

OSNOVE METODIKE NASTAVE

Dr Kojo Simić
OSNOVE METODIKE NASTAVE

UREDNIK:
Nedeljko Stanković

RECENZENTI:
Dr Drago Tešanović
Dr Ruža Romić
Dr Hazim Selimović

IZDAVAČ:
EVROPSKI UNIVERZITET BRČKO DISTRIKTA
Tel. 049 590-605
<http://www.evropskiuniverzitet-brcko.com/>

Odlukom Senata Evropskog univerziteta u Brčkom, broj: 20-6/205, od 7.2.2015. godine, knjiga «Osnove metodike nastave» autora dr Kojo Simić, prihvaćena ja kao udžbenička literatura.

ŠTAMPA:
Markos, Banja Luka

TIRAŽ:
200.

ISBN 978-99976-605-8-9

Dr Kojo Simić

OSNOVE METODIKE NASTAVE

**EVROPSKI UNIVERZITET
BRČKO, 2015.**

Sadržaj:

PREDGOVOR	5
I POJAM, PREDMET, CILJ I ZADACI METODIKE NASTAVE.....	6
Klasifikacija nauka i mjesto metodike u sistemu nauka	12
Struktura pedagogije i mjesto metodike u sistemu pedagoške.....	13
Veza metodike i drugih nauka.....	15
II METODOLOGIJA METODIČKOG ISTRAŽIVANJA	16
Metodika i metodologija	16
Metodička istraživanja	16
Vrste metodočkih istraživanja.....	17
Etape i tok metodičkih istraživanja	17
Metode metodičkih istraživanja	18
Metoda analize metodičke teorije	18
Deskriptivna metoda	19
Eksperimentalna metoda	19
Tehnike i instrumenti za prikupljanje podataka u metodičkim istraživanjima	20
Analiza i obrada podataka	22
Uzorak istraživanja.....	23
III PROJEKT ISTRAŽIVAČKOG RADA	25
Pristup problemu	25
Definisanje kritičkog mišljenja	25
Provjeravanje sposobnosti kritičkog mišljenja.....	26
Relacije između kritičkog mišljenja i sposobnosti učenja	26
Problem istraživanja	28
Kako nastava u vidu rješavanja problema utiče na razvijanje sposobnosti kritičkog mišljenja	30
Značaj istraživanja.....	30
Cilj istraživanja	31
Zadaci istraživanja.....	31
Hipoteze	32
Varijable	32
Metode ispitivanja	33
Tehnike	34
Instrumenti	34
Kalendar aktivnosti	35
IV NASTAVNE STRATEGIJE I METODE	36
Nastavne strategije, pojam, klasifikacija.....	36
Nastavne metode	37
Primjena nastavnih metoda u posebnim metodikama	39
Metoda usmenog izlaganja	40
Metoda razgovora.....	43
Metoda ilustrativnih radova	48
Karakteristike metode ilustrativnih radova	48
Oblici i načini rada	49
Metoda demonstracije	51
Demonstracija statičkih predmeta	52
Demonstracija dinamičnih pojava	53
Metoda praktičnih i laboratorijskih radova	54

Praktični radovi	55
Laboratorijski radovi	56
Metoda pisanjav	57
Metoda čitanja i rada na tekstu.....	60
Sociološki oblici rada u nastavi.....	62
Frontalni oblik nastavnog rada.....	64
Grupni oblik nastavnog rada	66
Rad u parovima	69
Individualni oblik rada	72
Nastavne radionice	74
Kooperativni (saradnički) rad.....	74
V SAVREMENI NASTAVNI SISTEMI I SAVREMENE STRATEGIJE UČENJA	78
Šta je nastavni sistem	78
Strategije učenja	78
Nove strategije učenja	81
Poučavanje i učenje strategija učenja.....	82
Individualizovana nastava	83
Diferencijacija u nastavi.....	84
Identifikacija razlika među učenicima	84
Oblici individualizacije nastavnog procesa	86
Nastava na više nivoa	86
Prednosti i nedostaci individualizovane nastave	90
Egzemplarna nastava-pojam i suština	91
Strategije rada u egzemplarnoj nastavi.....	91
Programirana nastava-pojava i karakteristike	93
Pedagoške i didaktičke vrijednosti i nedostaci programirane nastave	94
Osnovni pojmovi o programiranoj nastavi	95
Vrste programa u programiranoj nastavi.....	96
Izrada programa u programiranoj nastavi	98
Primjena programirane nastave	99
Timska nastava.....	99
Pojam i uslovi za organizovanje.....	99
Organizacija i izvođenje timske nastave	100
Prednosti i nedostaci timske nastave	101
Mikro-nastava.....	102
Heuriatička nastava	104
Responsibilna nastava	106
Učenje otkrivanjem	108
Učenje putem rješavanja problema-problemska nastava	112
Faze u problemskoj nastavi	116
Metode problemske nastave	118
Artikulacija časa problemske nastave	119
Uloga učenika i nastavnika u problemskoj nastavi	120
Interaktivno učenje	122
Kooperativno učenje	125
Nastava orijentisana na djelovanje-integrativno učenje	129
Rad na projektima-projektna nastava	132
Škola u prirodi	133
VI OBRAZOVNA TEHNOLOGIJA	136
Suština i kvalifikacija	136

