

Anita Popović
posdiplomac,
Učiteljski fakultet, Beograd

Stručni rad
„Obrazovna tehnologija”
4/2007.
UDK: 371.3

INTERAKTIVNO UČENJE – INOVATIVNI NAČIN RADA U NASTAVI

Rezime: Interaktivna nastava se zasniva na interpersonalnom kooperativnom odnosu učenika na času. Njome se prevazilaze mnoge slabosti tradicionalne nastave.

U radu se dalje analiziraju obeležja tradicionalne škole, aktivne škole, ciljevi aktivne škole, formiranje grupa, konstituisanje grupa, valorizacija rada učenika u grupi i daju praktični primeri organizacije časa primenom ove nastave.

Ključne reči: interaktivna nastava, kooperativna nastava.

Jedan od osnovnih pravaca promena u današnjoj nastavi predstavlja primena novih interaktivnih metoda učenja i poučavanja. Nastavnik pre svega treba učenicima da prenese znanje bolje od udžbenika ili nekog drugog medija, što će koristiti učenicima da komuniciraju na pravi način i produbljuju sadržaje. Šta je interaktivno učenje i kako može doprineti rešavanju problema u nastavi? Razni teoretičari daju različita određenja ovog pojma. Da li je interaktivno učenje interpersonalna interakcija ili interakcija ličnost-mediji ili neki treći vid interakcije?

Interaktivno učenje predstavlja, po većini autora, interpersonalni odnos. Ovde se radi o učenju kao socijalnom procesu, o učenju kao interakciji između učenika i nastavnika, učenika međusobno, učenika i roditelja, vršnjaka... Osnovna svrha inter-

aktivnog metoda je prenošenje akcije sa nastavnika na učenike, obuka učenika da zajednički uče, da zajednički rade na ciljevima učenja, na obradi sadržaja, primeni naučenog i vrednovanju procesa. Primena interaktivnog metoda učenja, utiče na viši nivo motivacije u razredu, razvija se saradnja među učenicima i preduzima se odgovornost učenika. Oni se uče usaglašavanju stavova, zajedničkoj akciji, toleranciji i modernoj komunikaciji koristeći medije i različite izvore znanja.

Da bi se ostvarila efikasna nastavna interakcija, treba napustiti neke stereotipe u tradicionalnoj nastavi, a to je: docentna pozicija nastavnika uz verbalnu dominaciju, predominantno memorijsko-reproduktivnu ulogu učenika, predominaciju frontalnog oblika rada i slično. Po istraživanju „Britanskog

društva za audio-vizuelna istraživanja „verbalna i reproduktivna nastava se nalaze na najnižem nivou efikasnosti, što znači da samo aktivnim radom učenika obezbeđujemo efikasno učenje. Efikasnost tradicionalne nastave se ne može osporiti, ali je bitno istaći da ima ograničene domete.

Tradicionalna škola ima sledeće osnovne karakteristike: unapred definisan plan i program; osnovna metoda nastave je predavanje (verbalno prenošenje znanja) uz neka pomagala ili bez njih; uloga učenika se sastoji u proveravanju u kojoj meri je usvojeno obavezno gradivo; motivacija za učenike je više spoljna (ocene, pohvale, nagrađivanja, kazne . . .); u školi se na dete gleda samo kao na učenika, tj. na onoga ko bi trebalo s razumevanjem da ponovi ispredavano gradivo.

Aktivna škola u izvornom značenju je škola koja je više centrirana, usmerena na dete, koje se tretira kao celovita ličnost, a ne samo kao učenik. Osnovne karakteristike aktivne „nove,, škole su: ne mora postojati celovit, unapred fiksirani plan i program, nego više neka vrsta orijentacionih planova i programa ili jedan obavezni deo programa (obrazovni standard) i deo koji je fleksibilan i varira zavisno od konkretnih uslova nastave; ovde se polazi od interesovanja dece i učenje se nadovezuje na ta interesovanja; svako učenje se povezuje sa prethodnim znanjem i ličnim životnim iskustvom deteta; motivacija za učenje je lična (unutrašnja).

Dominantne su metode aktivne nastave/učenja, kao što su: praktične, radne, manuelne aktivnosti, ekspresivne aktivnosti (crtanje, literarni sastavi...), laboratorijske vežbe, socijalne aktivnosti, terenski rad...

Cilj aktivne škole jeste razvoj ličnosti i individualnosti svakog deteta, a ne samo usvajanje nekog školskog programa. Ocenjuje se zadovoljstvo dece preduzetim aktivnostima, napredak deteta u poređenju sa početnim stanjem znanja, motivisanost i

zainteresovanost za rad i aktivnosti, razvoj ličnosti... Iz ovog sažetog opisa dva tipa škole, praktično je upotrebljivo sledeće:

- napuštanje nekih karakteristika tradicionalne škole, (predavanje kao jedini vid nastave, pasivnost učenika, ocenjivanje samo tačne reprodukcije znanja...).
- uvažavanje deteta u školi, uzimanje u obzir njegovih uzrasnih i individualnih karakteristika, proširivanje repertoara nastavnih metoda pri realizaciji unapred utvrđenih programa, vođenje računa o motivaciji deteta za učenje, podsticanje razvoja kao jedan od ciljeva učenja, a ne samo usvajanje gradiva...

Od teoretskog pristupa ili nastavne koncepcije zavisi motivacija učenika i efekti koji se učenjem ostvaruju.

Filip Enbrami sa saradnicima analizira koji su to uslovi potrebni da se ostvari efikasna nastava i ističe sledeće:

- učenikovo strukturisanje sadržaja (nastavnik ponudi učenicima model strukturisanja);
- učiniti informacije značajnim (*Abra-mi et, al. 1995. str. 13*)

Ovi uslovi se mogu obezbediti uz grupnu saradnju i podršku. Za učenike su važni stavovi njihovih vršnjaka, tako da se grupa i rad u grupi nameću kao poseban pedagoški izazov.

Formiranje grupa i parova u razredu je veoma bitno, kako bi se stvorila i ostvarila optimalna pretpostavka za interaktivno učenje u školi. **Tukmen i Džensen** nalaze pet faza kroz koje prolazi svaka grupa:

1. **Formiranje:** Interakcije su površne, članovi se međusobno upoznaju, tražeći sličnosti da se približe.
2. **Grmljavina – usaglašavanje (Storming):** Faza konflikta i konfrontacije.

Pojedinci nastoje da pokažu svoju individualnost, učvrste svoj status u grupi i utiču na grupne odluke. Učenici moraju da nauče da svoje mišljenje iznesu jasno i da pažljivo saslušaju ostale.

3. **Normiranje:** Kada učenici razreše konflikte i razviju smisao za istinu, oni su zreli za učenje drugog. Sada shvataju grupne ciljeve, norme i način njihovo uspostavljanja i one koje definiše nastavnik.
4. **Ostvarivanje:** Visoka je produktivnost. Članovi se fokusiraju na svoje ciljeve i grupne dužnosti.
5. **Završavanje:** Ova faza je kratka. Zaključivanje o kompletiranju grupnih zadataka, o dobiti učenika pri radu na akademskom postignuću i zajedničkom učenju.

Da bi adekvatno formirao grupe, nastavnik treba imati u vidu sledeće pretpostavke:

1. konstituisati grupe;
2. analizirati odnos grupe i cilja rada;
3. rešiti pitanje organizacije grupe;
4. ostvariti didaktičke pretpostavke za rad u grupi;
5. pripremiti i pratiti interakciju u grupama;
6. valorizovati, zajedno sa učenicima, aktivnosti u grupi i postignuće.

Konstituisanje grupe

Kod konstituisanja grupa treba ostvariti sledeću grupu podela:

- Podeliti razred u grupe,
- Podeliti uloge u grupama,
- Ostvariti interakciju među članovima u svakoj grupi,
- Odabrati i primeniti adekvatnu tehniku za ostvarivanje poverenja i saradnje u grupi,
- Analizirati funkcionisanje grupe.

