

## Utvrđivanje povezanosti fizičkih karakteristika apstraktnih vizuelnih sklopova i njihovih konotativnih značenja

---

*U ovom istraživanju bavili smo se pitanjem koja karakteristika vizuelnog sklopa i na koji način utiče na pridruživanje određenog konotativnog značenja tom vizuelnom sklopu. U istraživanju su korišćeni stimulusi u vidu apstraktnih vizuelnih sklopova iz prethodnih istraživanja (Pedović I, Rujević G, Stošić J. 2005. Priroda povezanosti apstraktnih vizuelnih sklopova i njima dodeljenih fonoloških struktura, Petničke sveske 2005. Valjevoprint, Valjevo). Vizuelni sklopovi su procenjivani na skalama fizičkih karakteristika i konotativnog diferencijala. Pored toga, grupi ispitanika je dat zadatak da svakom vizuelnom sklopu dodeli naziv 'krbuz' ili 'vovula', prema tome koji od ta dva naziva, po njihovom mišljenju, u većoj meri odgovara određenom stimulusu. Rezultati pokazuju da postoji povezanost između određenih fizičkih osobina i dimenzija konotativnog diferencijala, ali i da ne postoji povezanost između procena stimulusa na dimenzijama konotativnog diferencijala i klasifikacije stimulusa u jednu od grupa – 'krbuz' i 'vovula'.*

---

### Uvod

Prvo istraživanje na temu 'taketa' i 'maluma' vršio je Keler (Köler, 1949). Ispitanicima je prikazao dve slike, jednu na kojoj je obla kriva linija i drugu na kojoj je prava izlomljena linija. Ispitanici su imali za zadatak da odluče kojoj više odgovara pseudonaziv 'taketa', a kojoj pseudonaziv 'maluma'. 'Taketa' je uglavnom povezivana sa pravom, a 'maluma' sa krivom linijom.

Janković i Marković su u daljim istraživanjima na ovu temu (Janković i Marković 2001) utvrdili koji glasovi se češće javljaju u pseudonazivima određenih apstraktnih vizuelnih sklopova. Autori su koristili stimuluse slične onim koji su korišćeni u Kelerovim istraživanjima, pri čemu je polovina stimulusa odgovarala 'taketama' dok je druga polovina odgovarala 'malumama'. Utvrđeno je da postoji značajna razlika između klasa 'taketa' i 'maluma',

---

*Ivana Pedović  
(1987), Užice, II  
proleterske br. 1,  
učenica 4 razreda  
Užičke gimnazije*

*Goran Rujević  
(1988), Novi Sad,  
Laze Kostića 14,  
učenik 3. razreda  
Medicinske škole "7.  
april" u Novom Sadu*

u smislu da su nazivi koji su dodeljivani taketama bitno drugačijeg fonemskog sklopa od naziva dodeljivanih malumama.

Istraživanje koje su vršili Dinićeva i saradnici (2002) za cilj je imalo utvrđivanje načina na koji određeni fonemski sklop utiče na produkciju apstraktnog vizuelnog sklopa. Za potrebe ovog istraživanja, generisano je nekoliko pseudonaziva koji bi prema fonemskom sklopu pripadali grupi 'takete' i 'malume'. Na osnovu rezultata koje su dobili Janković i Marković, ovi pseudonazivi su konstruisani pomoću tačno određenih fonema koje su raspoređene po odgovarajućim konsonant-vokal-konsonant obrascima. Rezultati su pokazali da nazivi odgovarajućih fonoloških sklopova doista utiču na generisanje apstraktnih vizuelnih sklopova koji su po svojim fizičkim osobinama slični ili taketama ili malumama.

