

O VIZUALIZACIJI

Mnogim naučnim istraživanjima dokazano je da **razvoj vizualne percepcije, vizualizacije i imaginacije** oslobađa mogućnosti kreativnog izražavanja ličnosti.

A da se vizualna percepcija i vizualizacija razvijaju **učenjem nacrtna geometrije** potvrđuju rezultati istraživanja koje je obavljeno na GF i koje ovdje ukratko izlažemo

Pitanje:

Da li sve veće tehničke mogućnosti, uzrokovane razvojem elektronike, za vizualne komunikacije same po sebi utiču na razvoj sposobnosti vizualne percepcije i vizualizacije?

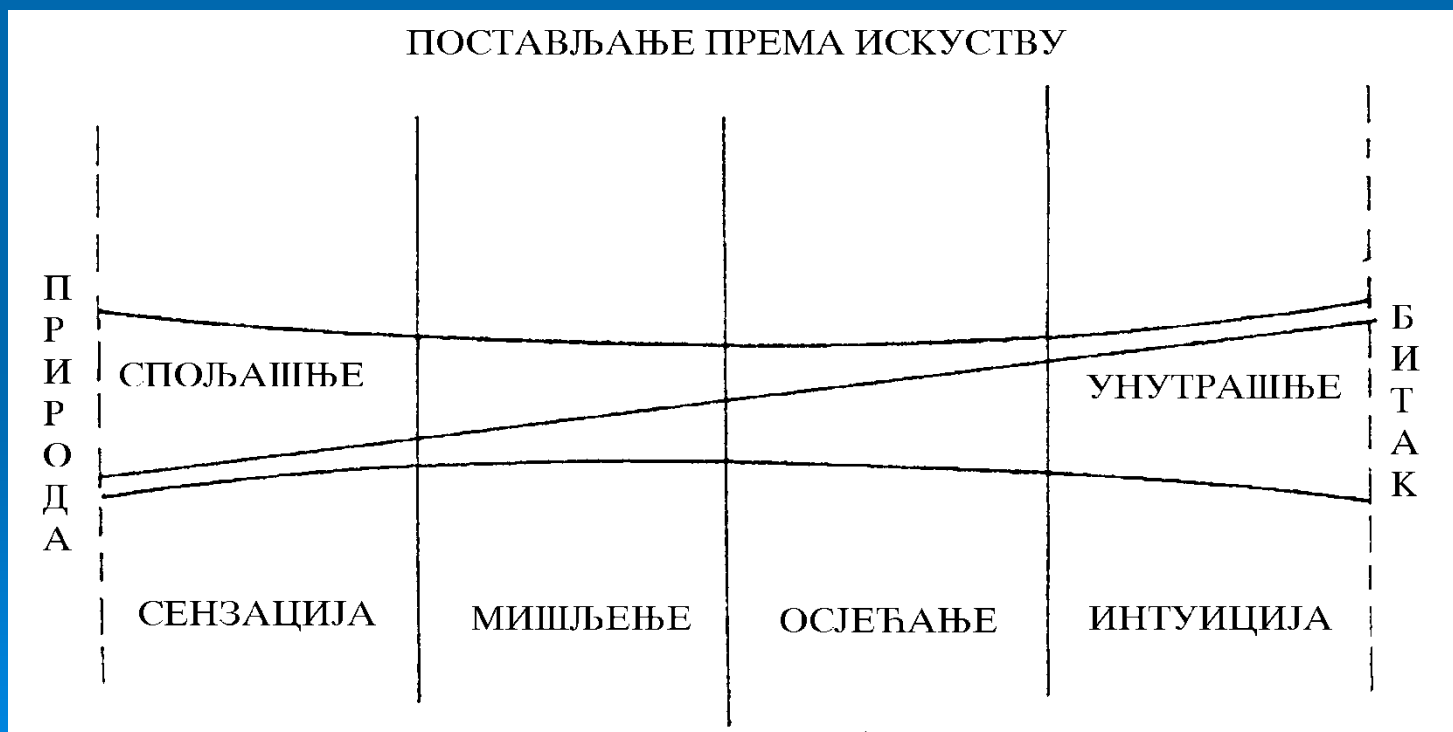
Ako dovedemo u vezu

savremene elektronske mogućnosti vizualne simulacije sa Jungovim učenjem o četiri fundamentalna tipa ljudskog postavljanja prema iskustvu,

ostaje pitanje:

Da li to savremena civilizacija počinje da senzacijom zasnovanom na slici simulira ostale vidove postavljanja prema iskustvu (mišljenje, osjećaj i intuiciju)?

**Po Petru Peroviću (arhitekt i filosof iz Petrovca),
koji je osmislio prikazani dijagram,
dobijamo da se senzacija nalazi na području materijalnog,
mišljenje na području filosofije,
osjećaj na području umjetničkog, a intuicija na području duhovnog**



Podjela mentalnih procesa na moždane hemisfere koje su za njih "zadužene"

Lijeva hemisfera:

Govor

Pisanje

Jezik

Čitanje

Asocijativno mišljenje

Računanje

Analitička obrada

Desna hemisfera:

Integralna obrada

Prostorno orijentisanje

Neverbalni zvuci

Vizuelno-prostorne sposobnosti

Neverbalna ideacija

Prepoznavanje i pamćenje melodija

Moguće je da student dobro savladava onu materiju koja se usvaja **racionalno logički**, a "blokiran" je za holističko poimanje ili obrnuto, da student preferira **holistički** način učenja. Najveći broj koristi oba načina, ali često nedovoljno.

Za ovu, najčešće dominantnu grupu potrebno je primijeniti **posebne metode**, da bi se ostvarili bolji rezultati u učenju.

Kod studenata koji postižu dobre rezultate iz NG dobro je razvijeno spontano prekopčavanje sa racionalno logičkog na holistički način razumijevanja i učenja.

Istraživanje koje ćemo prikazati pokazuje da i **samo učenje nacrtna geometrije uobičajenom metodom povećava sposobnost prekopčavanja sa jednog na drugi način poimanja.**

Potvrdu za ovo vidjećemo u prikazu rezultata na testovima nakon pređenog programa iz NG, obavljenih u okviru istraživanja

Iz ovoga slijedi zaključak da se **savladavanjem programa iz NG poboljšava vizualno opažanje i vizualizacija.**

O PROCEDURI ISTRAŽIVANJA

Podjela studenata u 4 grupe, jedna je eksperimentalna (E2), a ostale 3 su kontrolne (K1, K3, K4 i zbirno $K1+K2+K3=K0$)

Na početku šk.godine urađeni prethodni testovi, tzv. PSI i AF testovi i obrađeni njihovi rezultati.

Razlike u radu sa eksperimentalnom grupom u odnosu na rad sa kontrolnim grupama bile su:

- obuka za voljno korišćenje α -nivoa frekvencija moždanih talasa, odnosno meditativne vježbe na početku svakog časa;
- vježbe za vizualizaciju pri rešavanju zadataka iz NG;
- slušanje odabrane muzike tokom rada na vježbama eksperimentalne grupe.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