Grupa i cilj rada

Nastavnik treba da istraži ciljeve učenika,

Uspostaviti vezu između pojedinačnih ciljeva učenika i ciljeva grupe,

Nastavnik treba da sazna kako učenici vide doprinos odeljenja kao grupe,

Potrebno je stvoriti opšte kolektivno raspoloženje da bi se cilj ostvario,

Nužno je da nastavnik češće režira grupni izbor zadataka rada kao slobodni izbor grupe učenika,

Obezbediti visoku privlačnost zadataka – dinamičan, nov i cenjen zadatak,

Planiranje rada je specifično,

Cilj učenika ne sme biti koncipiran tako da ga može osvojiti samo jedan učenik; cilj mora da bude atraktivan za sve.

Vodstvo grupe

Svaki učenik treba da prođe vežbe u rukovođenju i organizaciji grupe,

Sve učenike treba osposobljavati za demokratiju,

Učenike sklone vođstvu obučiti da budu vođeni, da prihvataju odluke grupe,

Nastavnik može istovremeno biti član više grupa ili član učeničkog kolektiva,

Izbegavati dugotrajno zadržavanje uloge vođe od jednog člana grupe,

Vođenje grupe prilagoditi cilju grupne aktivnosti i interakciji.

Didaktička organizacija rada u grupi

Nastavnik treba da zadatak – gradivo, interakcijski razradi, od pojedinačnog ka grupnom.

Laka i jasna podela zaduženja na gradivu,

- Raditi korak po korak ili sekvencu po sekvencu,
- Sekvence gradiva moraju biti takve da ih svi učenici moraju savladati i napredni i nadareni učenici,
- Modelovati koedukaciju – ne dozvoliti da bolji učenici rade za slabije, nego ih uputiti da jedni drugima pokažu kako će sami raditi. Takmičenje u grupi nije poželjno, a ako se odeljenje deli u male grupe, kontrolisati negativne efekte takmičenja, surevnjivosti, kompetencije i slično.

Interakcija u grupi

- Pratiti socijalne interakcije u grupi, nekompatibilne sa zadatkom rada, dinamikom u grupi i životom u školi,
- Dodela posebno pripremljenih uloga ili samostalna podela među učenicima,
- Obratiti pažnju na interpersonalne odnose učenika u kolektivu - u tu svrhu koristiti prostor i raspored sedenja i podelu radnih uloga,
- U grupi posebno pratiti položaj introvertovanih i učenika koji imaju izvesnih problema u socijalnoj komunikaciji.
- Zaštiti nestabilne ili psihotraumatisovane učenike, pomoći im oprezno i vrlo selektivno.
- Stalno pratiti sociogramsku sliku odeljenja i prilagođavati grupne interakcije ostvarivanju zacrtanih ciljeva.

Valorizacija grupnih aktivnosti i postignuća

- U vrednovanju učenika grupe, često je važnije ostvariti grupnu aktivnost, nego gradivo završiti u datom roku.

Grupa treba da vrednuje postignuća, analizira proces učenja, svoja osećanja pri tome, kvalitet interakcije i napredak.

Naučiti učenike da grupno vrđnuju ostvarenja: šta popraviti, gde su najbolja ostvarenja, koliko se napredovalo, ukupna vrednost postignuća.

Ne treba svaku radnju pojedinca iskazati pred odeljenjem, niti je vrednovati – pustiti da delo govori za sebe.

Psihotraumatisovanog učenika vrednovati kao i ostale, bez bolećive popustljivosti, ali mu pomoći u aktivnosti ili radu na gradivu.

Posebna pohvala i podsticanje za nestabilne ili psihotraumatisovane učenike ne znači da oni imaju privilegiju u kriterijumu vrednovanja, već to znači da mu se daje socijalna podrška i socijalna promocija kao pomoć.

Pregledom navedenih pretpostavki za efikasan rad grupe, može se steći utisak, da se u grupnom radu mogu realizovati samo sadržaji izvan nastavnog plana i programa ili samo retke teme. Sve ove pretpostavke se mogu praktično ostvariti u nastavi, a grupni rad se ostvaruje ako se startuje od samog izbora nastavnih sadržaja.

Školska interakcija je pedagoški najdostupnija za modelovanje, za organizovano socijalno progresivno oblikovanje. Za nove generacije učenika je veoma bitno da dostignu stepen zajedničkog cilja pri radu u vaspitno-obrazovnim grupama, uz optimalnu pedagošku klimu.

Individualne razlike u interaktivnoj nastavi

Klasična razredno-časovna organizacija rada u školi, zasnovana je na podeli učenika u razrede i odeljenja. Ovakva organizacija je nastala iz potrebe da se poveća

efikasnost nastavnikovog rada sa većim brojem učenika, jer je rad produktivniji, efikasniji i korisniji.

„Podela učenika na razrede i odeljenja, zasnovana je na pretpostavci da su učenici istih godina, približno jednaki i prema drugim obeležjima i karakteristikama, (N. Grbić, *Gimnazija Banjaluka*). Pretpostavlja se da postoji „prosečan, ili „tipičan, učenik, koji odražava sve osobine ostalih učenika i da je prema njemu moguća optimalna organizacija vaspitno-obrazovnog rada. Iz ovakve pretpostavke, izvedene su i mnoge druge na kojima se zasniva klasična organizacija vaspitno-obrazovnog rada u školi. Pored ostalog, na toj pretpostavci su izrađeni nastavni planovi i programi, tako da nastavnici mogu da realizuju programske sadržaje. Nastava se izvodi, kao da svi učenici istog odeljenja ili razreda imaju jednake mogućnosti za izvršavanje jednakih zadataka. Na osnovu novijih naučnih saznanja, postavljene su nove pretpostavke za organizaciju i realizaciju vaspitno-obrazovnog rada, koje će omogućiti prilagođavanje nastave individualnim razlikama učenika radi veće efikasnosti u radu. Nejednak tempo razvoja svakog učenika, kao i razlike u genetskim potencijalima, socijalnim okolnostima i uslovima u kojima se razvijaju, dovodi do velikih individualnih razlika među učenicima. Razlike u telesnim karakteristikama pokazuju da su u istom odeljenju učenici nejednako razvijeni iako su istog hronološkog uzrasta (neki su viši i deblji od drugih, neki niži i mršaviji). Razlike su očigledne i lako uočljive.

Postoje i razlike u telesnim karakteristikama, koje više ili manje utiču na ponašanje učenika, ali uopšte ne utiču na ukupne rezultate vaspitno-obrazovnog rada i na uspeh u učenju. Prema učenicima kod kojih postoje teškoće u razvijenosti pojedinih čula, neophodno je prilagođavanje uslova

vaspitno-obrazovnog rada, stepenu razvijenosti ili oštećenosti sluha. Teže je stvoriti uslove za bolji rezultat, prilagođavajući postojeće uslove, prema psihičkim karakteristikama i osobinama psihičkog razvoja učenika. Iz iskustva je poznato da učenici u jednom odeljenju ne postižu jednake rezultate, nego da postoje učenici koji brže ili sporije napreduju. Razlike se mogu uočiti u svim područjima vaspitno-obrazovnog rada, posebno u čitanju teksta, razumevanju pročitane teksta (notnog primera, sviranju, pevanju...). Na osnovu toga se može zaključiti da kod učenika jednog odeljenja, postoje izražene razlike ne samo u intelektualnim sposobnostima, nego i u drugim karakteristikama učenika u nastavi. U klasičnoj organizaciji nastavnog rada, učenici su u poziciji da najveći deo rada na nastavi provedu slušajući objašnjenja i izlaganja nastavnika, te da to što bolje memorišu i kasnije reprodukuju.

Savremene koncepcije nastave nude organizacionu šemu u kojoj učenici imaju veće slobode kretanja i raznovrsnije modele individualnog rada i stvaranja.

Inovacije u nastavi muzičke kulture

U savremenoj nastavnoj praksi su sve više izražene tendencije za usavršavanjem i modernizacijom vaspitno-obrazovnog procesa, s obzirom na to da na ovaj proces sve više utiču veliki razvoj i napredak tehnike i elektronike. Kako se taj tehničko-tehnološki razvoj odvija velikom brzinom i prodire u sva područja čovekovog života i rada i sama nastava razumljivo mora da prati sve što se u spoljnom svetu događa i da u većoj ili manjoj meri prati taj razvoj obogaćujući je kroz nove ciljeve, sadržaje, metode i oblike rada, nastavna sredstva, tehničke uređaje ...

