interpersonalnih odnosa) koji bi utjecali na grupnu dinamiku.

Tablica 1. Shematski prikaz eksperimentalnog nacrtu istraživanja

ISP	Nezavisne varijable		Zavisna varijabla
Nuk=104	Grupna situacija	1. godina N=36 (12 grupa)	Broj/kvaliteta ideja
		Više godine N=39 (13 grupa)	
	Individualna	1. godina N=14	
		Više godine N=15	

SUDIONICI

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 104 studenata psihologije. Studenti su se prijavljivali za sudjelovanje u istraživanju prema godini studija. Tako je s prve godine sudjelovalo 50 studenata, sa druge godine 17, sa treće 18, a sa četvrte godine 19 studenata. Budući da je nezavisna varijabla utjecaj poznavanja članova grupe, tj. godina studiranja, uspoređivao se grupni učinak studenata prve godine i svih ostalih godina. Zato je broj studenata prve godine i svih ostalih godina (2., 3. i 4.) podjednak ($N_{prva\ god}=50$, $N_{ostale\ god}=54$).

POSTUPAK

Istraživanje je provedeno na Odsjeku za psihologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu.

Organizirane su dvije situacije produciranja ideja: grupna i individualna. U grupnoj situaciji sudjelovalo je po troje studenata. Iako se s porastom grupe povećava njen učinak (do određene razine) odabran je ovaj broj jer je u manjim grupama olakšana komunikacija i suradnja. Također, tri člana po svim definicijama označavaju grupu, a i zbog prostornog ograničenja to je rješenje bilo optimalno. Kod studenata prve godine bilo je ukupno 12 grupa (dakle, u njima 36 sudionika) i 14 individualnih mjerenja. Kod viših godina bilo je 13 grupa (u njima 39 sudionika) i 15 individualnih mjerenja. Studenti svake više godine studija dolazili su u određeni termin tako da nije bilo «miješanja» sudionika, tj. u grupnim situacijama bili su studenti samo određene godine. Tako je sa druge godine bilo 4 grupna (12 ispitanika) i 5 individualnih mjerenja. Na trećoj godini bilo je 4 grupna (12 ispitanika) i 6 individualnih mjerenja. Na četvrtoj godini bilo je 5 grupnih (15 ispitanika) i 4 individualna mjerenja.

Samo mjerenje odvijalo se istovremeno u 5 odvojenih boksova koje je vodilo 5 eksperimentatora. Najprije je obavljeno grupno mjerenje. Sudionici su po slučaju raspoređeni u 12, tj. 13 grupa (ovisno da li je riječ o prvoj ili ostalim godinama) te je njihov zadatak bio u 10 minuta osmisliti što više ideja o tome kako poboljšati aktivnost studenata u studiju. Isto je bio zadatak i u individualnoj situaciji. Nakon što svaki od pet eksperimentatora prozove grupu ili sudionika za individualno mjerenje i odvede ga u svoj boks, pročita mu uputu i da prazan papir i olovku za zapisivanje ideja. Nakon pročitane upute, eksperimentator izađe iz boksa i ostavi ispitanike 10 minuta. Nakon toga je došao po njih i time je mjerenje završeno. Svi sudionici zamoljeni su da ne govore ostalima što su radili kako bi se osigurala tajnost zadatka mjerenja i naivnost u pristupu zadatku.

Sudionici svih godina i situacija dobili su istu uputu prije početka rada koja glasi: *Vaš je zadatak da u idućih 10 minuta zajedno/sami smislite što više ideja o tome kako potaknuti aktivnost studenata u studiju. Svoje ideje zapisujte na papir. Ja ću sada izaći van i nakon 10 minuta ući. Tada prestanite sa zapisivanjem. Ovo mjerenje je anonimno tako da slobodno pišete sve ideje koje vam padnu na pamet. Molim vas da kada izađete, ne govorite drugim kolegama što se od vas tražilo.* I nakon samog mjerenja, sudionici su još jednom zamoljeni da ne pričaju o zadatku.

Studenti prve godine pristupili su mjerenju prvog tjedna nastave kada se još nisu dovoljno poznavali, dok su studenti ostalih godina bili na mjerenju nešto kasnije početkom akademske godine.

Nakon kvantitativne obrade dobivenih rezultata, pristupilo se kvalitativnoj analizi. 4 procjenjivača ocjenjivalo je svaku ideju prema 3 kategorije: originalnost, provedivost i razrađenost i to ocjenama od 1 do 3. Za svaku od ovih kategorija opisano je što obuhvaća koja ocjena, tj. napravljene su tzv. rubrike (prema Vizek-Vidović i Vlahović-Štetić, 2005) kako bi se znalo što koja ocjena u pojedinoj kategoriji znači. Tako se ocjenjivanje pokušalo što više objektivizirati. Rubrike korištene u kvalitativnoj analizi nalaze se u Dodatku. Procjenjivači su bili redom psiholozi i to 3 studentice i jedna psihologinja zaposlena u srednjoj školi. Svakom procjenjivaču protokoli s idejama davani su različitim redosljedom kako na procjene istih protokola ne bi djelovala uvježbanost ili manjak koncentracije. Ukupna ocjena ideje dobivena je kao prosjek ocjena u sve 3 kategorije.

REZULTATI

TESTIRANJE PRVE HIPOTEZE: POSTOJI LI UČINAK «OLUJE IDEJA»

Kako bi ova hipoteza bila testirana, izračunat je t-test za male nezavisne uzorke. Promatrala se razlika između prosječnog broja ideja produciranih u nominalnim grupama (grupe od 3 po slučaju odabrana individualna rezultata) i interaktivnim grupama, tj. analiza je rađena na svim dobivenim podacima bez obzira s koje su godine studija dobiveni. Time se uspoređivala razlika u prosječnom broju produciranih ideja u grupnoj i individualnoj situaciji.

Tablica 2. Prikaz dobivenih rezultata u produciranju ideja u grupnoj i individualnoj situaciji na cijelom uzorku studenata psihologije (N=104)

	INTERAKTIVNE GRUPE	NOMINALNE GRUPE
M	15.68	8.97
SD	5.36	2.65
N	25*	10*

$$t=3.79, df=33, p<0.01$$

*N=25 i N=10 odnosi se na broj grupa, a ne sudionika

t-test pokazao je statistički značajnu razliku u korist interaktivne grupne situacije uz rizik od 1% čime je dokazano postojanje učinka «oluje ideja» na dobivenim podacima.

Izračunata je i razlika u broju interaktivnih grupnih i nominalnih (individualnih) rezultata na prvoj godini i ostalim godinama, tj. promatralo se da li postoji učinak «oluje ideja» na prvoj godini i višim godinama.