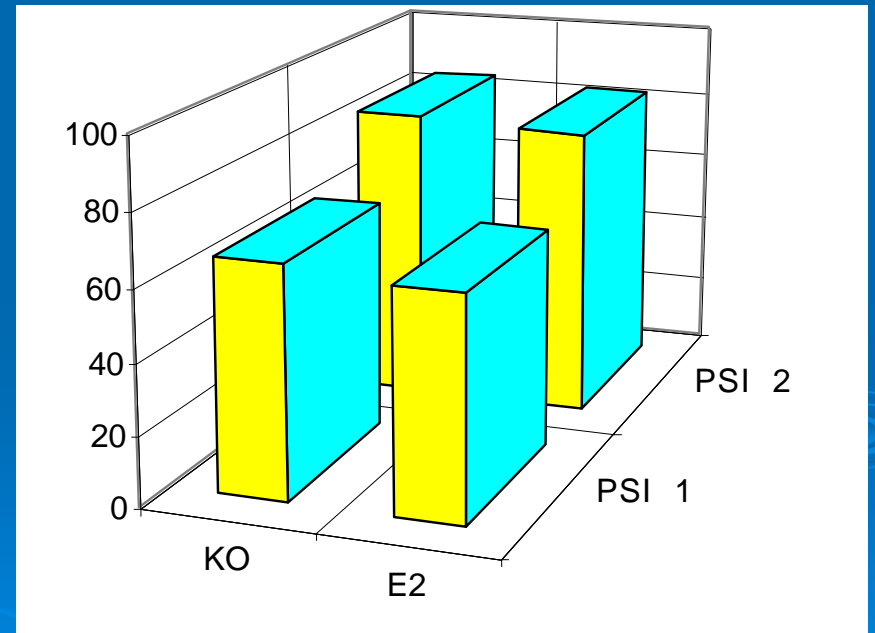
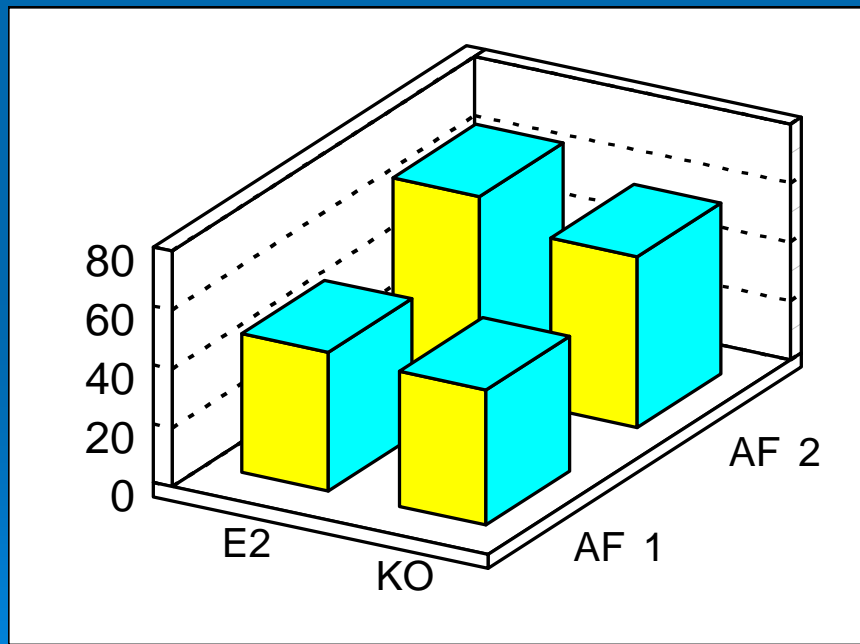
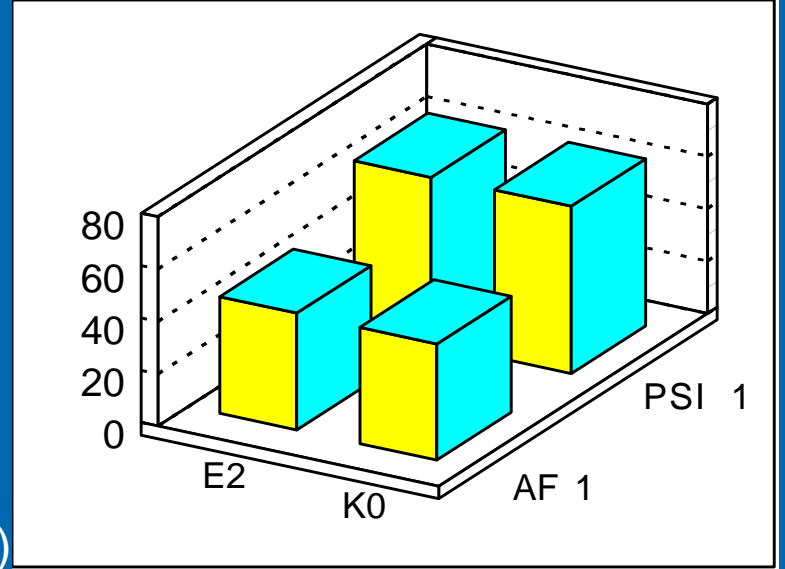
Rezultati generalno potvrđuju da je eksperiment. grupa E2 po svim parametrima postigla bolji uspjeh od kontrolne grupe K0, odnosno kontrolnih grupa K1, K3 i K4.