Zbog složenosti nastavnog rada i sve veće prisutnosti raznolikih tehnoloških dostignuća promene u inoviranju nastave se moraju sprovoditi organizovano kroz koordinirani rad svih učesnika nastavnog procesa.

Svaka inovacija u suštini ima za cilj da postane praksa, a tu se onda javlja ponovo problem, jer svaka praksa traži dalje svoje inovacije. Zbog toga inovacije ne smeju da se izmišljaju i uvode na brzinu po svaku cenu, jer u nastavnom procesu to izaziva suprotne efekte.

Težnja ka novinama je opravdana, ali ako se uvek ne mogu uvesti inovacije, postojeća praksa se može prilagođavati i poboljšavati. Inovacije u nastavnoj praksi, a posebno u nastavi Muzičke kulture ne ulaze onom brzinom i u onom obliku kako bi smo to željeli u našim školama.

Primeri moguće upotrebe respondera i kompjutera u nastavi Muzičke kulture su samo putokaz mogućeg inoviranja i obogaćivanja nastavnog sadržaja i rada u ovoj nastavi.

Upotreba respondera

Responder je jedno od relativno novih nastavnih sredstava. To je zapravo sistem, tehnički izum, koji vidno poboljšava i racionalizuje sam tok nastavnog procesa i kod obrade, ali još više kod proveravanja obrađenog nastavnog gradiva. U osnovi sistem respondera je sastavljen iz:

1. responderskog manipulatora (respondera),
2. kontrolnog modula,
3. semaforske ploče (ili ekrana),
4. priključnih kablova.

Sistem respondera se postavlja, instalira u posebnoj učionici, i da bi ga koristili, nastavnik i učenici trebaju da se pripreme i upoznaju sa načinom njegovog korišćenja.

Kod proveravanja znanja, nastavnik može učenicima da postavlja pitanja usmeno ili pismeno (na tabli ili grafofoliji) a učenici preko responder manipulatora, evidentiraju svoje odgovore pritiskom na jedno od alternativnih slova: A, B, C, D, E.

Na savremenim elektronskim responderima postoji mogućnost da se evidentira i 10 odgovora, a responder pravi procenite tačnih i netačnih odgovora, sabira i ubeležava broj osvojenih poena za svako radno mesto učenika i drugo.

Na urađenom primeru rada sa responderom u IV razredu osnovne škole, nastavniku su pored respondera potrebni još i grafoskop i grafofolija, na kojoj su napisana pitanja iz teorije muzike i audio kasete na kojoj je snimljen slušni deo pitanja.

A – Pitanja iz osnova muzičke pismenosti.

Pitanja se reprodukuju sa grafofolije, a učenici na njih odgovaraju na nastavnikov znak, pritiskom jednog od alternativnih slova.

Pitanja:

Linijski sistem je sastavljen od:

- A:** dve linije i jedne praznine;
- B:** četiri linije i tri praznine;
- V:** pet linija i četiri praznine;
- G:** tri linije i dve praznine;
- D:** šest linija i pet praznina.

Po trajanju ton može biti:

- A:** visok i dubok;
- B:** kratak i dug;
- V:** tih i jak;
- G:** zelen i plav;
- D:** srednji i visok.

Cela nota traje dok izbrojimo do:

- A: jedan;
- B: tri;
- V: šest;
- G: dva;
- D: četiri.

Koliko četvrtina nota sadrži u sebi takt $\frac{3}{4}$?

- A: dve;
- B: šest;
- V: pet;
- G: tri;
- D: četiri.

Kada želimo da ponovimo kompoziciju, ili neki njen deo, beležimo oznaku:

- A: Prima volta;
- B: Moderato;
- V: Znak za ponavljanje;
- G: violinski ključ;
- D: tačku pored note.

Oznaka moderato označava:

- A: brz tempo;
- B: umerenu jačinu tona;
- V: lagani tempo;
- G: usporavanje u tempu;
- D: umereni tempo.

Ton ima:

- A: tri osobine;
- B: četiri osobine;
- V: dve osobine;
- G: pet osobina;
- D: jednu osobinu.

Pitanja:

1. Solo u ovoj kompoziciji (*K. Sen Sans: „Karneval životinja-labud*) se izvodi na sledećem instrumentu:

- A: violini;
- B: trubi;
- V: klarinetu;
- G: oruljama;
- D: violončelu

2. U kom je tempu slušani deo kompozicije (*N.R. Korsakov:*):

- A: u brzom;
- B: u umerenom;
- V: u laganom;
- G: u sasvim sporom;
- D: u srednje umerenom.

3. Saslušani deo kompozicije (*St. St. Mokranjac: Druga rukovet – početni odlomak prve pesme*) izvodi:

- A: orkestar;
- B: hor;
- V: solo instrument;
- G: hor i orkestar;
- D: solo glas.

4. Kompozicija koju slušate (*F. Šopen: Valcer – Des-dur – minijarturni valcer*) izvodi se na:

- A: violini;
- B: klaviru;
- V: trubi;
- G: flauti;
- D: harmonici.

B – Slušni deo pitanja-

Posle saslušanog pitanja sa audio kasete, učenici imaju dva minuta za upisivanje odovora.

Sređivanjem rezultata, nastavnik dobija podatke u kom delu sadržaja programa su učenici davali bolje, odnosno slabije

odgovore, te u daljem radu ispravlja uočene nedostatke.

Upotreba kompjutera

Kompjuterski sistem nastave se danas smatra jednim od najsavremenijih i najboljih sistema sa najvećim stepenom individualizacije u nastavi, ali je ovo jedan od najskupljih sistema izvođenja nastave.

Mogućnosti kompjuterske tehnologije postaju svakim danom sve veće, raznovrsnije i bogatije, tako da se danas prave nove generacije kompjutera, koji i u radu sa učenicima mogu voditi dijalog, ne samo pisanim rečima, već i govorom i to ne šablonski, programirano, već fleksibilno – kao sa nastavnikom. Danas još u potpunosti ne znamo šta se sve kompjuterskom nastavom može postići, jer je njena primena u školi još u razvoju. Svet elektronike se dalje unapređuje, a pojava kablovske televizije, povećala je mogućnost upotrebe kompjutera i u nastavnom procesu.

Timovi električara i muzičkih stručnjaka iz sveta, uradili su do danas već više izvanrednih programa za beleženje muzike (**Eucore, Finale, Sibelius** i dr.), ali je nažalost izrada programa za muzičku nastavu još relativno siromašna. Programi namenjeni učenju i vežbanju gradiva iz osnova muzičke pismenosti do sada su imali najviše uspeha, ali i u radu na dečjem muzičkom stvaralaštvu, rad na melodici, ritmici...

Primena kompjutera u nastavi Muzičke kulture u osnovnim školama je na samom početku, a to iz više razloga:

- mali je broj osnovnih škola koje imaju kompjutere
- učitelji (predavači) su slabo obučeni za rukovanje kompjuterima
- nedostaju adekvatni programi za rad u muzičkoj nastavi

- ne postoji dovoljno stručne literature
- na seminarima se ovom problemu malo poklanja pažnja
- u pedagoškim časopisima se veoma malo piše i iznose iskustva u radu sa kompjuterima i dr.

Pod uslovom da nastavnici poznaju rukovanje i rad sa kompjuterima, prikazaću dva primera, moguće primene kompjutera u nastavi Muzičke kulture. U **prvom** primeru se kroz igru proveravaju učenika znanja o muzičkim instrumentima, a u **drugom** kroz igru, proveravamo učenika znanja iz osnova muzičke pismenosti i dečjeg muzičkog stvaralaštva.

Ovaj program je zanimljiv samim tim za nas, jer su ga programirali sami učenici. Igra poznavanja muzičkih instrumenata pod nazivom: "Hoćeš da se igraš pogađanja"? Ova igra ima dve mogućnosti načina rada. Prvi način je da učenik u dijalogu sa kompjuterom, deluje kao instruktor, a drugi da kompjuter "uči" od učenika vrste i glavne karakteristike pojedinih instrumenata, da bi stečeno znanje prezentirao u obliku pitanja.