Naredno istraživanje (Pedović *et al.* 2005) pokazalo je da postoji povezanost između fonemske strukture naziva apstraktnih vizuelnih sklopova i njihovih fizičkih osobina koje su bile sistematski varirane, odnosno, povezanost između svake od fizičkih karakteristika (oblika, svetlina, kompaktnost, kompleksnost i pravilnost) i fonemskog sklopa naziva apstraktnog vizuelnog sklopa. Za potrebe ovog istraživanja generisana su 32 apstraktna vizuelna sklopa koja predstavljaju sve moguće kombinacije dva pola pet fizičkih karakteristika praćenih u ovom istraživanju. S obzirom da su to iste fizičke karakteristike koje se proučavaju u ovom istraživanju, ovi stimulusi su opet korišćeni.

Jedan od načina da se objasni veza fonemskog sklopa naziva i opaženih karakteristika vizuelnog sklopa jeste preko značenja koje oni mogu da imaju za ispitanike. U psihologiji i semantici možemo razlikovati konotativno i denotativno značenje. Pod konotativnim značenjem se podrazumeva značenje subjektivnog karaktera, koje je izvedeno, lično i koje proističe iz subjekta, a nije karakteristika samog objekta. Istraživanje koje je sproveo Janković (1998) imalo je za cilj da konstruiše instrument za određivanje konotativnog značenja reči. U nekoliko faza istraživanja, prikupljen je veliki broj prideva (u vidu skala sa dva opozitna pola) koji su po mišljenju ispitanika opisivali konotativna značenja. Potom je taj broj redukovano izbacivanjem tehnički neodgovarajućih i sinonimnih prideva. Faktorskom analizom procena reči na privedima dobijena su tri faktora: emotivno-evaluativni, kognitivni i motivacioni (konotativni). Najzad, broj prideva (skala) je smanjen na 32, odakle se mogu birati odgovarajuće skale (uglavnom 15 skala, po 5 za svaki faktor) u zavisnosti od pojmova koji se procenjuju konotativnim diferencijalom. Ovaj instrument je nazvan CD-15.

Ranije pomenuta istraživanja su se bavila povezanošću između fizičkih karakteristika apstraktnih vizuelnih sklopova i fonemskog sklopa naziva koji se sa njima asocira. Pitanje koje se postavlja u ovom istraživanju je da li postoji povezanost između fizičkih osobina nekog objekta i toga na koji način ćemo doživeti taj objekat, kao i da li postoje

konotativna značenja karakteristična za grupu 'taketa' i grupu 'maluma' i koja su to značenja.

Cilj. Utvrditi da li postoji povezanost između fizičkih osobina apstraktnog vizuelnog sklopa i dimenzija konotativnog značenja koje mu se pripisuje, kao i utvrditi povezanosti između dimenzija konotativnog značenja koji se pripisuju tom apstraktnom vizuelnom sklopu i klasifikacije apstraktnog vizuelnog sklopa u grupu 'taketa' ili 'maluma'. Dakle, ovo istraživanje ima za cilj dalju eksploataciju fenomena 'taketa-maluma'.

## Metod

Nacrt i varijable. Korišćen je korelacioni nacrt sa sledećim varijablama:

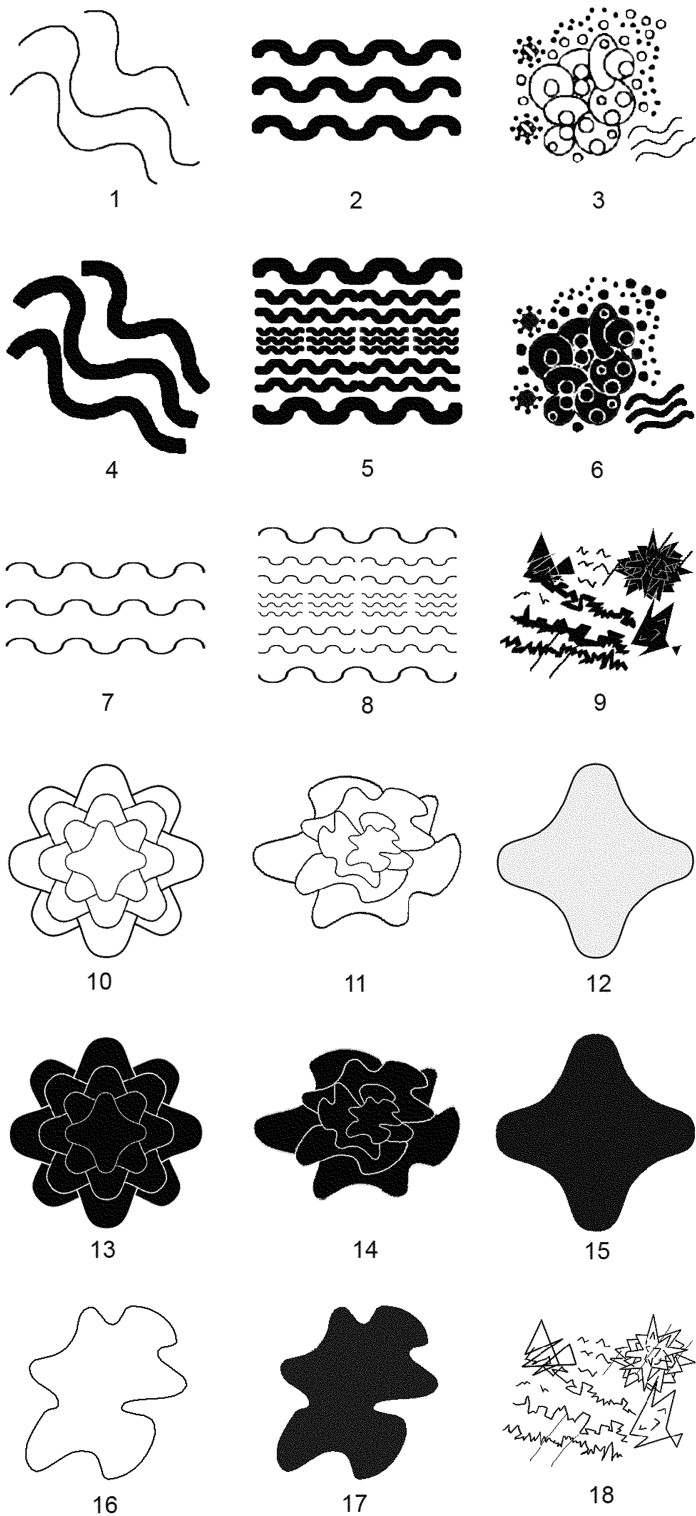
- pet numeričkih varijabli: procene fizičkih karakteristika (oblast, svetlina, kompaktnost, kompleksnost i pravilnost)
- jedna kategorička varijabla sa dva nivoa (krbuz i vovula): naziv dodeljen svakom stimulusu
- tri numeričke varijable: procene slika na emotivnom, kognitivnom i motivaciono-evaluativnom faktoru konotativnog diferencijala.

Subjekti. Uzorak je bio prigodan i činilo ga je 93 učenika srednje medicinske škole "7. april" iz Novog Sada, uzrasta između 15 i 18 godina.

Instrumenti. U istraživanju je korišćen instrument CD-15 za procenu konotativnog diferencijala reči koji se sastoji iz tri komponente: emotivno-evaluativne, kognitivne i motivacione (konativne). Emotivno-evaluativna komponenta se sastoji iz sledećih skala: neprijatno-prijatno, odbojno-privlačno, mrsko-drago, ružno-lepo i loše-dobro. Kognitivna komponenta se sastoji iz skala: besmisleno-smisleno, konkretno-apstraktno, nelogično-logično, nepoznato-poznato i nejasno-jasno. Motivaciona komponenta se sastoji iz skala: neupečatljivo-upečatljivo, nepodsticajno-podsticajno, dosadno-zanimljivo, pasivno-aktivno i slabo-jako. Upitnik fizičkih karakteristika sastoji se od skala procene sledećih osobina: oštro-oblo, tamno-svetlo, nekompaktno-kompaktno, prosto-složeno i pravilno-nepravilno.