Tablica 3. Prikaz dobivenih rezultata u produciranju ideja u grupnoj i individualnoj situaciji studenata prve godine psihologije (N=50)

1.GODINA

	INTERAKTIVENE GRUPE	NOMINALNE GRUPE
M	15.6	8.83
SD	6.10	3.00
N	12*	5*

$$t=2.35, df=15, p<0.05, p>0.01$$

*N=12 i N=5 odnosi se na broj grupa, a ne sudionika

Tablica 4. Prikaz dobivenih rezultata u produciranju ideja u grupnoj i individualnoj situaciji studenata viših godina psihologije (N=54)

VIŠE GODINE

	INTERAKTIVENE GRUPE	NOMINALNE GRUPE
M	15.70	9.11
SD	4.58	2.6
N	13*	5*

$$t=3.03, df=16, p<0.01$$

*N=13 i N=5 odnosi se na broj grupa, a ne sudionika

Rezultati pokazuju postojanje učinka «oluje ideja» na podacima dobivenim i na prvoj godini i na višim godinama studija.

TESTIRANJE DRUGE HIPOTEZE: POSTOJI LI UTJECAJ POZNAVANJA ČLANOVA GRUPE NA KOLIČINU GRUPNO PRODUCIRANIH IDEJA

Računat je t-test za male nezavisne uzorke kojim se uspoređivao samo prosječni broj produciranih ideja u interaktivnoj grupnoj situaciji između prve godine i ostalih godina (2+3+4 godina).

Tablica 5. Prikaz dobivenih rezultata u produciranju ideja u grupnoj situaciji kod studenata viših godina i studenata prve godine (N=75)

	VIŠE GOD.	1. GOD
M	15.70	15.66
SD	4.58	6.10
N _(br.grupa)	13	12

$$t=0.018, df=23, p>0.05$$

Dobiveni t-test nije statistički značajan što nam govori da studenti viših godina ne produciraju grupno više ideja od studenata prve godine.

KVALITATIVNA ANALIZA

U kvalitativnoj analizi sudjelovalo je 4 procjenjivača. Kako bi se provjerila pouzdanost njihovih procjena, izračunate su njihove rang korelacije. One se kreću od 0,506 do 0,804.

U obradi je korištena složena analiza varijance kako bi se mogao utvrditi glavni efekt godine studija (prva godina ili više godine), glavni efekt situacije (grupna ili individualna) na prosječnu ocjenu pojedinog kriterija te interakcija ta dva kriterija. Učinjene su ukupno 4 složene analize varijance. Jedna za svaku kategoriju i jedna za ukupnu ocjenu kvalitete.

Tablica 6. Zajednička tablica aritmetičkih sredina i standardnih devijacija za sve kriterije kvalitativne analize

GODINA	SITUACIJA	ORIGINALNOST		PROVEDIVOST		RAZRAĐENOST		UKUPNO	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
PRVA	Individualna	1.82	0.022	2.41	0.018	2.02	0.033	2.08	0.019
	Grupna	1.84	0.021	2.10	0.017	1.98	0.031	2.02	0.019
	Ukupno	1.83	0.015	2.25	0.013	1.99	0.023	2.05	0.013
OSTALE	Individualna	1.85	0.028	2.41	0.023	2.11	0.041	2.12	0.024
	Grupna	2.03	0.019	2.33	0.015	2.04	0.028	2.13	0.016
	ukupno	1.94	0.017	2.37	0.014	2.07	0.025	2.13	0.015

Tablica 7. Završna tablica složene analize varijance za kategoriju originalnosti

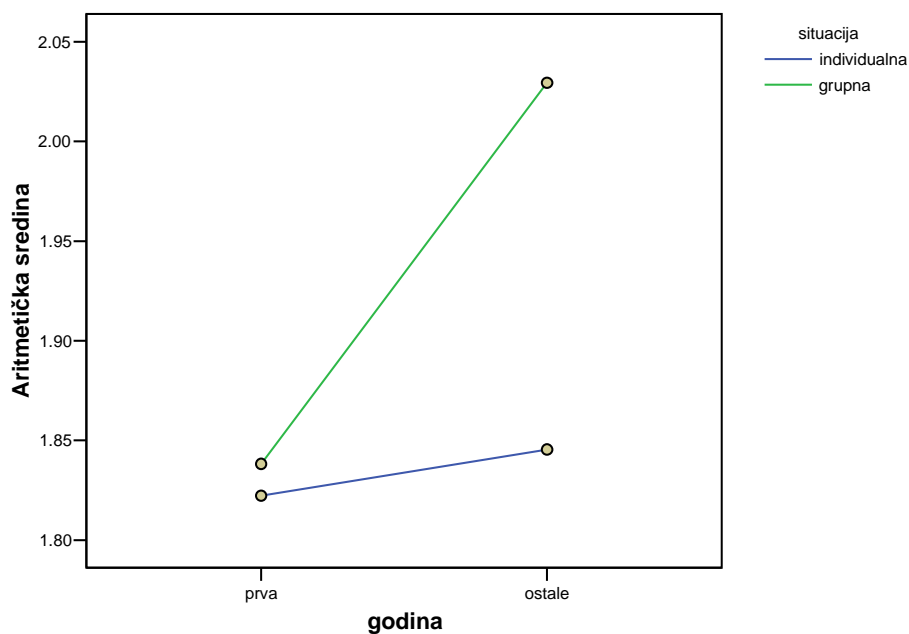
Kategorija ORIGINALNOST

Izvor varij.	Suma kvadrata	df	Pros. kvadrat	F	značajnost
Godina	1,705	1	1,705	22,121	p<0.01
Situacija	1,483	1	1,483	19,242	p<0,01
Interakcija	1,047	1	1,047	13,594	p<0,01

Nukupno=643

Složena analiza varijance na ocjenama ideja za originalnost pokazuje kako postoji statistički značajna razlika prema godini studija (u korist viših godina) i prema situaciji (u korist grupne situacije) te da postoji interakcija te dvije varijable. Isto je prikazano i na Grafu 1.

Graf 1. grafički prikaz interakcije varijabli u kategoriji originalnosti



Iz grafičkog prikaza vidljivo je kako postoji interakcija između godine studija i situacije produkcije ideja u kategoriji originalnosti, tj. da najoriginalnije ideje produciraju studenti viših godina u grupnoj situaciji.