PRIMER I

Kompjuter: Hoćeš da se igramo pogađanja?

Učenik: Da

K : Da li je to žičani instrument?

U : Ne

K : Kaži mi šta si zamislio?

U : Flautu

K : Kaži mi neku karakteristiku flaute.

U: Spada u grupu drvenih duvačkih instrumenata, drži se poprečno i uglavnom svira u visokom registru

K : Hoćeš da se igramo pogađanja?

U : Da.

K : Da li je to žičani instrument?

U : Ne

K : Da li je to duvački instrument?

U : Da.

K : Da li je to drveni duvački instrument?

U : Da

K : Da li se drži poprečno i da li može da svira u visokom registru?

U : Ne

Ova igra se može organizovati i za druge instrumente, što zavisi od toga s kakvim podacima raspolaže kompjuter. Noviji kompjuteri sa muzičkom karticom, mogu davati i zvučna pitanja na koja bi učenici davali odgovore, o kom se instrumentu radi.

- Muzički program „Muzičke pitalice i igre” sadrži u sebi 6 celina, kroz koje se proveravaju učenička znanja iz osnovne muzičke pismenosti i manji deo iz dečijeg muzičkog stvaralaštva.
- Za izbor programa iz menija treba otkucati odgovarajući broj.

Programi ne moraju da se izvode upitnim redom.

Program br.1: Pisanje nota na jednoj liniji (ritmički)

Kompjuter : U kom taktu želiš da pišeš note (2/4, 3/4 ili 4/4)

U : Biram 3/4

K : Koliko ukupno taktova želiš da napišeš?

U : Osam taktova

K : Piši

3/4 _____

Ovim programom se želi da se postigne:

- uvežbavanje tačnog upisivanja nota u svakom taktu
 - upotreba svih notnih vrednosti predviđenih ovim programom
 - upotreba pisanja i pauza
 - upotreba i svih načina proučavanja notnog trajanja
- a) upotreba oznake za kraj kompozicije

- Programom nije predviđeno brisanje pogrešno upisanih nota ili drugih oznaka, da bi znao broj načinjenih grešaka

- Kada učenik radi ovaj program sam kod kuće, može da ga ponovi neograničen broj puta, sve dok ga ne uradi tačno, a kada se radi u školi, učitelj može da kontroliše učenika i da ga upućuje na pravilan rad. Kroz ovaj program se omogućava rad u okviru ritmike i dečijeg muzičkog stvaralaštva, rada:

- improvizovanje ritmičkih motiva
- ritmički diktat
- ritmičke vežbe
- ritmičke dopunjalke i dr.

Program br. 2: Pisanje nota na jednoj liniji: dopuna započetih taktova (dečje muzičko stvaralaštvo).

Kompjuter : U kom taktu želiš da pišeš note (2/4, 3/4 ili 4/4) ?

Učenik : U taktu 4/4

K : Koliko taktova da ti zadam ?

U : Osam taktova

K : Dopuni započeti takt :

4/4 _____

Kada učenik dopuni prvi takt, računar automatski ispisuje takticu i zadaje ponovo prvu notu za sledeći takt, sada različito po trajanju od note zadate u prvom taktu. Ako učenik pogrešno popuni prvi takt, računar javlja grešku zvučnim signalom i u gornjem uglu ekrana upisuje : greška br.1.

Program se ponavlja više puta sve dok učenik dopunjalke ne uradi bez greške. Ovim programom se postiže i:

- pravilna upotreba notne vrednosti
- shvatanje odnosa taktova
- razvija se dečje muzičko stvaralaštvo

- motiviše učenik da u zadatku ne pravi ni jednu grešku i dr.

Program br.3: Učenik piše note na jednoj liniji , a računar ih svira (ritmički).

Kompjuter: U kom tempu želiš da se izvode upisane note ?

Učenik: U tempu Moderato .

K : U kom taktu želiš da pišeš note ?

U : U taktu 2/4

K : Piši .

Moderato

2/4 _____

Kada učenik ispiše vežbu, na ekranu se pojavljuje pitanje:

K : Da li želiš da ti se vežba odsvira? (Da ili Ne)

Na odgovor **Da**, računar svira napisanu vežbu u isto vreme, ispod nota ispisuje crtice različite dužine, zavisno od dužine trajanja svake note. Pre sviranja vežbe, računar otkucava ritam jednog takta, da bi učeniku ukazao na tempo , u kome će se izvesti vežba kako bi učenik ukoliko želi, mogao sa njim da otpeva, otkuca ili izvede na ritmičkom instrumentu vežbu. Kada računar odsvira jednom vežbu, postavlja pitanje:

K : Želiš li da ti se vežba ponovi? (Da ili NE)

Uz predhodno, ovim proramom se postiže još i :

- b)* uvežbavanje pevanja ritmičke vežbe
- c)* pevanje vežbe u određenom tempu, bez usporavanja ili ubrzavanja (pevanje uz računar)
- d)* praćenjem crtica ispod nota i vizuelno se prati trajanje svakog tona u vežbi

- e)* slušanjem izvođenja vežbi sa računara, učenik kontroliše i vizuelno prati notni tekst i dr.

Program br. 4 .

Računar ispisuje slučajni raspored nota, a učenik ih upisuje u linijski sistem (po visini), kroz npr. 16 –ine nota.

Kroz **program br.5.** učenik piše note različite po visini, a računar svira.

Program br.6. - Računar piše različite tonove po visini, a računar ih svira.

U **programu br.7.** - učenik piše i svira note različite po visini.

Program br.8 - se sastoji u tome što učenik komponuje melodiju, računar svira.

Ako učenik napiše (komponuje) vežbu bez grešaka, računar ga nagrađuje i svira mu pesmu: „U livadi pod jasenom“.

Ovaj program omogućava da učenik pokaže ono što je naučio iz osnova muzičke pismenosti, da muzikalnost iskažu i kao stvaraoci (kompozitori). Na nastavniku je sada da učenika uputi i pomogne, kako bi u tom početnom radu vežbe učenika imale muzičku misao, lepu melodijsku liniju, pravilan osećaj za male muzičke celine... Korišćenje ovih i drugih programa u nastavi Muzike u mnogome će obogatiti njene sadržaje rada, a učenici će kroz igru učiti i tako više zavoleti i ovu tonsku (električnu) umetnost.

Što se tiče nastavnika muzike, trebalo bi kombinovati tradicionalni način predavanja, sa ainteraktivnim pristupom, većom aktivnošću učenika u odeljenju kroz upotrebu računara, koji je sve više pristupačan deci.

Interaktivno učenje u problemskoj nastavi

Interaktivno učenje u problemskoj nastavi predstavlja pedagošku inovaciju, koja je teorijski osmišljena, eksperimentalno proveravana i praktično primenjivana, tek krajem veka. Ovaj oblik učenja u problemskoj nastavi se sastoji iz više nivoa. Njena organizacija, realizacija i vrednovanje se ostvaruje uz primenu posebnog sistema pedagoških načela, kroz efikasnost edukativnih radionica. (Dr Drago Branković *Filozofski fakultet-Banja Luka 1999 Interaktivno učenje I, str.109*)

Grupa i grupni rad u nastavi u kojoj se uči putem rešavanja problema, može omogućiti ostvarivanje nekih ciljeva, koje je teško ostvariti u drugim oblicima učenja.

- Interaktivno učenje u problemskoj nastavi, ima pedagoško opravdanje i specifične didaktičko – metodičke postupke.
- Interaktivno učenje predstavlja samo jedan od oblika sticanja znanja i razvijanja.