Stimulusi. 32 apstraktna vizuelna sklopa koja su korišćena u ranijem istraživanju (Pedović *et al.* 2005), koji su sistematski varirani tako da za svaki stimulus postoji njemu odgovarajući, a koji se od svog para razlikuje samo po jednoj od pet fizičkih karakteristika (slika 1). Samim tim što su apstraktni, ovi sklopovi su uglavnom nepoznati većini ljudi, što iz istraživanja eliminiše uticaj prethodnog iskustva.

Postupak. Istraživanje je vršeno u tri faze, pri čemu je u svakoj fazi učestvovala druga grupa ispitanika. U prvoj fazi je učestvovalo 28 ispitanika kojima su podeljene 32 kartice sa prikazanim apstraktnim vizuelnim sklopovima. Zadatak ispitanika bio je da na sedmostepenim skalama procene fizičkih osobina, ocene zadate stimulse. Redosled kartica je bio

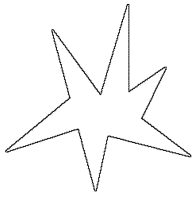


Slika 1.  
Stimulusi korišćeni u  
ovom istraživanju

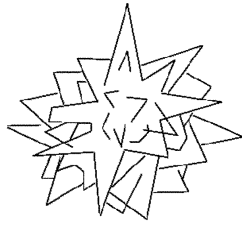
Figure 1.  
Stimuli used in this  
research

Slika 1 (nastavak).  
Stimulusi korišćeni u  
ovom istraživanju

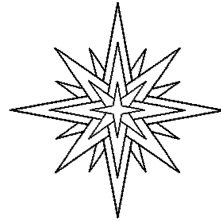
Figure 1 (continued)  
Stimuli used in this  
research.



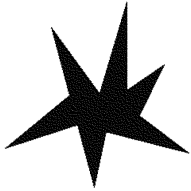
19



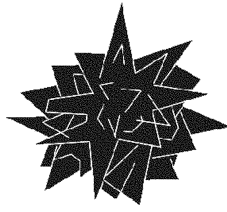
20



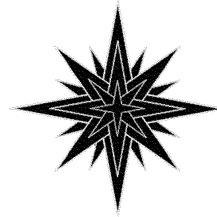
21



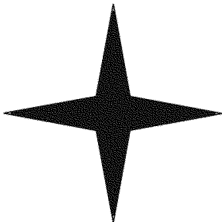
22



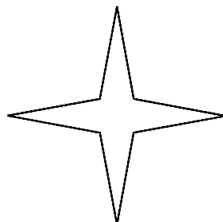
23



24



25



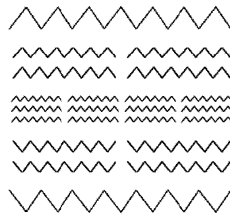
26



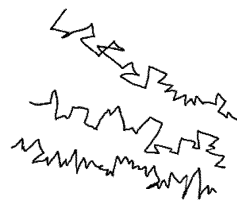
27



28



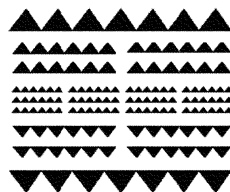
29



30



31



32

nasumičan kako bi se izbegao međusobni uticaj stimulusa. U drugoj fazi istraživanja, grupi od 31 ispitanika su podeljene kartice, ovoga puta sa zahtevom da se svakom stimulusu pridruži jedna od dve ponuđene pseudoreči – 'vovula' i 'krbuz'. Ova dva pojma su preuzeta iz ranijeg istraživanja (Dinić *et al.* 2002.), gde je utvrđeno da je pseudoreč 'vovula' predstavnik grupe 'maluma', a pseudoreč 'krbuz' predstavnik 'taketa' (u daljem tekstu pod 'vovulom' će se podrazumevati 'maluma', a pod 'krbuzom' 'taketa'). U trećoj fazi istraživanja grupi od 34 ispitanika date su kartice korišćene u prethodnim fazama, s tom razlikom što se ovaj put od ispitanika tražilo da svaki stimulus oceni na svakom faktoru konotativnog diferencijala (Janković 1998), na skali od -3 do 3.