Tablica 8. Završna tablica složene analize varijance za kategoriju provedivosti

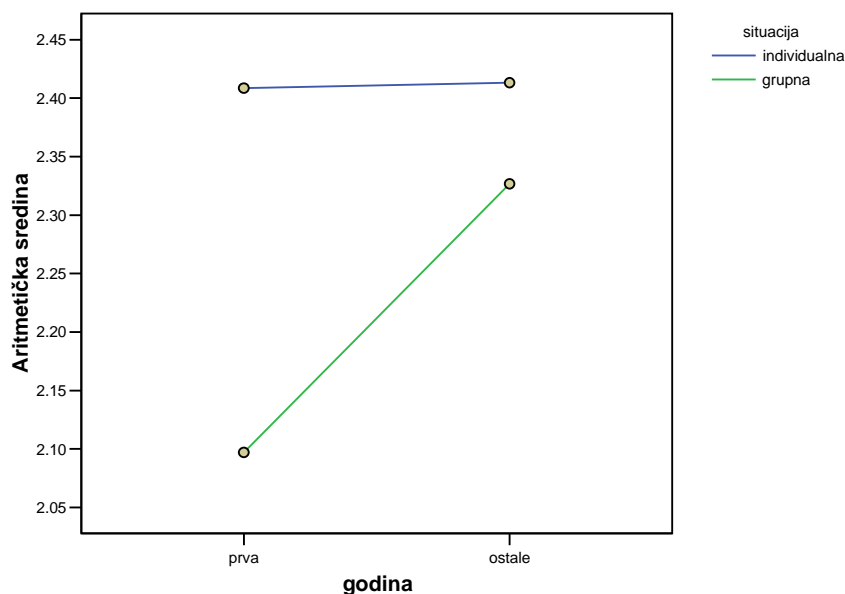
Kategorija PROVEDIVOST

Izvor varij.	Suma kvadrata	df	Pros. kvadrat	F	značajnost
Godina	2,034	1	2,034	39,771	p<0.01
Situacija	5,874	1	5,874	114,822	p<0,01
Interakcija	1,88	1	1,88	36,752	p<0,01

Nukupno=643

Složena analiza varijance na ocjenama ideja za provedivost pokazuje kako postoji statistički značajna razlika prema godini studija (u korist viših godina) i prema situaciji (u korist individualne situacije) te da postoji interakcija te dvije varijable. Isto je prikazano i na Grafu 2.

Graf 2. grafički prikaz interakcije varijabli u kategoriji provedivosti



Iz grafičkog prikaza je vidljivo kako postoji interakcija godine studija i situacije produkcije ideja u kategoriji provedivosti, tj. kako ideje koje su najviše provedive produciraju studenti viših godina u individualnoj situaciji.

Tablica 9. Završna tablica složene analize varijance za kategoriju razrađenosti

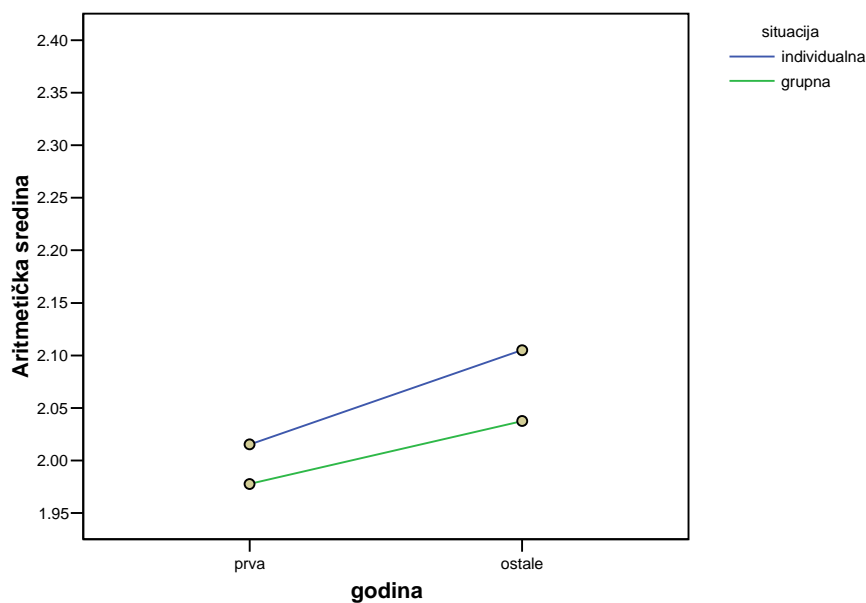
Kategorija RAZRAĐENOST

Izvor varij.	Suma kvadrata	df	Prosj. kvadrat	F	značajnost
Godina	0,831	1	0,831	4,938	p<0.05
Situacija	0,41	1	0,41	2,436	p>0,05
Interakcija	0,033	1	0,033	0,196	p>0,05

Nukupno=643

Složena analiza varijance na ocjenama ideja za razrađenost pokazuje kako postoji statistički značajna razlika prema godini studija (u korist viših godina), no nema razlike prema situaciji produkcije i nema značajne interakcije. Isto je prikazano i na Grafu 3.

Graf 3. grafički prikaz interakcije varijabli u kategoriji razrađenosti



Grafički prikaz pokazuje kako nema značajne interakcije između situacije produkcije i godine studija u kategoriji razrađenosti.

Tablica 10. Završna tablica složene analize varijance za ukupnu ocjenu kvalitete ideja

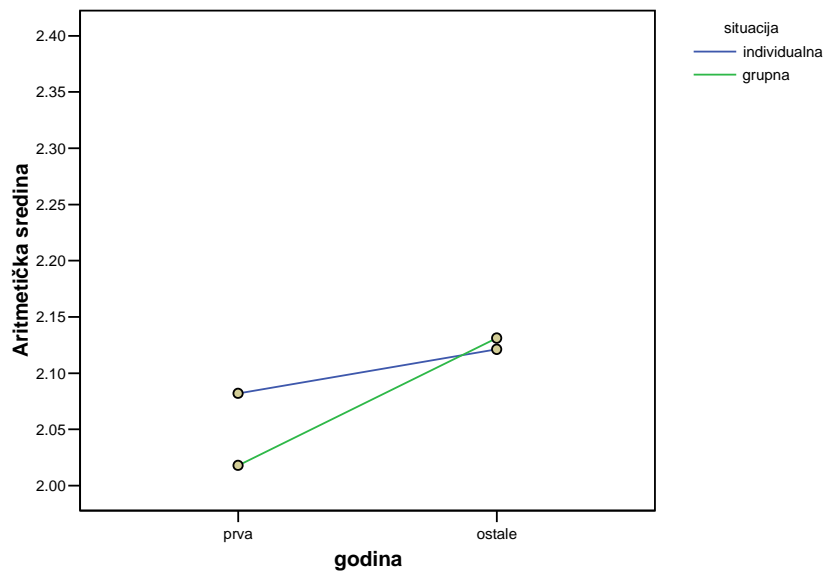
UKUPNA OCJENA

Izvor varij.	Suma kvadrata	df	Pros. kvadrat	F	značajnost
Godina	0,861	1	0,861	14,620	p<0.01
Situacija	0,108	1	0,108	1,836	p>0,05
Interakcija	0,203	1	0,203	3,454	p>0,05

Nukupno=643

Složena analiza varijance na ukupnim ocjenama kvalitete ideja pokazuje kako postoji statistički značajna razlika prema godini studija (u korist viših godina), no nema razlike prema situaciji produkcije i nema značajne interakcije.