Parametri su sledeći:

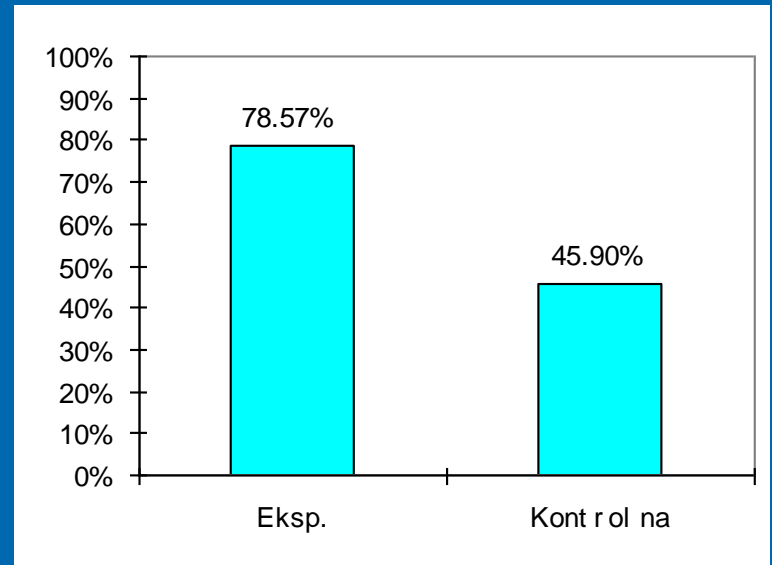
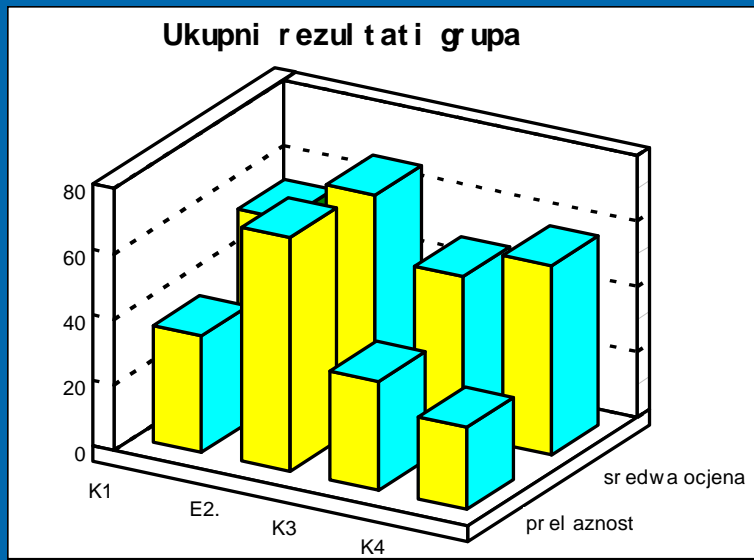
- Rezultati AF2 testa u odnosu na AF1 test;
- Rezultati PSI2 testa u odnosu na PSI1 test;
- Rezultati prelaznosti na kolokvijumima;
- Prosječna ocjena na kolokvijumima;
- Prelaznost na ostalim nastavnim predmetima;
- Srednja ocjena na ostalim nastavnim predmetima;
- Prelaznost sa prve na drugu godinu studija.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Rezultati predhodnih AF i PSI testova, varirano za eksperimentalnu i ukupnu kontrolnu grupu (desno)