U okviru teorije problemske nastave, postoje neke terminološke nejasnoće, ali i nedovoljno definisane osnovne komponente problemske nastave. Predstavnici geštaltističke psihologije (*Maks Ferthajmer*), proces rešavanja problema definišu kao dinamičku situaciju, kao kretanje od "nejasne relacije, ka jasnoj prozirnoj". Pored psiholoških, postoje i pedagoško-didaktična terminološka i pojmovna određenja. Uglavnom se koristi pojam "problemska nastava" kao specijalan nastavni sistem-metod". Suština problemske nastave jeste u tome što nastavnik ne saopštava konačne rezultate i zaključke nauke kao nešto savršeno i za svagda dato i da pri tom učenici ne znaju odakle su i na osnovu čega su oni izvedeni, već ih uvodi u to kako se došlo do

određenih istina, prikazuje puteve, kojima se išlo u otkrivanju tih istina" (*Radovan Teodosić, Problemska nastava, Nastava i vaspitanje, Beograd, 1970. br.3 str.261.*)

Problemsku nastavu i pored njene uobičajene strukture moguće je izvoditi i na osnovnim principima kooperativnog i interaktivnog učenja. Suština interaktivnog učenja se izražava u međuzavisnosti tj. međusobnom uticaju subjekata koji zajednički uče. Interaktivno učenje je zasnovano na kooperativnosti i kooperativnim odnosima, među subjektima koji uče. Zbog toga mnogi pedagozi ovakav način učenja izražavaju kao kooperativno-interaktivni način učenja. Ta se sposobnost u procesu učenja manifestuje praktično kao spremnost za rad sa drugima, spremnošću za uspostavljanje ravnopravnih odnosa sa drugima, te velikim poverenjem i tolerantnošću prema drugima sa kojima se uči. Sposobnost za kooperativnost se može razvijati vežbanjem. Rad na rešavanju problema u procesu učenja može biti sadržinski ali i procesualno povoljna pedagoška atmosfera za upoznavanje kooperativnih sposobnosti učenika, kao i za vaspitno delovanje na njenom podsticanju i razvijanju. Takvo operativno-interaktivno učenje u problemskoj nastavi, moguće je sprovoditi u svim nastavnim oblicima (frontalni, grupni, rad u parovima, individualni) sa različitim pedagoškim efektima.

Kooperativno interakcijsko učenje u problemskoj nastavi ima nekoliko različitih nivoa problemskog učenja. Teorijska saznanja i praktična iskustva u nastavi pokazuju da je moguće nivoe problemske nastave razvrstati na 5 osnovnih:

- a problemsko izlaganje nastavnika;
- b problemski dijalog nastavnika i učenika;
- c samostalno rešavanje postavljeno problema;

- d samostalno postavljanje i rešavanje problema;
- e samostalno konstruisanje problema, njegovo postavljanje i rešavanje.

Kod izbora nivoa problemske nastave, treba svakako uvažiti **osnovni cilj učenja** (vaspitno-obrazovni zadatak), **prirodu proramskih sadržaja** koji se uče, **stepen učenikovog poznavanja postupka** za rešavanje problema i **težinu problemske situacije**.

Interaktivno učenje u problemskoj nastavi treba organizovati uz primenu nekoliko bitnih načela:

- a načelo atraktivnosti problemske situacije i problema;
- b načelo primerenosti problemske situacije psihofizičkom uzrastu učenika, njegovim prethodnim znanjima i nivou osposobljenosti za rešavanje problema;
- c načelo svrsishodnosti i ekonomičnosti interaktivnog učenja putem rešavanja problema;
- d načelo motivisanosti učenika za rešavanje problemske situacije;
- e načelo primerenosti programske nastave nivou osposobljenosti učenika za rešavanje problema i
- f načelo privrženosti i osposobljenosti nastavnika za izvođenje interaktivnog učenja i problemske nastave.

Interaktivno učenje u problemskoj nastavi, bez obzira o kom nivou je reč, najefikasnije je u grupama. Jedino se u grupi ostvaruje potpuna međuzavisnost njenih članova.

S obzirom na svu složenost učenja putem rešavanja problema, bitno je da se pojedinci u grupi međusobno ohrabruju,

podstiču na aktivnost i pomažu jedni drugima u svim fazama rešavanja problema i učenja. Oblike interaktivnog učenja u problemskoj nastavi mouće je organizovati ako se stvori posebna socijalna atmosfera u kojoj:

- a postoji pozitivna međuzavisnost učenika u grupi i između grupa u procesu rešavanja problema;
- b ostvaruju se različiti oblici interakcije učenika u toku procesa učenja i rešavanja problema na principu „licem u lice,,;
- c obezbeđuje se visok nivo individualne odgovornosti učenika svim fazama i postupcima ineteraktivnog učenja;
- d omogućava razvijanje posebnih sposobnosti i vežbanje socijalnih veština u procesu svakog rešavanja problema;
- e vrši praćenje procesa učenja i evaluacija rezultata učenja ali i evaluacija grupnih procesa.

Funkcije nastavnika koji organizuju različite nivoe i oblike interaktivnog učenja u problemskoj nastavi su nove. Umesto klasičnih funkcija predavača i ocenjivača, nastavnik u interaktivnom uenju u problemskoj nastavi ima nove i specifične funkcije:

- a funkcija definisanja cilja učenja i grupnog cilja;
- b funkcija izbora i konstruktora problemske situacije;
- c funkcija planera, koordinatora i usmerivača grupnih procesa u interaktivnom učenju;
- d funkcija praćenja i evaluacije ostvarenosti vaspitno-obrazovnog cilja, ali i nivoa ostvarenosti grupnog cilja.

Interaktivno učenje u problemskoj nastavi ima određene prednosti u odnosu na

klasične oblike školskog učenja. U takve prednosti možemo uvrstiti:

- a školski uspeh (kvantitet, kvalitet, trajnost i primenljivost školskog znanja);
- b nivo razvijenosti interpersonalnih odnosa (učenik-učenik, učenik-nastavnik, učenik-grupa vršnjaka, učenik-grupa-kolektiv učenika);
- c odnos samouvažavanja i samopoštovanja.

Problemska nastava u kojoj se primenjuje interaktivno učenje ima posebne faze i nivoe, koji se ostvaruju primenom specifičnih pedagoških načela. Sve te specifičnosti i „nova pozicija vaspitanika u procesu učenja“, obezbeđuju interaktivnom učenju u problemskoj nastavi prednosti u odnosu na „klasičnu“, kao i na neke druge savremene modele nastave. Primenom ove pedagoške inovacije, determiniše se sposobnost nastavnika za planiranje, organizaciju, izvođenje i vrednovanje efekata interaktivnog učenja u problemskoj nastavi.

ILUSTRACIJA I DEMONSTRACIJA

- kao faktori u sticanju učenikovih predstava o muzičkoj materiji tehničko-izvođačkoj problematici –

Sastavni deo rada u instrumentalno-pedagoškom procesu čini sviranje nekog muzičkog dela, fragmentarno ili u celosti, pred učenikom. O realnim vrednostima ovog pedagoškog sredstva, postoje različita mišljenja. Mnoga od njih se zasnivaju na subjektivnim i površnim zaključcima, bez prave psihološko-pedagoške osnove, dok relativno manji broj proizilazi iz dubljeg uvida u suštinu i značaj ovog postupka.

Elementi pokazivanja, sučeljavaju se u svesti učenika sa njihovim subjektivnim viđenjem i utiscima, koje prima i drugim putevima. Na primer: posmatranjem sviranja svojih drugova, odnosom prema izvođačko-pedagoškim postupcima autoritativnih ličnosti, direktnim ili indirektnim uvidom u stvaralačke postupke velikih majstora izvođačke umetnosti (javni časovi, koncerti, zvučni i video snimci).

Ilustracija, podrazumeva osvetljavanje problema, situacija različitih mogućnosti, okolnosti i slično. Demonstracija pak, sugeriše model koji sadrži karakteristike dokazivanja. U pedagoškoj praksi možemo zapaziti dva, suštinski različita tipa dokazivanja: **ilustraciju i demonstraciju**.

Ilustracija predstavlja sastavni deo pedagoškog procesa, dok demonstracija lako poprima karakteristike, koje su u suprotnosti sa suštinskim ciljevima pedagoškog procesa. Zbog čestih nesagledavanja suštinskih razlika između ovih mogućnosti, neki smatraju da samo veliki izvođač može da bude i vrhunski pedagog (jer on ima šta da pokaže), dok drugi izražavaju mišljenje da za dobrog pedagoga nije toliko bitno da li je ikada u životu nastupio na koncertnom podijumu – ukoliko dobro poznaje instrumentalno- izvođačku problematiku.