Graf 4. grafički prikaz interakcije varijabli u ukupnoj ocjeni kvalitete ideja



Iako na grafičkom prikazu postoje pokazatelji značajnosti interakcije, njena značajnost je blizu granične vrijednosti, no ipak se ne smatra značajnom prema statističkim kriterijima. Dakle, u ukupnoj ocjeni kvalitete ideja nema interakcije između situacije produkcije i godine studija.

RASPRAVA

Prva postavljena hipoteza bila je da postoji učinak «oluje ideja». Rezultati pokazuju kako između broja ideja produciranih u interaktivnim grupama i individualno produciranih ideja na razini cijelog uzorka postoji statistički značajna razlika ($t=3.79$, $df=33$, $p<0.01$) kao i na razini prve godine ($t=2.35$, $df=15$, $p<0.05$) te viših godina ($t=3.03$, $df=16$, $p<0.01$). Podjelom studenata na one koji se ne poznaju i one koji se poznaju statistički je dokazan učinak «oluje ideja». Ovakvi rezultati potvrđuju postavljenu hipotezu. Budući da su razna istraživanja pokazivala nejednoznačne rezultate u istraživanju ovog fenomena, postavlja se pitanje zašto smo ga mi u ovom istraživanju potvrdili. Općenito, pokazalo se da 80% ljudi vjeruje u učinak «oluje ideja» te da su ljudi zadovoljniji grupnim učinkom. Teorija traženja ideja u asocijativnom pamćenju, tzv. SIAM teorija spomenuta u uvodu, može jednim dijelom objasniti dobivene rezultate. Promasaji (trenutak u kojem osoba pokrene potragu, ali ne nađe novu ideju) puno su češći kada ljudi sami produciraju ideje jer češće započinju novu potragu. Zato su ljudi manje zadovoljni individualnim učinkom. Kako vrijeme produciranja ideja duže traje, postaje teže generirati nove ideje i raste broj promasaja. To povećanje je veće i više utječe na pojedince koji donose odluke individualno, nego na one koji sudjeluju u grupnoj raspravi jer u toj situaciji tuđe ideje mogu usmjeriti potragu i tako smanjiti broj promasaja. Suprotno tome, jedan od razloga zašto je grupni učinak ponekad slabiji od individualnog jest blokada produkcije. U grupnim raspravama u kojima svaki pojedini član čeka na svoj red u iznošenju ideja, ni ne započinje novu potragu za idejom dok ne dođe na red. Zato je manje produktivan. No, kod grupa u kojima se ne čeka na red u raspravi, već je rasprava interaktivnija, nema tog efekta. U tom slučaju jači je utjecaj drugih ideja koje potiču produktivnost svakog člana. Za vjerovati je da su naše grupe od po troje članova bile interaktivne jer im je broj to omogućavao, a i vremensko ograničenje nagnalo ih je da aktivnije sudjeluju i u što kraćem roku donesu što više ideja. Upravo i istraživanja koja koriste vremensko ograničenje od 10 minuta potvrđuju postojanje učinka «oluje ideja» jer se u tom kratkom razdoblju rijetko i javljaju promasaji u pretraživanju asocijativnog pamćenja. Tako pojedinci u grupi ne stignu biti neproduktivni i olakšano je djelovanje tuđih ideja na vlastitu produktivnost.

U ovom istraživanju od sudionika se tražio specifični zadatak i pred njih se stavio cilj da osmisle što više ideja o tome kako poboljšati aktivnost studenata u studiju. Prema teoriji postavljanja ciljeva (Locke & Lotham; prema Wegge, 2000) pronađeno je da kad postoji specifični cilj povećava se grupni učinak, naročito kod jednostavnijih zadataka. Budući da je isti uvijet zadovoljen i u ovom istraživanju, nije iznenađujuć i isti rezultat koji potvrđuje «oluje ideja». Također, valja napomenuti da postavljanje cilja povećava i grupnu koheziju što isto tako djeluje na grupni učinak.

Ako ovaj specifični zadatak promatramo kao jednostavan, onda to ima posljedice i na veće zadovoljstvo sudionika i na veću motivaciju prilikom grupne rasprave. Zadatak koji ima veze i sa samim studentima mogao ih je više motivirati i tako učiniti rasprave kvalitetnijima i iz njih izroditi više ideja. Budući da je efekt «oluje ideja» dobiven, imamo razloga vjerovati da je tako. Naime, ideje za povećanje aktivnosti koriste i samim studentima i poboljšanju kvalitete studiranja te je sudionicima u interesu da donesu mnogo ideja. Stoga, njihova motivacija u grupnim raspravama raste. Prema individualističkim i kolektivističkim teorijama motivacije (prema Wegge, 2000), ljude mogu motivirati i neki zajednički ciljevi, a ne samo ono iz čega pojedinac može direktno profitirati. Prema kolektivističkoj teoriji motivacije, pojedinac će biti motiviran sudjelovati u donošenju neke grupno važne odluke ako se identificira s grupom. Budući da je pretpostavka da su naši sudionici identificirani s grupom (jer su svi studenti psihologije) i imaju zajedničke interese, onda je i motivacija kod grupnih rasprava mogla biti veća nego da je zadatak bio irelevantan za studente. Naravno, pretpostavka je i da je motivacija u tom slučaju bila visoka i kod individualnog donošenja ideja, no ipak mislim da je motivacija jače utjecala na grupnu raspravu, naročito uzmemo li u obzir sve već spomenute varijable koje su mogle djelovati na grupni učinak.