Izvorna stvarnost	136
Nastavna sredstva	137
Multimedijalnost u nastavi	138
Tehnička pomagala	140
Tehnički uređaji	140
Struktura nastavnog procesa	140
Planiranje nastave	141
Elementi pripreme za nastavu	143
Artikulacija nastavnog časa	145
Evaluacija časa	146
Način izrade elektronske pripreme	146
Šta je nastavna priprema	147
Forma nastavne pripreme	147
Predložena forma nastavne pripreme	157
Pripremanje-uvodenje učenika u nastavni rad	158
Obrada novih nastavnih sadržaja	159
Dimenzionisanje znanja	160
Vježbanje	164
Ponavljanje	164
Provjeravanje i ocjenjivanje	166
VII LITERATURA	170

PREDGOVOR

Knjiga koja je pred vama rezultat je našeg višegodišnjeg rada u vaspitanju i obrazovanju, odnosno naših praktičnih iskustava i teorijskih saznanja iz oblasti poučavanja i učenja u svim etapama školovanja i sa različitim starosnim grupama vaspitanika. Svjesni činjenice da postoje ogromne dileme i nejasnoće na polju metodike nastave u elektronskom vremenu i brzomijenjajućem svijetu, pokušali smo odgovoriti na neke od njih, nudeći različite mogućnosti učiteljima, profesorima, ali i učenicima i studentima izbora metoda, oblika, nastavne tehnologije i savremenih nastavnih strategija i sistema nastave.

Doskora smo za učenje trebali osposobiti nastavnike, jer su oni u školi poučavanja prenosili učenicima gotova znanja. U današnjoj školi učenja dužni smo osposobiti nastavnike i učitelje kako da pouče svakog vaspitanika da uči „učenje“, kako se samovaspitava i samoobrazuje, odnosno permanentno uči.

Naša iskustva i znanja koja smo stekli dugogodišnjim radom u nastavi poslužiće vam kao primjer i uzor kako i na koji način unaprijediti i osvježiti nastavni rad u školi i kako školsko učenje učiniti učenicima lakšim, jednostavnijim, bržim i efikasnijim u odnosu na učenje u tradicionalnoj školi, te školu kao mjesto učenja učiniti bližom životu i prirodnom učenju.

Svakako da ni ova knjiga neće odgovoriti na sva pitanja i dileme njenih čitalaca, ali će, nadamo se, biti izazov da generacije koje dolaze posvete veću pažnju vaspitanju djece i mladih putem sadržaja pojedinih nastavnih predmeta i traganju za najlakšim, najbržim i najefikasnijim stilovima i strategijama poučavanja i učenja.

Knjigu posvećujemo svima onima koji se bave vaspitnim radom, ili se pripremaju za budući poziv vaspitača, učitelja, nastavnika, profesora,... Molimo vas da nam uputite sve sugestije i primjedbe, kako bi u budućem izdanju ove knjige doprinijeli poboljšanju njenog kvaliteta. Ovom prilikom želimo se zahvaliti svima onima koji su dali svoj doprinos u oblikovanju i izdavanju ove knjige.

Prvenstveno se zahvaljujemo: uredniku knjige prof. Dr Nedeljku Stankoviću, recenzentima knjige prof. dr Ruži Tomić, prof. dr Dragi Tešanoviću i prof. dr Hazimu Selimoviću, lektoru knjige prof. dr Dragi Tešanoviću i izdavaču Evropskom univerzitetu Brčko distrikt.