## Rezultati

Podaci dobijeni na bipolarnim skalama (od -3 do 3) su transformisani u unipolarni oblik (od 1 do 7), i uprosečeni za svaki stimulus. U statističkoj analizi podataka korišćena je linearna korelacija za ispitivanje povezanosti između fizičkih karakteristika svakog apstraktnog vizuelnog sklopa i ocena na emotivno-evaluativnom, kognitivnom i motivacionom faktoru konotativnog diferencijala.

Distribucija pseudoreči dobijena u drugom koraku istraživanja je obrađena tako što su utvrđene frekvence oba naziva ('krbuz' i 'vovula') za svaki stimulus, a potom je pomoću hi-kvadrat testa utvrđeno da li se neko ime statistički češće vezuje za određeni stimulus. Na taj način je određeno da li neki stimulus pripada klasi 'taketa' ili klasi 'maluma'. Utvrđivanje povezanosti konotativnog značenja i klase stimulusa, kao i povezanosti fizičkih osobina i klase stimulusa je vršeno pomoću t-testa za nezavisne uzorke.

Dobijeni rezultati pokazuju da postoje statistički značajne korelacije između osobine svetlina i ocene na emotivno-evaluativnom faktoru konotativnog diferencijala ( $r = 0.416$ ,  $p = 0.018$ ), osobine složenost sa ocenom motivacionog faktora ( $r = 0.540$ ,  $p = 0.001$ ), i osobine nepravilnost sa ocenom kognitivnog faktora konotativnog diferencijala ( $r = -0.867$ ,  $p = 0.000$ ).

Takođe je dobijeno da se za stimule 1, 4, 7, 8, 10, 11, 15, 16, 17 statistički značajnije vezuje reč 'volula', dok se za stimule 9, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 statistički značajnije vezuje reč 'krbuz'. Za stimule 2, 3, 5, 6, 12, 13, 14 se nijedna od dve pseudoreči nije statistički značajnije vezala (stimulusi sa odgovarajućim brojevima – tabla T1).

Upoređivanje komponenti konotativnog diferencijala po kategorijama 'krbuz' i 'vovula' je pokazalo da se ove dve kategorije stimulusa statistički značajno ne razlikuju ni po jednoj komponenti konotativnog diferencijala (videti tabelu 1).

Tabela 1. Prosečne ocene konotativnog diferencijala po kategorijama 'krbuz' i 'vovula' i rezultati t-testa

Komponenta	Kategorija		
	Vovula (N=9)	Krbuz (N=16)	Značajnost razlike
Emotivno-evaluativna komponenta	3.9120	3.6286	0.377
Kognitivna komponenta	4.0152	4.1558	0.565
Motivaciona komponenta	3.7235	4.0481	0.199

## Diskusija

Utvrđena pozitivna korelacija između emotivno-evaluativne komponente i svetline sklopa u saglasnosti je sa opštim stavom da je ono što se opaža kao svetlo povezano sa pozitivnim emocijama tj. da u većini slučajeva svetliji entitet biva pozitivno ocenjivan, dok ono što je tamno češće biva povezano sa negativnim osećanjima koja se entitetu pripisuju (na primer, strah od mraka i crnina kao izraz žalosti).

Pozitivna korelacija osobine složenost i motivacionog (konativnog) faktora može se objasniti time da figure koje sadrže više komponenata ljudima deluju zanimljivije i dinamičnije od figura koje su monotone, zbog toga što sadrže manje elemenata.

Kognitivna komponenta negativno korelira sa osobinom nepravilnost što se može protumačiti na taj način da su ljudima daleko smisleniji i jasniji objekti koji su pravilni, dok nepravilne objekte ljudi tumače kao nelogične, nejasne. Naime, u pravilnim objektima lakše je uočiti obrazac po kom je taj objekat generisan, te sam objekat postaje lakše shvatljiv. Tako nešto se ne može uočiti kod nepravilnih objekata te su verovatno zato oni teže shvatljivi.