Druga hipoteza pretpostavljala je da će grupni učinak studenata viših godina biti veći, tj. da će kod njih «oluje ideja» biti izraženija. Osnova za donošenje takve hipoteze jest činjenica da će se studenti koji dulje studiraju (pa su na višoj godini studija) poznavati bolje i tako možda činiti kohezivniju grupu te će iz istog razloga otvorenije sudjelovati u diskusiji

i donositi više ideja. Jedan od razloga zašto je u nekim istraživanjima dobiven slabiji grupni učinak upravo i jest strah od procjenjivanja od strane grupe zbog čega pojedinac ne iznosi sve svoje ideje i time smanjuje grupni učinak. Upravo boljim poznavanjem pojedinaca u grupi, pretpostavljalo se da taj efekt neće biti prisutan. No, nisu dobiveni rezultati u prilog tome. T-test kojim se provjeravala razlika između grupnih rezultata prve godine i ostalih godina pokazuje da nema statistički značajne razlike ($t=0,018$; $df=23$; $p>0.05$). Dakle, studenti koji se znaju dulje ne produciraju zajedno više ideja od studenata koji su se tek upoznali, tj. druga hipoteza nije potvrđena.

Kvalitativnom analizom željelo se pokazati da li poznavanje članova grupe i situacija produkcije utječu i na samu kvalitetu ideje. Pretpostavka je da će sudionici koji se znaju dulje davati kvalitetnije ideje te da će ideje biti kvalitetnije kada su producirane u grupnoj situaciji. Kvaliteta ideja procjenjivana je prema tri kategorije: originalnosti, provedivosti i razrađenosti. Na temelju tih kategorija davana je i prosječna ukupna ocjena. Analiza je pokazala da su dobivene statističke razlike na svim kategorijama i ukupnoj ocjeni kvalitete ideja.

U kategoriji originalnosti pokazala se statistički značajna razlika za glavni efekt godine studija ($F= 22.121$, $p<0.01$), za glavni efekt situacije ($F=19.242$, $p<0.01$), te postoji interakcija ($F=13,594$, $p<0.01$). Ovakvi rezultati govore da je najveća razlika u originalnosti između ideja produciranih individualno na prvoj godini studija i ideja produciranih grupno na višim godinama studija, tj. kako više godine u grupnoj situaciji produciraju najoriginalnije ideje.

U kategoriji provedivosti dobivene su statistički značajne razlike za glavni efekt godine ($F=39,771$, $p<0.01$), za glavni efekt situacije ($F=114,822$, $p<0.01$) u korist individualne, te postoji interakcija ($F=36.752$, $p<0.01$). Interakcija govori kako će u individualnoj situaciji više godine producirati i ideje koje su više provedive.

U kategoriji razrađenosti statistička razlika pokazala se za glavni efekt godine ($F=4,938$, $p<0.05$). Glavni efekt situacije nije statistički značajan ($F=2,436$, $p>0.05$) kao ni interakcija ($F=0,196$, $p>0.05$). Ovakvi rezultati pokazuju kako su statistički značajno bolje razrađene ideje producirane kod viših godina, dok ne postoji razlika u situaciji produkcije ideja te nema interakcije godine i situacije na razrađenost ideja.

U ukupnoj ocjeni kvalitete postoji statistički značajna razlika za glavni efekt godine ($F=14.620$, $p<0.01$), no ne i za glavni efekt situacije ($F=1,836$, $p>0.05$) i interakciju ($F=3,454$, $p>0.05$). To znači da na ukupnoj ocjeni kvalitete jedino postoji razlika u godini i to u korist viših godina: oni produciraju kvalitetnije ideje.

Gledajući ukupnu ocjenu kao mjerilo kvalitete ideja, onda se može utvrditi kako kvalitetnije ideje produciraju studenti viših godina. Budući da ne postoji utjecaj situacije, a ni interakcija, dobiveni rezultati govore kako kvaliteta produciranih ideja ne ovisi o poznavanju članova grupe jer grupe viših godina ne produciraju statistički značajno kvalitetnije ideje. Razlozi tih rezultata mogu biti različiti, od raznih socijalnih utjecaja pa do metodoloških nedostataka. Međutim, gledajući kategoriju po kategoriju uočavamo da studenti koji se znaju bolje, produciraju grupno originalnije ideje. U provedivosti ideja rezultati opovrgavaju hipotezu o boljem grupnom učinku jer pokazuju da će u individualnoj situaciji više godine producirati i ideje koje su više provedive. U kategoriji razrađenosti pokazalo se kako više godine produciraju razrađenije ideje te da nema utjecaja situacije na razrađenost kao ni interakcije. Ukratko, ni grupna situacija niti bolje poznavanje članova grupe ne utječu na razrađenost produciranih ideja. Analiza rezultata po kategorijama pokazuje i stalni nalaz kako kvalitetnije ideje stvaraju studenti viših godina, a kako je utjecaj situacije i interakcija promjenjiva s obzirom na kategoriju. To potvrđuje i nalaze u ukupnoj ocjeni kvalitete.

Razlog zbog kojeg originalnije ideje o poboljšanju aktivnosti studenata produciraju više godine u grupnoj situaciji možemo naći i u tome što prve godine, pored ideja o Bolonjskom procesu, produciraju ideje koje su već prisutne ili koje su pokušale biti

uvedene. Starije godine znaju za te ideje i automatski ih ne produciraju. Stoga moraju pribjeći većoj originalnosti u stvaranju ideja. Grupna diskusija pri tome zasigurno je poticajna jer međusobna rasprava članova grupe otvara dodatne ideje. Više provedive ideje producirane su kod viših godina, ali u individualnoj situaciji. Više godine svjesnije su situacije na fakultetu i tako daju konkretnije ideje za poticanje aktivnosti studenata. No, u toj kategoriji je grupna rasprava omela produkciju više provedivih ideja jer je mogla potaknuti manje ozbiljnu raspravu koja je onemogućila da se produciraju provedive ideje. Bolje poznavanje članova grupa, moglo je stvoriti raspravu u kojoj zadatak nije shvaćen dovoljno ozbiljno i tako se mogla stvoriti zabavna atmosfera koja je rezultirala idejama koje su manje praktične. U individualnoj situaciji je svaki pojedinac ozbiljnije ušao u svaku ideju i uspio osmisliti ideje koje su više praktične i primjenljivije. Što se tiče razrađenosti ideja, više su godine producirale razrađenije ideje vjerojatno zbog svog iskustva. Ne postojanje utjecaja situacije niti interakcije možda je rezultat toga što se u 10 minuta sudionici nisu trudili razrađivati do detalja svaku ideju, već su se vodili za načelom da produciraju što više ideja u što kraćem vremenu.

Zaključno o kvalitativnoj analizi valja reći kako više godine produciraju kvalitetnije ideje, vjerojatno zbog svog znanja i iskustva, no kako poznavanje članova grupe ne utječe na opću kvalitetu produciranih ideja. Grupe u kojima se članovi znaju dulje jedino stvaraju originalnije, ali manje provedive ideje.