Posebnu zahvalnost dugujemo članovima naših porodica koji su nam davali svaku vrstu podrške tokom rada na ovoj knjizi.

Brčko, februar 2015.

AUTORI

I POJAM, PREDMET, CILJ I ZADACI METODIKE NASTAVE

Pojam i predmet metodike nastave

U stručnoj literaturi postoji nekoliko utemeljenja metodike gdje se naglašavaju: tradicionalno znanstveno utemeljenje prema kome metodika pripada pedagoškim disciplinama i stručno utemeljenje metodike koje polazi od matične struke nastavnog predmeta kao jedinog temelja metodike.

Riječ metodika (grč.methodos-metoda) znači u prevodu svršishodno provođenje nekog posla. Području metodike pripada sve što se događa u procesu poučavanja kao prenosu znanja i iskustava. Veliki broj autora metodiku određuje kao pedagošku disciplinu. Tako, po svom predmetu metodika spada u red pedagoških disciplina jer je i njen predmet vaspitanje i obrazovanje u najširem smislu riječi kao i svih drugih pedagoških disciplina (Bežić, 1973, str.5).

Metodika je utemeljena u pedagogiji, ona je u naučnoj usmjerenosti, po predmetu istraživanja, po namjeni i funkciji, po karakteru i zadacima, po nastanku i razvoju izrazito pedagoška nauka, grana ili disciplina u razgranatom sistemu pedagoške nauke koja proučava i unapređuje vaspitno obrazovni proces u nastavi odgovarajućeg nastavnog predmeta ili šireg vaspitnog područja (Vukasović, 1986).

Prema Pletencu (1991, str.7) metodika je „jedna od disciplina u sistemu pedagoških nauka koja proučava zakonitosti nastave pojedinog nastavnog predmeta“.

Mijatović (2000, str.185) navodi da je metodika „međudisciplina u okviru didaktike“. Prema Lekiću (1993, str.11) didaktika je naziv u pedagoškoj literaturi koji se koristi u organizovanom obrazovanju uopšte, naziv opšta metodika – kao aplikativna didaktika i naziv posebna metodika – kao teorija obrazovanja na sadržaju određenih nastavnih predmeta.

Zadržavajući sve kvalifikativne didaktike, neophodno je dalje razvijati opštu metodiku vezanu za određeni psihofizički uzrast vaspitanika i određeni profil rada u reformi razredne i predmetne nastave u osnovnoj školi. Sa tog stanovišta, opštu metodiku shvatamo kao svršishodno sjedinjavanje didaktike, pedagoške psihologije, školske pedagogije, mentalne higijene i metodologije metodike razredne nastave. To je uslov da se metodika emancipuje kao posebna disciplina i da se dalje svršishodno razvija.

Suprotno ovom gledištu predstavlja stručno utemeljenje metodike koje polazi od matične struke nastavnog predmeta kao jedinog temelja struke (stručna metodika). Tako Marinković (1986, str.35) govoreći o mogućnosti i granici metodike navodi: „Prodori metodike u nova znanja – a oni su neosporni time što se bitno temelje u sadržaju, a ne u pedagogiji, svojim novim znanjima utiču na izmjenje etabliranog pojma pedagogije kao nauke, konstituišu novi odnos prema njoj“. Ako je to tako, to onda znači da put ka novoj pedagogiji vodi kroz metodike.

Metodika obrazovanja i nastave smatra se specijalnom didaktikom koja se bavi procesom obrazovanja i nastave na konkretnom nivou. Dalje se naglašava sklonost nekih metodičara ka dokazivanju samostalnosti metodike kao pedagoške discipline i njenu

odvojenost od didaktike. „Metodike su uvijek vezane kako uz dato predmetno područje tako i uz neku didaktičku koncepciju i didaktički model te su tako povezane uz didaktiku opštim didaktičkim spoznajama i didaktičkim konceptima, ali imaju i svoju teorijsku, predmetnu i metodološku samostalnost“ (Antić, 2000, str.207). Neki metodičari definišu metodiku kao pedagoško umijeće ili vještina nastavnog rada. Gledanje na metodiku kao na pedagošku nauku ili njeno svrstavanje u predmetnu (matičnu) nauku je neadekvatno kao što su neprihvatljiva i shvatanja da metodika pripada različitim sistemima nauka.