Pod pretpostavkom da konotativna značenja nisu kros-kulturalna, već da su podložna kulturološkim uticajima, bitno je naglasiti da je i istraživanje i tumačenje rezultata dobijenih na konotativnom diferencijalu vršeno u lokalnom kulturnom kontekstu, te s toga slična istraživanja konotativnog značenja u drugim kulturnim podnebljima možda neće doneti iste rezultate. Na ranijem primeru sa crnom odećom kao simbolom žalosti, treba naglasiti da je ovakav običaj zastupljen u zapadnim zemljama. Sa druge strane, u istočnim zemljama, praksa je da se ožalošćeni oblače u belo. Još jedan primer je da je u Kini nekad smatrano da je crna boja simbol čistote jer se na crnoj tkanini ne vidi prljavština. Nasuprot tome, veći deo sveta smatra belu boju simbolom čistote baš zato što se na belom vidi

i najmanja trunka nečistoće. Ako pretpostavimo da čistota izaziva prijatna osećanja kod ljudi, vidimo da može da dođe do konflikta tumačenja u različitim kulturnim podnebljima.

Ovakav paradoks je lako objašnjiv pomoću učenja strukturalističke antropološke škole koju je osnovao Klod Levi-Stros. Ona polazi od toga da je čovekova kultura zapravo projektovanje sistema prirodnih zakonitosti na ljudske delatnosti (Leach 1970). Prilikom projektovanja čovek nužno «uprošćava» prirodne pojave svodeći ih na forme sačinjene od parova opozicija. Npr. crveno i zeleno svetlo na semaforu (produkt čovekove kulture) preuzet je kao par opozicija iz spektra boja u kome pomenute dve boje čine međusobno komplementarni par (prirodni fenomen). Činjenica da je crvena boja odabrana za signal «stop» se može povezati sa asociiranjem pojma opasnosti sa crvenom bojom krvi. Ovava asocijacija je uočena još na najranijim stupnjevima u filogenetskom razvoju čoveka (Leach 1970). Prema učenju strukturalističke antropološke škole povezivanje određenih pojmova sa nekim značenjima jeste kulturološki uslovljeno, ali se zasniva na uočavanju suprotnosti koje je je univerzalno. Stoga, ako bi ovo istraživanje bilo ponovljeno kros-kulturalno, razlike koje bi se javile između kultura se verovatno ne bi ogledale u gubljenju korelacije između konotativnog značenja i fizičkih osobina, već u promeni njenog znaka. Tačnije, ako se u jednoj kulturi pozitivne emocije povezuju za svetlijom stimulacijom, a u drugoj sa tamnijom, u obe kulture postoji povezanost emocionalne komponente konotativnog značenja i svetline, samo što je u prvoj ta povezanost pozitivna a u drugoj negativna.

Primetno je takođe da se stimuli iz kategorija 'krbuz' i 'vovula' međusobno statistički značajno ne razlikuju po skorovima na konotativnom diferencijalu. To može biti posledica činjenice da je za razdvajanje apstraktnih vizuelnih sklopova u ove dve kategorije značajna jedino osobina oblost, što je utvrđeno t-testom, a koja nije povezana sa skorom apstraktnih vizuelnih sklopova na konotativnom diferencijalu. Osobine koje su sa skorom povezane pokazale su se u potpunosti irelevantnim za kategorisanje apstraktnih vizuelnih sklopova na grupe 'krbuz' i 'vovula'.