Ovo istraživanje je potvrdilo utjecaj grupne situacije na količinu ideja, no ne i na kvalitetu produciranih ideja. Nije dobiveno da studenti koji se znaju dulje produciraju više ideja, niti da produciraju ukupno kvalitetnije ideje. Iako je dobiveno da poznavanje članova grupe utječe na originalnost i provedivost (negativno) ipak nije dobiveno da generalno grupe produciraju kvalitetnije ideje. Postavlja se pitanje u čemu je uzrok ovakvih rezultata.

Za početak, valja krenuti od same pretpostavke hipoteze da će studenti biti bliži i bolje se poznavati kako raste godina njihovog druženja i studiranja. Moguće da ta pretpostavka ne stoji i da se, npr. studenti druge godine bolje poznaju od studenata treće

godine. Znamo da se studenti upisuju na fakultet prema uspjehu na razredbenom postupku i ocjenama, a ne prema nekim osobinama ličnosti i nekim drugim zajedničkim interesima (osim psihologije). Zapravo, pri upisu na fakultet ne bираmo svoje kolege. Moguće da su studenti neke generacije studenata zaista jako različiti i da vrijeme studiranja njih nije značajnije međusobno približilo.

Jedan od razloga ne dobivanja utjecaja poznavanja članova na produciranje ideja može biti i u različitim uvjetima studiranja prve i ostalih godina. Naime, prva godina studija studira po Bolonjskom programu dok više godine tako ne studiraju (treća i četvrta). Iz tog razloga su studenti prve godine donosili mnogo ideja koje se odnose na sam Bolonjski proces što više godine nisu mogle. Ukratko, studenti prve godine imali su jedno područje više na koje su se mogle odnositi njihove ideje pa su možda upravo na njemu nadoknadili razliku u broju produciranih ideja prema višim godinama koja bi u suprotnom možda bila dobivena. Tako su grupno producirane ideje prve i viših godina bile brojčano podjednake, što možda nije rezultat utjecaja poznavanja članova.

Što se tiče ostalih razloga, to su svakako razni grupni procesi. Iako su u istraživanju sudjelovale male grupe od po tri člana, možda je ipak došlo i do socijalnog zabašavanja, tj. pojave da jedan član ne sudjeluje u raspravi i da ostala dvojica sami stvaraju ideje. Također je moguće da se unutar grupa javio jaki vođa koji je sav zadatak usmjerio na sebe ili su se pak ostala dva člana potpuno povukla. Iako je pretpostavka ovog istraživanja da će bolje poznavanje članova dovesti do većeg broja ideja i do kvalitetnijih ideja, u ovom je slučaju moguće i suprotno. Naime, visoko kohezivne grupe (ako pretpostavimo da su grupe u kojima se članovi bolje poznaju i kohezivnije) su u stanju slijediti i negativne primjere koje nametne član sa visokim statusom, te su podložne pojavi grupne zasljepljenosti, koje sputava kreativnost i kritičnost. Budući da prije mjerenja nije ispitano koji sudionici imaju tendenciju konvergentnom mišljenju, moguće je da su u grupi bili svi konvergentni ispitanici, a dokazano je da konvergentno mišljenje utječe na pojavu grupnog zasljepljenja i tako u grupnim raspravama smanjuje učinak.

Na učinak grupe, pored raznih grupnih procesa, utječu i sposobnosti, stavovi i neke osobine ličnosti članova. Ovisno o njima, svaki će član preuzeti određenu ulogu u grupnoj raspravi, biti će različito motiviran i aktivan u diskusiji. Tako i u grupama u kojima se članovi bolje poznaju može biti pojedinac koji je ipak u strahu od procjenjivanja ili se jednostavno ne osjeća ugodno sa ostalim članovima grupe. Možda upravo zato što ih bolje poznaje.

Možemo zaključiti da su dobiveni rezultati koji ne potvrđuju hipoteze posljedica raznih osobnih i interpersonalnih uzroka koji dolaze do izražaja prilikom formiranja grupa. A upravo je formiranje grupa metodološka komponenta i način na koji su grupe formirane mogao je utjecati na dobivene rezultate. Grupe od po troje članova formirane su unutar pojedine godine slučajnim odabirom. Time se željelo ukloniti neke nesistematske faktore koji bi utjecali na rezultate. Prvenstveno, slučajni odabir možda nije uspio spriječiti da se u grupe ne svrstaju članovi koji možda nisu bliski i ne družu se zajedno. Moguće da je da se na globalnoj razini (unutar pojedine godine studija) studenti bolje poznaju i čine kohezivniju grupu, no možda ona nije reprezentativna u grupama koje su predstavljale pojedinu godinu. Također, moguće je da su upravo tim slučajnim odabirom stvorene grupe iznimno neaktivnih članova kod kojih diskusija slabo započinje ili su se u grupi našli troje iznimno aktivnih i nametljivih članova. Moguće je i da je sudjelovao veći broj studenata koji ponavljaju godinu i koji se nisu uspjeli zbližiti sa kolegama s kojima su sudjelovali u istraživanju. Nažalost, o svim ovim grupnim procesima možemo samo nagađati jer su sudionici bili u prostoriji sami za vrijeme istraživanja. Eksperimentator ih je napustio kako bi imali opušteniju i produktivniju atmosferu. Bilo bi zanimljivo napraviti istraživanje u kojima bi se mogli promatrati međugrupni procesi prilikom donošenja odluka ili ideja i vidjeti kako oni utječu na sam proces.

Što se tiče ostale metodologije i njenog utjecaja na rezultate, moramo napomenuti problem uzorka studenata psihologije kojima nedostaje naivnosti u pristupu zadatku i koji su možda već slične zadatke imali prilike susresti na studiju. Također, mogli su zaključiti prema uputi o čemu se radi te time utjecati i na rezultate. Mnogi koji su individualno

osmišljavali ideje mogli su pretpostaviti o čemu se radi ili se sjetiti nečeg sličnog pa tako i davati više i kvalitetnije ideje nego što bi učinili da su posve naivni ispitanici. To je moglo utjecati u dva smjera: 1. da su individualna mjerenja na nekim godinama bila produktivnija (pa je «oluja ideja» na nekim godinama manja ili je nema) i kvalitetnija (pa nije dobiven ni utjecaj situacije na kvalitetu ili su pak individualno producirane ideje kvalitetnije od grupnih); 2. učinak «oluje ideja» je na razini svih rezultata (prva hipoteza) mogao biti veći jer su studenti već negdje imali prilike raspravljati o sličnom zadatku. U svakom slučaju, poziv eksperimentatora sudionicima da ne pričaju o eksperimentu spriječio je daljnju komunikaciju među studentima kako bi onemogućio razmišljanje o zadatku prije same eksperimentalne situacije. Možemo se samo nadati da su se sudionici toga i pridržavali.