Jednom od vodećih ruskih i svetskih pedagoga B.V. Beljenkiju, postavljeno je pitanje koje se odnosilo na ovu problematiku, a on je dao odgovor: „Ja mislim da dobar pedagog treba da ima potpuni uvid u situaciju koja se nalazi sa obe strane linije, koja deli publiku od izvođača,, „Potpuni uvid,, u situaciju u kojoj se nalazi izvođač prilikom izvođenja muzičkog dela, podrazumeva i sopstveno iskustvo pedagoga, stečeno na podijumu, kroz suočavanje i doživljavanje svih umetničkih i psihofizičkih komponenti izvođačkog čina. Posedujući uvid u karakter i

prirodu situacije u kojoj se nalazi izvođač, pedagog-nastavnik, treba da pažljivo posmatra, prati i utiče na formiranje odgovarajućih individualno oformljenih mehanizama kod učenika. Kako vidimo iz svega ovoga, odlučujuće je da učenik formira sopstveni odnos prema izvođačkom činu, dok mu nastavnik u tome pomaže na osnovu sopstvenih iskustava i saznanja o prirodi i karakteru psiholoških i fizičkih reakcija.

„Čas treba voditi, pre svega sa instrumentom u ruci i koristiti ga u potrebnoj meri za ilustriranje svih različitih mogućnosti rešenja jednog izvođačkog zahteva,“ (*Dejan Mihajlović, Elementi violonizma, 1993. godina*).

Interaktivno učenje u egzemplarnoj (paradigmatskoj) nastavi

Termin **EGZEMPLARNA** (exemplar, exemplum) je latinskog porekla i znači primerak, uzorak, ugled. Egzemplarno znači iz mnoštva uzeto, ograničenje na bitno.

Osnovni smisao ove koncepcije je u tome, da se iz nastavnog programa pojedinih predmeta, odaberu one karakteristične, nastavne teme i da se takve odabrane nastavne teme s metodičke strane obrađuju na uzoran tj. egzemplaran način.

Suština ove nastave je u izboru egzemplarne nastavne teme, tj. jedinice i u primeni odabranih, adekvatnih nastavnih postupaka, metoda, tehnika.

- Egzemplarna nastava obično u interaktivnoj nastavi prolazi kroz tri etape:

1. Proučavanje nastavnog programa i identifikovanje egzemplarnih i sličnih sadržaja (nastavnik u ovom sadržaju odvajajući egzemplarne od analognih (sličnih) sadržaja.

2. Obradivanje egzemplarnih sadržaja na što uzorniji, kvalitetniji i primeran način. Ova etapa podrazumeva:

- a pripremanje;**
- b obradu nastavnog sadržaja;**
- c vežbanje;**
- d neposredno ponavljanje i proveravanje.**

3. Samostalna učenička obrada analognih sadržaja po uzoru (modelu, paradigmi) egzemplarnog sadržaja.

Krajnji cilj proučavanja egzemplarnom nastavom je osposobljavanje učenika za samorad, samoučenje, za samoedukaciju i za što aktivnije uključivanje u proces „zarađivanja“, znanja.

Egzemplarna nastava ima u sebi prednosti ali i nedostatke.

Prednosti su što:

- a omogućava učenicima interaktivno učenje;
- b omogućava stvaralački rad i učenika i nastavnika;
- c nastoji da izbegne enciklopedizam i didaktički materijalizam programskih sadržaja;
- d učenici na manjem broju činjenica, usvajaju pojmove, razvijaju mišljenje, dolaze do zaključka i generalizacije;
- e ova nastava ima mesta u sklopu ostalih nastavnih koncepcija i njihove polivarijantne primene.

Nedostaci su što:

- a učiti vaspitavati učenika po egzemplaru, znači učiti ih da u životu traže modele, uzore, originale...

- b nije sigurno da će egzemplarni sadržaj (model) biti pravi model i „duhovna radijacija“, za analogne sadržaje. Ako se to ne ostvari onda se stvara praznina u obrazovanju.
- c teško je a i opasno, analogan sadržaj poistovetiti sa egzemplarnim;
- d izbor egzemplarnog sadržaja traži od nastavnika virtuoza, stvaraoča, traži nastavnika šire pedagoško-didaktičke i metodičke kulture;
- e egzemplarnoj nastavi, dakle, ne smemo dati čarobnu moć i takav značaj da može rešiti mnogobrojne nagomilane probleme, a naročito da može potpuno rešiti pitanje preobimnosti programskih sadržaja.

Ovu nastavu treba shvatiti samo kao smernicu za nove mogućnosti u stvaralačkom nastavnom radu. Princip egzemplarizma sve više se afirmiše u obradi programskih sadržaja, a njegovu afirmaciju u novije vreme naglašava i radioničko-edukativna aktivnost.

MODEL (EGZEMPLARNE) NASTAVE U VIOLINSKOJ NASTAVI (O LEVOJ RUCI)

Ako desnom rukom stvaramo „zvuk“, tj. „sviramo“, onda za levu ruku možemo reći da ona priprema skoro sav materijal koji treba zvukom oživeti, dakle odsvirati. Leva ruka intonacijom, vibratom, raznim vrstama glisanda, artikulacijom prstiju i drugim mogućnostima, učestvuje u realizaciji zvučne materije. Zvučanje je uslovljeno, pre svega, tipologijom pokreta dizanja i spuštanja prstiju.

Odnos ruke prema instrumentu treba da bude fleksibilan i pripremljen za sve

promene do kojih se dolazi tokom sviranja. Kod početnika učenika, npr.: treba insistirati na mekom i plastičnom stanju šake i cele ruke. Prsti treba slobodno i opušteno da „vise“, iznad grifbreta, tj. iznad zone u kojoj će kasnije dejstvovati. Eliminisanje grčevitosti i stezanja vrata violine je od velikog značaja za kasnije učenikovo prilagođavanje efikasnim i racionalnim izvođačkim zahvatima.

Položaj palca ima veliki značaj za slobodu obavljanja svih funkcija leve ruke i određuje se prema individualnim osobenostima šake i prstiju. Položaj palca se ne može posmatrati izolovano od odnosa cele ruke prema instrumentu. Orijentaciono, palac dodiruje vrat violine zonom osnovnog i noktnog članka, a njegov odnos prema prstima je promenljiv, fleksibilan i subjektivno određen.

Položaj prstiju u odnosu na grifbret je takođe uslovljen osobenostima konstrukcije izvođača. Bez obzira na individualne razlike, opšte prihvaćena je neophodnost zaobljenog položaja svih prstiju. Mnogi pedagozi započinju proces prilagođavanja učenika instrumentu upravo insistirajući na udobnom i zaobljenom položaju 3. i 4. prsta.

U tehnici leve ruke možemo da zapazimo i sistematizujemo sledeće osnovne tipove pokreta prstiju:

- **pokrete dizanja i spuštanja prstiju;**
- **klizajuće pokrete;**
- **pokrete premeštanja prstiju sa žice na žicu (bočni pokreti);**
- **korelativne, adaptivne pokrete palca.**

Pokreti dizanja i spuštanja prstiju su najbrojniji i najznačajniji pošto se sadrže u svim ostalim pokretima. Veći deo peda-

goškog materijala (vežbe, etide i drugo) posvećeni su sticanju i usavršavanju kulture ovih pokreta. Pažljivom analizom karaktera ovih pokreta, možemo da zapazimo sledeće: ukoliko postavimo ruku u položaj iz koga treba da započne sviranje, videćemo da nam prsti, ležerno savijeni „vise“, iznad žica u zoni, gde će njihovim padom na određeno mesto započeti zvučanje instrumenta. Ako pokušamo da sviramo, polazeći od ovog položaja, videćemo da nam on odgovara samo za neke izvođačke zahteve, npr.: za miran, ne mnogo brz, legato ili njemu sličan po karakteru detache. Kroz sledeći eksperiment može se sagledati sledeće:

- a Postavimo šaku sa zaobljenim prstima na sto, tako da se ona nasloni na njega vrhovima prstiju i korenom šake. Ako sada podinemo desnom rukom bilo koji prst, a zatim ga naglo pustimo, videćemo kako muskulatura munjevito vraća prst u prvobitan položaj. Pokreti dizanja i spuštanja prstiju imaju veliki značaj jer se time aktivira prirodan elasticitet muskulature, koji je od velike važnosti za slobodan pad prsta. Pokretima dizanja i spuštanja prstiju treba posvetiti značaju pažnju, jer od njih zavisi i spontanost njihovo pada na žicu.