## Zaključak

Cilj ovog istraživanja je bio da se utvrdi priroda povezanosti fizičkih karakteristika apstraktnih vizuelnih sklopova i konotativnih značenja koja se vezuju za njih. U prethodnim istraživanjima je utvrđeno da povezanost između fizičkih karakteristika apstraktnih vizuelnih sklopova i fonoloških struktura njihovih naziva postoji. Rezultati pokazuju da sa tri komponente konotativnog diferencijala korelira po jedna od fizičkih karakteristika. Pošto je sa sve tri povezana jedna karakteristika to znači da nema interakcije u uticaju fizičkih karakteristika na konotativna značenja, već da se



može uočiti jasno preslikavanje pojedinačnih fizičkih karakteristika na pojedinačne dimenzije konotativnog značenja. Suprotno očekivanjima, kod kategorija 'vovula' i 'krbuz' nije došlo do jasnog razdvajanja komponenti konotativnog diferencijala za svaku od kategorija.

---

## Literatura

- Dinić B, Nešović Z, Zečević A, Major A, Gajić D, Roskić J, Đurić B, Radivojević B. 2002. Fenomen taketa i maluma – vizualizacija pseudoreči. *Petničke sveske*, 54: 345.
- Janković D. 2000. Konotativni aspekt značenja: konstrukcija konotativnog diferencijala. *Psihologija*, XXXIII. (1-2): 221.
- Janković D. 2000. Konotativni aspekt značenja: utvrđivanje bazičnih dimenzija i konstrukcija konotativnog diferencijala. Diplomski rad. Filozofski fakultet, Univerzitet u Beogradu
- Janković D. i Marković S. 2000. Phonetic-iconic congruency: Takete-Maluma Phenomenon. 23rd European Conference on Visual Perception, Groningen, The Netherlands. Perception (supplement) vol. 29, ECVF 2000. Abstract (77)
- Janković D. i Marković S. 2001. Takete-Maluma Phenomenon. 24th European Conference on Visual Perception, Kusadasi, Turkey. Perception (supplement) vol 30, ECVF 2001. Abstract (29).
- Keller W. 1947. *Gestalt psychology*. New York: New American Library
- Leach E. 1970. *Claude Lévi-Strauss*. New York: The Viking Press
- Pedović I, Rujević G, Stošić J. 2005. Priroda povezanosti apstraktnih vizuelnih sklopova i njima dodeljenih fonoloških struktura. *Petničke sveske*, 58: 376.

---

*Ivana Pedović and Goran Rujević*

## Determining the Relationship Between Physical Characteristics of Abstract Visual Configurations and Their Connotative Meanings

Many different aspects of the *takete-maluma* phenomenon have been studied extensively. This paper relies on the *takete-maluma* principle to determine if and in what way the physical characteristics of an object are connected to the attribution of connotative meanings of that object. To that end, 32 visual stimuli from our previous research (Pedović *et al.* 2005) were used. These stimuli were systematically varied over five physical characteristics (sharpness, brightness, regularity, compactness and complexity) in such a way that each stimulus was paired with another stimulus from which it differed by only one of the five characteristics. The partici-

pants of the experiment were divided into three groups. Subjects from the first group were asked to evaluate physical characteristics of all the stimuli. Subjects from the second group had to associate stimuli with one of the two pseudo-words: *krbuz* (a word with a phonological structure similar to *takete*) and *vovula* (a word with a phonological structure similar to *maluma*). The third group of subjects was asked to evaluate the conotative meanings of the stimuli on the CD-15 scale. The instrument was constructed during earlier research by Jankovic (Janković 2000) in which thousands of adjectives were evaluated in order to filter out those that can best describe the conotative meaning of a word. Thirty two adjectives were extracted and grouped into three factors: emotional-evaluative, cognitive and motivational (conative). For the purpose of this research, 15 adjectives (five for each factor) were chosen as adjectives that can best describe the conotative meaning of images. Both the evaluations of physical characteristics and the evaluations of the conotative meaning were averaged for each stimulus. When compared, these average evaluations show that there is a significant correlation between the following: brightness of an object is correlated with the emotional component of the conotative differential; regularity is correlated with the cognitive component of the conotative differential; complexity is correlated with the motivational (conative) component of the conotative differential. A comparison of the conotative differential evaluations between the *krbuz* and *vovula* groups showed that neither group had a preferred conotative meaning associated with them.