Što se tiče zadatka, iz istog razloga je moguće da nema razlika između grupnog produciranja ideja prve i ostalih godina. Naime, studenti prve godine naivniji su u pristupu zadatku i daju ideje koje su u praksi već ostvarene ili su se pokušale ostvariti. S druge strane, studenti viših godina znaju za te ideje i ne navode ih iz istih razloga. Zato je broj grupno produciranih ideja možda podjednak za ove dvije skupine. U kvalitativnoj analizi je dobivena razlika na kategoriji originalnosti što bi potvrdilo da više godine daju neke nove, ne iskušane ideje za razliku od prve godine koja producira ideje koje su u praksi već zaživjele ili su bar pokušale biti provedene. Više godine u svim su kategorijama i u ukupnoj ocjeni kvalitete imali bolje rezultate što znači da zbog svog znanja i iskustva s fakulteta produciraju originalnije, razrađenije, više provedive, a svim tim i kvalitetnije ideje. Na rezultate je mogla utjecati i uputa. Naime, uputom nije rečeno sudionicima da stvaraju konkretne i kvalitetne ideje pa je moguće da su željeli u što kraćem vremenu osmisliti što više ideja. U tome su možda i ideje izgubile na kvaliteti.

Moguće je da su rezultati u ovom istraživanju dobiveni upravo zbog ovih razloga i metodoloških nedostataka, no moguće je i da situacija zaista jest takva da se u grupnoj situaciji stvara više ideja, tj. da postoji učinak «oluja ideja», no da se ne stvaraju kvalitetnije ideje i da poznavanje članova grupe ne utječe ni na količinu niti na kvalitetu produciranih ideja.

ZAKLJUČAK

U istraživanju provedenom sa 104 studenta psihologije cilj je bio utvrditi postoji li utjecaj grupne situacije i poznavanja članova grupe na broj i kvalitetu produciranih ideja.

Prva hipoteza bila je da će u grupnoj situaciji biti producirano više ideja, tj. da će biti dobiven efekt «oluje ideja». t-test koji testira razliku u broju produciranih ideja u interaktivnim i nominalnim grupama (individualnoj situaciji) na razini cijelog uzorka je statistički značajan ($t=3.79$, $df=33$, $p<0.01$) kao i na razini prve godine ($t=2.35$, $df=15$, $p<0.05$) te viših godina ($t=3.03$, $df=16$, $p<0.01$). Time je prva hipoteza potvrđena.

Druga hipoteza bila je da će se studenti sa viših godine studija poznavati bolje i biti kohezivnija grupa te tako u grupnoj situaciji producirati više ideja od studenata prve godine, tj. da će učinak «oluje ideja» biti izraženiji ako se pojedinci u grupi znaju bolje. t-test koji testira razliku u broju grupno produciranih ideja između prve i ostalih godina nije statistički značajan ($t=0,018$; $df=23$; $p>0.05$). Time druga hipoteza nije potvrđena.

Treća hipoteza odnosila se na kvalitativnu analizu produciranih ideja i bila je da će kvalitetnije ideje producirati više godine studenata, tj. grupa koja se bolje poznaje, da će kvalitetnije ideje biti producirane u grupnoj situaciji te da će između ta dva efekta postojati interakcija. Složena analiza varijance pokazala je da postoje značajni efekti situacije, godine i interakcije za originalnost i provedivost (s time da je za provedivost značajnost u korist individualne situacije). U kategoriji razrađenosti značajan je samo efekt godine. U ukupnoj ocjeni kvalitete ideja značajan je efekt godine ($F=14,62$, $p<0,01$), no nema značajnosti situacije ($F=1,836$, $p>0,05$) niti interakcije ($F=3,454$, $p>0,05$). Time je treća hipoteza djelomično potvrđena.

Ovi rezultati donose nekoliko glavnih nalaza:

1. u grupnoj situaciji se producira više ideja nego u individualnoj, no one nisu i ukupno kvalitetnije

2. najkvalitetnije ideje producirane su od studenata viših godina, bez obzira na situaciju produciranja (individualnu ili grupnu)
3. poznavanje članova ne utječe na količinu produciranih ideja (studenti viših godina ne produciraju grupno statistički više ideja od studenata prve godine) ni na ukupnu kvalitetu ideja (nema značajnosti situacije niti interakcije godine studiranja i situacije)
4. u grupnoj situaciji s boljim poznavanjem članova grupe (na višim godinama) produciraju se originalnije ideje, ali manje provedive (veća je provedivost kod viših godina u individualnoj situaciji)

DODATAK

RUBRIKE

KATEGORIJE	1	2	3
ORIGINALNOST	Ideja koja se često ponavlja kao ideja za poboljšanje aktivnosti studenata u studiju i nije nimalo inovativna	Ideja koja se ponekad ponavlja kao ideja za poboljšanje aktivnosti studenata u studiju i djelomično je inovativna	Ideja koja nije česta kao ideja za poboljšanje aktivnosti studenata u studiju i u potpunosti je inovativna
PROVEDIVOST	Ideja za koju, u realnim uvjetima, ne postoji način da se provede	Ideja koja se djelomično može provesti u realnim uvjetima	Ideja koja je u potpunosti provediva u realnim uvjetima i tako može postati konkretna
RAZRAĐENOST	Ideja koja ne sadrži nikakve dodatne informacije na osnovu kojih bi se mogla provesti na fakultetu (npr. motivirati studente)	Ideja koja sadrži neke dodatne informacije, ali ne može se smatrati dovoljno jasnom da bi se znala provesti na fakultetu (npr. motivirati studente nagrađivanje aktivnih studenata)	Ideja u kojoj su svi detalji jasni i na temelju kojih bi se ideja odmah znala provesti na fakultetu. (npr. 10% najaktivnijih studenata uključiti u istraživačke projekte)

NEKE IDEJE PROCIJENJENE KAO NAJKVALITETNIJE

«Snimanje filmova ili produkcija predstave vezane uz život studenata, djelo u kojem bi se progovorilo o tabu temama.» (individualno, 1. godina)

«Skupni humanitarni projekt koji ne zahtjeva samo donaciju nego i rad.» (individualno, 1. godina)

«Iz pojedinih područja na kreativan način zadati studentima da prezentiraju naučeno ostatku grupe, a mislim da bi bilo zanimljivo, između ostalog, to napraviti tako da određeni broj studenata (ili samo jedan) odglumi neku situaciju, problem...a drugi, promatrači, daju dijagnozu na temelju viđenog.» (individualno, 1.godina)