Da bi odredili pojам i predmet metodike kao samostalne naučne discipline neophodno je uzeti u obzir sve stavove i poglede o njoj. Polazeći od kompetencije učitelja koja se sastoji iz dva glavna elementa: znanja o onome o čemu poučava i sposobljenost za uspješno upravljanje procesom učenja u struci za koju se pripremao. Pastuović (2000, str.24) je razmatrajući mjesto metodike u postojećim metateorijskim sistemima znanja zaključio „da je metodika primijenjena tehnička (naučna) interdisciplina“.

Metodika je „teorija o procesu sticanja znanja, vještina i navika iz područja određene naučne discipline, umjetnosti ili praktičnog ljudskog iskustva“ (Milat, 2000, str.46). Metodika istražuje totalitet obrazovnog čina jače od bilo koje nauke na sadržajnom, teorijskom i praktičnom području.

De Zan određuje metodiku kao „samostalnu naučnu disciplinu koja proučava zakonitosti nastave pojedinog nastavnog predmeta“. Ona je prije svega određena metodama i sadržajem pojedinog nastavnog predmeta, koje učenici/učenice stiču određenim metodičkim postupcima. Iz toga proističe i njeno prakseološko i naučno značenje. To znači da se u vaspitno-obrazovnom procesu primjenjuju postojeća praktična iskustva i teorijske spoznaje koje ga unapređuju i podižu njenu učinkovitost (De Zan, 2005, str.15).

Metodika predstavlja relativno samostalno i interdisciplinarno naučno-nastavno područje. Njene matične nauke su didaktika i pedagogija, a relevantne nauke sa kojima je povezana i na koje se oslanja.

„Metodika se ne može podvesti ni u matičnu nauku, niti u didaktiku, kao ni u druge naučne discipline, već se ustanavljava u okviru njihovog ukupnog povezivanja i prožimanja, kao obrazovna teorija i praksa“ (Vilotijević, 2001, str.52). Analizirajući veliki broj definicija metodika i novijih pedagoških strategija (poučavanje – učenje, samoučenje – stvaralaštvo), Branković i Mandić definišu metodiku kao „posebnu naučnu pedagošku disciplinu koja proučava zakonitosti procesa poučavanja, učenja, samoučenja i stvaralaštva u okviru nastavnih predmeta, nastavnih sistema ili savremenih pedagoških procesa – učenje, vaspitanje, obrazovanje“ (Branković i Mandić, 2003, str.13). Ovako definisan pojам metodike oni dalje operacionaliziraju:

- „metodika je naučna disciplina koja pripada sistemu pedagoške nauke sa naglašenim interdisciplinarnim i multidisciplinarnim karakterom;
- metodika predstavlja funkcionalnu sintezu fundamentalnih pedagoških, psiholoških, didaktičkih i saznanja predmetnih nauka, umjetnosti ili vještina;
- metodika je naučna disciplina koja proučava zakonitosti procesa poučavanja, učenja, samoučenja i stvaralaštva u okviru određenog nastavnog predmeta ili savremenog nastavnog sistema;
- metodika je disciplina koja proučava osnovne probleme pojedinih pedagoških procesa kao što su učenje, vaspitanje i obrazovanje“ (Ibidem, str.13).

Iz ove definicije je vidljivo da se navedeno pojmovno određenje i njegova operacionalizacija proširenju u odnosu na ranije definicije gdje je područje proučavanja metodike bilo proces