Sloboda pokreta leve ruke zahteva najmanji mogući pritisak prstiju na žice, koji treba da omogući željeni kvalitet zvučanja instrumenta. Tako npr. izvođenje pasaža u Mendelsonovom e-mol koncertu, 3. st. Zateva hitre pokrete prstiju i njihov slobodan pad bez većeg pritiska.

U cilju sticanja osećaja obavljanja racionalnih pokreta, ovladavanje tehnike istovremenog spuštanja grupe prstiju na žice i njihovo postavljanja da leže na žicama, ima značajnu ulogu.

Programirana nastava u interaktivnom učenju

Programirana nastava je kao i sve druge zapravo reakcija na tradicionalni sistem obrazovanja. Ova nastava nastoji da modernizuje postojeće oblike i metode rada, da sadržaj obrazovanja prilagodi interesovanjima i mogućnostima učenika. Takođe, treba da pomogne rešavanju problema koje je donela eksplozija znanja, moderna tehnologija, elektronika i kibernetika, kako bi se osigurala aktivnost i zajednički rad nastavnika i učenika. Od samog početka za pedagogiju i didaktiku, programirana nastava je značila i ostaje kao vid nastave koji ostvaruje princip racionalizacije i povećava njenu efikasnost. Ruski teoretičari je povezuju sa kibernetikom, teorijom informacija i teorijom algoritma. Njen početak datira od 1920 -te godine, od kada je **S. Presi** pronašao prvu mašinu za učenje, a neki autori njene početke nalaze još od **Torndajka** (1898god).

Pojam i funkcije

U svetu i kod nas se upotrebljava izraz programirana nastava (programmend instruction), u kome postoje 2 sistema:

- sistem koji upravlja i
- sistem kojim se upravlja.

Suština joj je da se nastavno gradivo razlaže na elemente (porcije), koji se daju u strogo logičnoj postupnosti, čije se usvajanje kontroliše sa odgovorima učenika, te se tako stimuliše samostalan rad i samostalno mišljenje učenika.

Osnovna funkcija programirane nastave je njen doprinos racionalizaciji nastavnog rada, i doprinos povećanju efikasnosti učenja. Pored ove funkcije, navodimo i još neke didaktičko- metodičke funkcije, koje su ujedno i njene prednosti:

- a znatno poboljšava kvalitet upravljanja i organizaciju nastavnog procesa,
- b omogućava individualno usvajanje znanja, dozvoljava individualni tempo i ritam učenja,
- c obezbeđuje stalnu povratnu informaciju, čime je obezbeđena stalna kontrola usvajanja sekvenci i manjih logičkih celina,
- d omogućava samostalan rad- samostalno učenje,
- e znatno više stimuliše i motiviše učenike na intenzivniji rad i učenje.

U teoriji je poznato i empirijski provereno nekoliko vrsta programa: linearni, usavršeni, modifikovani linearni programi sa više varijanti, i razgranati program.

Programirana nastava se izvodi pomoću:

- programiranih udžbenika - materijala,
- mašina za učenje i
- poluprogramiranih materijala.

Programirani udžbenici više su u upotrebi od mašina za učenje, i dostupni su svakom pojedincu.

Njihova upotreba je jednostavna, mogu se nositi kući i nisu skupi kao mašine. Gradivo može biti u ovom programu ponuđeno prema linearnom, razgranatom, ili kombinovanom programu.

Programirani udžbenik ima za odgovor, za povratnu informaciju različita tehnička rešenja. Tako se može reći da rešenje može biti u prvoj stranici informaciono, i stranice sa tačnim odgovorom, tj, dve trećine strane su informacionog karaktera, a na poslednjoj trećini se daje tačno rešenje.

Učenik bi trebalo da pokrije deo stranice udžbenika gde je dat odgovor, pa kad odgovori, otkriva taj deo stranice i upoređuje rešenja i ponuđeno.

Pored niza prednosti, programirani udžbenik ima svojih nedostataka ako se ne programira adekvatno. Gradivo se tako može formalizovati i šablonizovati: učenik može gledati rešenja pre nego reši zadatak...

Novija istraživanja ukazuju, da programirana nastava, nije ispunila prvobitna očekivanja. Nju treba shvatiti kao nastavak opšte linije razvoja nastave, i inovaciju koja nije potpuno zaokružila svoj razvoj. Najveće su joj mogućnosti u matematici, hemiji, fizici, biologiji, tehničkim disciplinama, a primenu je našla i u društvenim naukama. (*dr Svetozar Milijević, interaktivno učenje I*).

PRIMER 1. - Primena programirane nastave u nastavi solfeda

Ritam

Zapiši i dopuni u notnoj svesci sledeća pitanja:

- a Pored ravnomerne pulsacije, navedi još 4 ritmičke karakteristike _____.
- b Zašto su ritam i tempo međusobno povezani _____.
- c Koje su urođene karakteristike ritma Srbije, Crne Gore i BiH _____.
- a Koje vrste ritma nema u navedenim krajevima, a koje dominiraju _____.
- b Šta je romanski i germanski pravac _____.

- c Koje su osnovne teze ritmičkih postavki

_____.

- a Šta je takt _____.
b Šta je metar _____.
c Šta označava tempo _____.

Tačni odgovori se nalaze na drugoj strani lista.

1.

- a Pored ravnomerne pulsacije, postoje još i sledeće karakteristike ritma: ravnomerna dvodelnost, govorni ritam, mešoviti ritam, trodelni ritam.
- b Ritam i tempo su povezani sa protokom vremena, koje se mogu posmatrati kroz stvaralačku periodiku, renesansu, barok, klasicizam, romantizam... Tempo je npr. strogo povezan sa zamisli kompozitora koji traži da se njegovo delo izvede određenim tempom, kako bi se postiglo određeno estetsko dejstvo na slušaoca.
- c Ritmičke karakteristike Srbije, Crne Gore, B i H su: dominacija govornih ritmova, ravnomerna dvodelnost bez uzmaha. Nema punktiranih ritmova ni u dvodelu i trodelu, u Srbiji ima mešovitih ritmova ali laganijeg tempa, i nema nepravilnih ritmičkih grupa - triola.

2.

- a Nema punktiranih nepravilnih ritmičkih grupa, a dominiraju govorni i mešoviti ritmovi.
- b Romanski pravac tumačenja i postavljanja ritma, polazi uvek od živog ritma, zvuka, ka njegovom postavljanju notnom slikom, i tek ka eventualnom tumačenju u nastavnom procesu.

Germanski pravac nastave polazi od metra, od vrste taktova, broja ritmičkih jedinica, od naglašenih i nenaglašenih taktovih delova sa tezama i arzama - ka ritmu.

- c Osnovne teze ritmičkih postavki su:

- od ritma ka metru, a onda tumačenju.
- od paralelizma dvodelnih i trodelnih jedinica: prvo sa izjednačavanjem trajanja grupe dvodelne sa trodelnom jedinicom,
- od eliminacije teze i arze ka shvatanju ritmičkih vrsta, preko zvučnih utisaka predstavljenih notnom slikom.
- od oštih pokreta pri taktiranju, ka finesama u akcentovanju ritmičkih vrsta i ritmičkih figura.
- od spojenih elemenata melodike i ritma, ka njihovom izdvajanju zbog pojedinačnog savlađivanja.
- od sinhronizacije opažanja, reprodukcije, ka njihovom spajanju.
- Cilj nastave je podjednako ovlađavanje zvukom i notnom slikom.

3.

- a Takt je najmanja celina notnog teksta, nastala beleženjem grupisanih tonova prema akcentima.
- b Metar je sredstvo opažanja i zapisivanja ritma u odnosu na grupisanje osnovnih udara i na njihovu vrstu.
- c Tempo označava brzinu proticanja muzičkog sadržaja. Od odabranog tempa zavisi karakter kompozicije koja se izvodi.