«Dopustiti studentima da ponekad sami odaberu teme o kojima žele razgovarati» (individualno, 1.godina)

«Postaviti uvjet da se mora doći pripremljen na predavanje (pročitati neku literaturu), da studenti mogu više sudjelovati u nastavi.» (individualno, 2.godina)

«Osigurati studentima prostor za rad u knjižnici i više literature, možda preseljenjem knjižnice u veći prostor» (individualno, 3.godina)

«U okviru pojedinog kolegija organizirati neki projekt (npr. istraživanje) u kojem mogu sudjelovati svi studenti». (individualno, 3.godina)

«Omogućiti da sudjelovanje u eksperimentima profesora kao eksperimentatora donosi i određene beneficije kod diplomskog rada» (individualno, 3.godina)

«Pisanje preporuka studentima prilikom traženja posla ili stipendija za postdiplomske studije» (individualno, 3.godina)

«Nagrađivanje najboljih studenata generacije knjigama Naklade Slap ili razmjenama studenata». (individualno, 3.godina)

«Ponuditi studentima više «poslića» na faksu koji se nekako nagrađuju (ne nužno novcem) tipa demonstrature ili pomaganja pri istraživanju». (individualno, 3.godina)

«Na hodnicima puštati laganu glazbu ili neku radio stanicu (radio-student), ali zvučno izolirati predavaone» (individualno, 3.godina)

«Omogućiti učionicu, koja većinom nije u funkciji, studentima u kojoj 24 sata na dan mogu doći i učiti» (individualno, 3.godina)

«Mislim da bi bilo poticajno i da obećamo da će neke firme i institucije pratiti rad studenata (tj. da odsjek prati studente i onda izvještava zainteresirane) i da tako bolji studenti mogu dobiti bolja radna mjesta i bolje plaćena, kada diplomiraju.» (individualno, 4.godina)

«Uvažavanje potreba i želja studenata što žele slušati, što ih više zanima i omogućiti im da upisuju one izborne kolegije koje žele, a ne one na kojima je ostalo mjesta (tako student ima osjećaj da on ima kontrolu nad svojim studijem, kojim smjerom on ide i da stvarno sam odabire ono što ga zanima)» (individualno, 4.godina)

«Kreativne radionice ili radionice s temama koje zanimaju studente, a vezani su za kolegije s faksa» (grupno, 2.godina)

«Da se iz izbornih predmeta dobivaju bolje ocjene (niži kriterij) kako bi se lakše mogli upisati obavezni kolegiji» (grupno, 2.godina)

«Organiziranje zajedničkih vikenda studenata i profesora, ali kao teambuilding» (grupno, 2.godina)

«Manje grupe (od 3 studenta) rade projekte vezane za neki seminar (što je manje ljudi, veći je poticaj), s naglaskom na zanimljivim načinima prezentiranja (dakle, ne power point)» (grupno, 3.godina)

«Osigurati studentima suradnju s drugim fakultetima i institucijama u sklopu predavanja (omogućiti da mi posjećujemo neka njihova i oni neka naša predavanja)» (grupno, 3.godina)

«Jednom mjesečno organizirati tematske tulumbe za studente psihologije» (grupno, 3.godina)

«Student bi trebao dobiti dojam da je njegovo mišljenje važno profesoru i kako ga on može iznijeti bez obzira kakvo ono bilo u odnosu na profesorov stav» (grupno, 3.godina)

«Mogućnost da svi studenti koji dolaze redovno na predavanje daju ispite preko kolokvija» (grupno, 3.godina)

«Na kraju svakog semestra dobiti feedback od profesora o tvojoj aktivnosti, u situaciji jedan na jedan» (grupno, 3.godina)

«Anketiranje studenata na predavanjima o njihovim interesima i željama, a ne samo zbog sudjelovanja u eksperimentima» (grupno, 3.godina)

«Mogućnost da studenti pojedine godine sami osmisle po jedan izborni kolegij (prema onome što ih zanima), a da odsjek napravi plan predavanja i odredi predavača za taj kolegij» (grupno, 4.godina)

«Uključiti studente u donošenje pravila (dolasci na predavanja) i kriterije ocjenjivanja» (grupno, 4.godina)

LITERATURA

- Aronson E., Wilson T.D. & Akert R.M. (2005). *Socijalna psihologija*. Mate d.o.o., Zagreb
- Brown V.R. & Paulus P.B. (2002). Making Group Brainstorming More Effective: Recommendations from an Associative Memory perspective. *Current Predictions in Psychological Science*, 2 (6), 208-212
- Kurtzberg T.R. & Amabile T.M. (2000-2001). From Guilford to Creative Synergy: Opening the Black Box of Team-level Creativity. *Creativity Research Journal*, 13 (3&4), 285-294
- Larey T.S. & Paulus P.B. (1999). Group Preference and Convergent Tendencies in Small Groups: A Content Analysis of Group Brainstorming Performance. *Creativity research Journal*, 12 (3), 175-184
- Lugt R. (2002). Brainsketching and How it Differs from the Brainstorming. *Creativity and Innovation Management*, 11 (1), 34-54
- Myers D.G. (1993). *Social Psychology*. McGraw-Hill Inc., New York
- Nemeth C.J., Personnaz B., Personnaz M. & Goncalo J.A. (2004). The liberating role of conflict in group creativity: A study in two countries. *European Journal of Social Psychology*, 34, 365-374
- Nijstad B.A., Stroebe W. & Lodewijckx H.F.M. (2006). The illusion of group productivity: a reduction of failures explanation. *European Journal of Social Psychology*, **, 31-48
- Oxley N.L., Dzindolet M.T. & Paulus P.B. (1996). The Effect of Facilitators on the Performance of Brainstorming Groups. *Journal of Social Behaviour and Personality*, 11 (4), 633-646
- Pennington (1997). *Socijalna psihologija*. Naklada Slap, Jastrebarsko
- Petz, B. (1992). *Psihologijski rječnik*. Prosvjeta, Zagreb
- Vizek-Vidović V. & Vlahović-Štetić V. (2005). *Planiranje, praćenje i ocjenjivanje. Priručnik za nastavnike, 4.dio*. Forum za slobodu odgoja, Zagreb

Wegge J. (2000). Participation in Group Goal Setting: Some Novel Findings and Comprehensive Model as a New Ending to an Old Story. *Applied Psychology: An international Review*, 49 (3), 498-516

Zarevski P. (1998). *Psihologija pamćenja i učenja*. Naklada Slap, Jastrebarsko