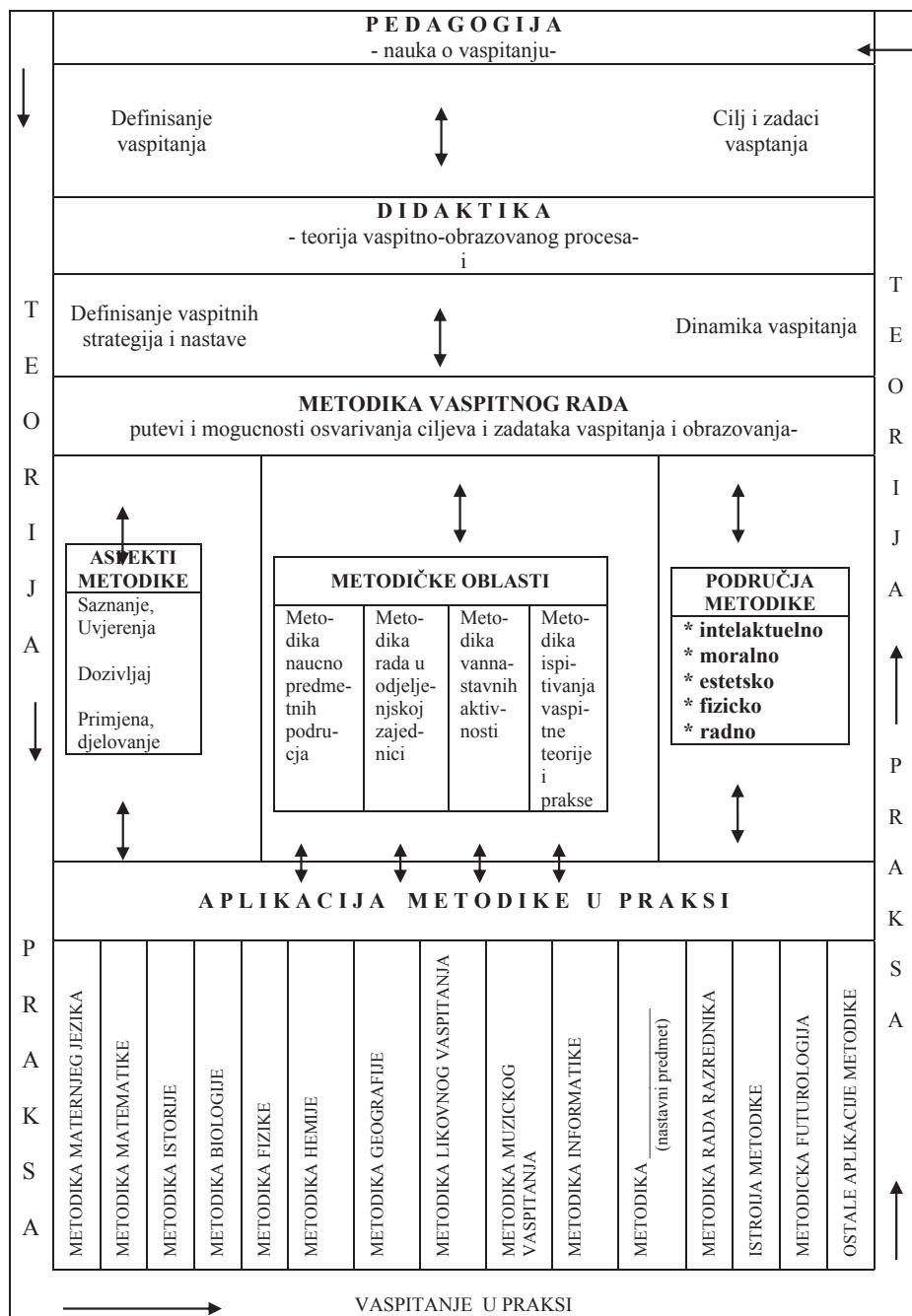
sticanja znanja u nastavi određenog nastavnog predmeta. To područje se proširuje na proces poučavanja, učenja, samoučenja i stvaralaštva u nastavi, ali i u vannastavnim i vanškolskim aktivnostima.

Suzić u svojoj knjizi Pedagogija za XXI vijek govori i o metodici vaspitnog rada. Smatra je jednom od najmanje definisanih oblasti u pedagogiji. Razlozi za to su brojni. Neki od tih razloga koje navodi autor su:

- Metodika odgojnog rada nužna je u aplikaciji bilo koje oblasti na nastavu i učenje. Upravo ta širina i interdiscipliniranost su bili prepreka sužavanju i konkretizaciji predmeta metodike vaspitnog rada.
- U tradicionalnoj nastavi vaspitna dimenzija nastave je zapostavljana i smatrana sporednom.
- Jako je teško bilo iz svih vaspitnih područja izdvojiti metodiku vaspitnog rada, a ne prenaglašavati moralno vaspitanje.
- U tradicionalnoj nastavi obrazovni cilj nastave smatran je i vaspitnim.