Interaktivno učenje u nastavi putem otkrića

Učenje otkrivanjem u najširem smislu jeste jedna od osnovnih najstarijih i najznačajnijih metoda saznanja, i menjanja sredine u kojoj ljudi žive i rade. Ona proističe iz prakse kojom ljudi otkrivaju suštinu prirode, menjaju je i prilagođavaju svojim potrebama. Po **Radovanoviću**, otkrivanje,, je jedan od neformalnih prirodnih, i spontanijih oblika učenja, koje obezbeđuje iskustvo iz „prve ruke,, koje je nezamenljivo i veoma značajno u životu,,.

Pod ovim nazivom se često opisuju oblik učenja, koji je vrlo srodan prethodnom, (rešavanje problema). U oba slučaja, ono što se uči ne daje se u finalnom obliku, nego učenici samostalno dolaze do saznanja. Osnovni cilj ove nastave je sticanje nekih veština, metoda, oblika intelektualne delatnosti, a ne sticanje neke sume znanja.

Najjasnija razlika između rešavanja problema i učenja putem otkrića u užem smislu reči je da se učenje putem otkrića odnosi na ona učenja koja počinju na samostalnom induktivnom dolaženju do saznanja, a rešavanje problema obuhvata sve druge problemske situacije. U ovom slučaju, najbolji oblik učenja putem otkrića jeste učenje u vidu ogleda, eksperimenata,,.

Najčešće je reč o ponovnom školskom otkrivanju istina već poznatih u nauci, ali u tom procesu dolaženja do otkrića, učenici u sažetom vidu rekonstruišu proces istraživanja.

Na primer, učenici samostalno izvode ogled da bi utvrdili kako se prostire

zvuk, ili proizvodi ton na nekom instrumentu...

Aktivnosti nastavnika i učenika su skoro isti kao u nastavi putem rešavanja problema. Produktivno učenje, čemu težimo u kontekstu, postiže se programiranom i poluprogramiranom nastavom.

Učenje rešavanjem problema... Prema **R. Radovanoviću** (*Radovanović, 1989, str.11*), postoji nekoliko modaliteta učenja otkrivanjem:

- a Otkrivanje podatka posmatranjem,
- b Rešavanje problema na osnovu praktične delatnosti,
- c Otkrivanje uzročno - posledičnih veza, (sagledavanje odnosa),
- d Otkrivanje implicitnog značenja reči (na osnovu konteksta),
- e Kritičko čitanje i preispitivanje podataka.

Učenje nije samo puko prilagođavanje sredini u kojoj ličnost živi. Čovek se učenjem osposobljava da sredinu menja prema svojim potrebama.



ARTIKULACIJA ČASA PO METODI UČENJA OTKRIVANJEM

UČENICI	NASTAVNIK
---------	-----------

faza: Motivacija i davanje interakcija za rad (do 5 minuta).

Uče cilj obrade lekcije, prihvataju uputstvo za rad, motivaciju	Daje učenicima instrukcije i materijal za rad, proverava usvojenost cilja učenja
---	--

faza: Individualni, samoobrazovni, tihi rad (do 20 minuta).

Pišu odgovore, rešavaju zadatke	Po potrebi pruža individualnu pomoć, usmerava rad
---------------------------------	---

faza: Samoispravke i samoocenjivanje (do15sek.)

Utvrdjuju broj tačnih i pogrešnih odgovora, ispravljaju greške – o tome informišu učitelja, u komunikaciji sa učiteljem nauče odgovore na postavljena pitanja.	Saopštava odgovore, povratnu informaciju. Daje uputstva za samoocenjivanje. Organizuje razgovor o prorađenoj građi. Utvrđuje uspeh odeljenja.
--	---

faza. Samoprovera (do 5 minuta)

Učenici se u sebi preslišavaju odgovarajući na ključna pitanja – rekapitulacija, rade dopunske zadatke za domaći	Daje potrebna uputstva za preslišavanje. Ako se rade dopunski zadaci, daje uputstva.
--	--

Napomena: Vremenska podela na faze zavisi od obima i karaktera građe koja se prorađuje. Najduže traju druga i treća faza.

PRIMER: - muzička kultura za V razred „Na studentu,, - (obrada pesme - 6/8 takt).

Tip časa: Obrada novog gradiva.

Obrazovni cilj: Da učenici shvate trodelni ritam tj. 6/8 takt, način izvođenja kroz pesmu "Na studentu", uz jasno pevanje i taktiranje.

Vaspitni cilj: Doživeti celoviti estetski utisak, doživljavanje auditivnog utiska.

Oblik rada: Kolektivni, individualni.

Metode rada: Učenje otkrivanjem, razgovor.

Sredstva rada: Tekst pesme, udžbenik, auditivni snimak, instrument.

U rvoj fazi nastavnik ističe cilj časa. Deli učenicima materijal za rad. Cilj učenja može biti napisan na tabli.

Zatim sledi demonstracija nastavnika, tj. sviranje na instrumentu.

Počinje tihi, samoobrazovni rad uz objašnjenje. Čas teče dalje prema datoj šemi.

Cilj učenja pesme:

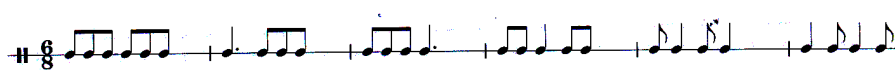
- a shvatiti tekst pesme, melodiju, ritam;
- b Uočiti trodelnu podelu takta, tj. dva trodelna takta;
- c upamtiti melodiju pesme;
- d doživeti u celini lepotu zajedničkog pevanja;
- e naučiti izražajno pevanje pesme „Na studencu,,.

Pesma „Na studencu,, opisuje mladu devojk u noći na studencu, i njen susret sa mladićem u kojeg se ona zaljubila.

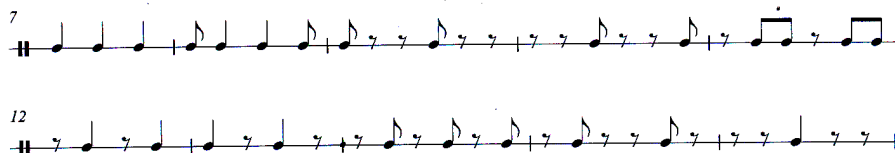
Pesma se izvodi u brzom tempu i 6/8 taktu.

Nastavnik objašnjava učenicima, nakon zajedničkog pevanja 6/8 -ski takt. Dva trodelna takta spojena u jednu celinu čine 6/8-ski takt. To je složen takt koji ima dva naglašena taktova dela (prvi i četvrti) i taktira se na dva. Jedinica brojanja je četvrtina s tačkom

**Samoooceni-
vanje**



Podela
učenika na tri
grupe: A, B,
V.



Uputstvo za rad.

Još jednom pažljivo otpevati pesmu zajedno. Obratiti pažnju na jasno i razgovetno izgovaranje teksta, skokove u melodiji, tempo, dinamiku . . .

Odgovarati na postavljena pitanja.

- O čemu se govori u pesmi „Na studencu,, ?

Nastavnik na klaviru svira pesmu učenicima uz jasno izgovaranje teksta, tj. prve strofe. Druga i treća strofa su napisane na tabli.

Nakon objašnjenja 6/8 takta, nastavnik zahteva od učenika da svako od njih pokuša da taktira 6/8 - ski takt kroz zadatu melodiju pesme. Učenike deli u tri grupe, od kojih svaka grupa treba najbolje da izvede pesmu uz taktiranje.

Nakon završenog takmičenja, nastavnik određuje pobednika, u ovom slučaju grupu A, i u završnom delu časa pušta na CD-u snimak pesme „Na studencu,,.

INTERACTIVE TEACHING - AN INNOVATIVE WAY OF TEACHING

Abstract: Interactive teaching is based on the interpersonal, cooperative relationship among pupils in teaching process. This is the way to overcome disadvantages of traditional teaching methods.

Further, the paper analyzes the features of the traditional and active school, the objectives of the active school, group forming, group constitution, evaluation of pupils' group work and gives practical examples of the class organization using this way of teaching.

Key words: interactive teaching, an innovative way of teaching