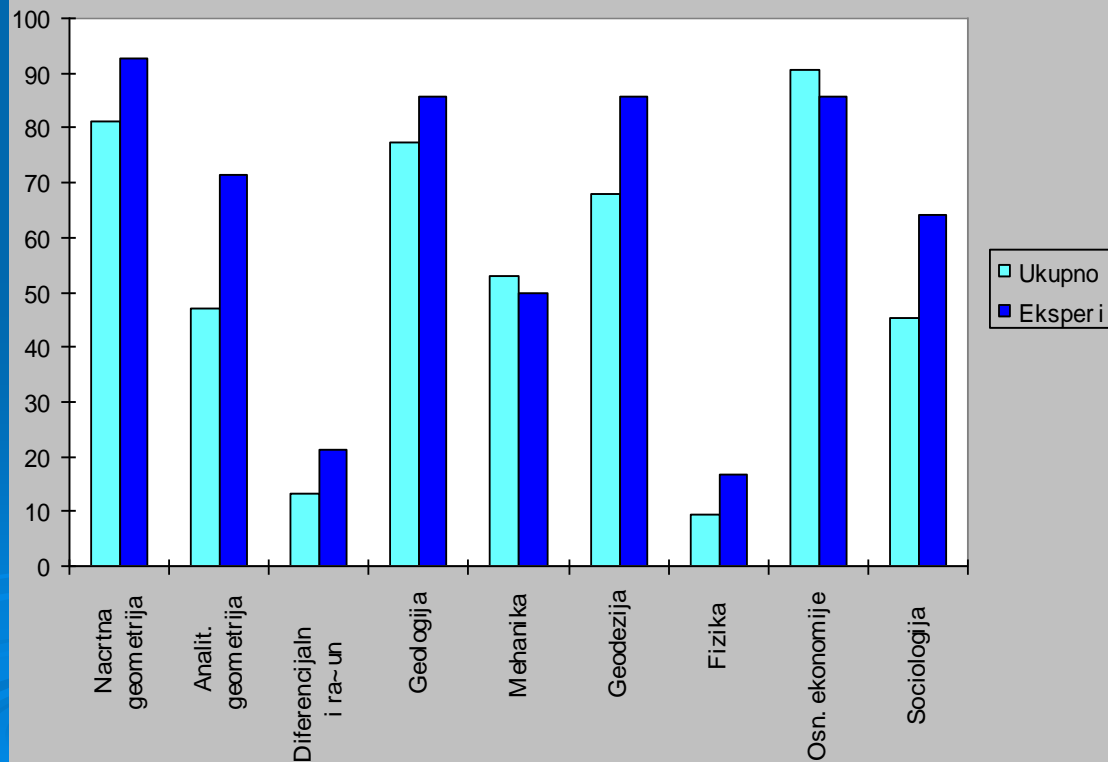
Povećanje rezultata na AF i PSI testu varirano za eksperimentalnu i kontrolnu grupu



Rezultati grupa prema prolaznosti i srednjoj ocjeni iz NG (gore lijevo)

Rezultati opšte prolaznosti za eksperimentalnu i kontrolnu grupu (gore desno)

Prolaznost eksperimentalne i kontrolne grupe na predmetima sa prve godine studija GF (desno)



ZAKLJUČCI ISTRAŽIVANJA

- Obukom za voljno korišćenje meditativnog nivoa, odnosno α -nivoa frekvencija moždanih talasa i uvođenjem ovih vježbi u program učenja NG, postižu se **bolji rezultati u savladavanju nastavnog gradiva**, odnosno poboljšava se vizualna percepcija i **vizualizacija, imaginacija** i, posledično, **kreativnost**.
- Korišćenjem metoda za poboljšanje vizualne percepcije, vizualizacije i imaginacije kroz predmet NG **poboljšavaju se ukupni rezultati koje studenti postižu u obrazovnom procesu.**