Da bi obrazložio i objasnio odnos metodike vaspitnog rada prema didaktici i pedagogiji on govori o tri aplikaciona nivoa metodike vaspitnog rada:

„Aspekti metodike vaspitnog rada, oblasti metodike vaspitnog rada i područjima metodike vaspitnog rada, gdje svaki od njih ima svoje izvedbene forme“ (Suzić, 2005, str.398).



Shema 1: Metodika vaspitnog rada između teorije i prakse (Preuzeto iz Suzić, 2005, str.399).

Metodiku vaspitnog rada definiše kao „sistem pedagoško-metodičkih saznanja o putevima i mogućnostima ostvarivanja ciljeva i zadataka vaspitanja i obrazovanja. To podrazumijeva da je metodika vaspitnog rada: a) teorijska i praktična disciplina, b) relaciona i procesualna disciplina u odnosu između pedagogije, didaktike i prakse vaspitanja, c) da zavisi od koncepcije, ciljeva i zadataka vaspitanja“ (Ibidem, str.398).

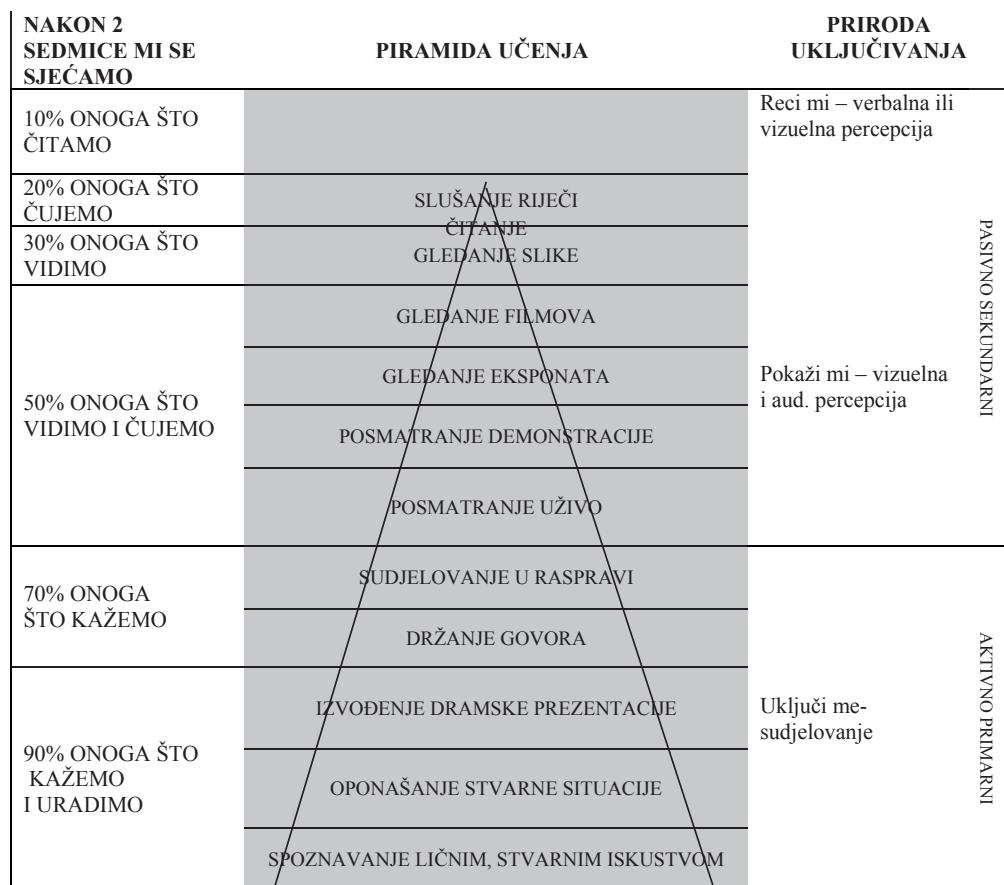
Aspekti metodike vaspitnog rada odnose se na kognitivnu, emocionalnu i bihevioralnu stranu funkcionalnosti vaspitanika. Kognitivni aspekt podrazumijeva djelovanje na racionalnu stranu vaspitanikove ličnosti, jačanje saznanja, potrebe za učenjem i poučavanjem, shvatanje i razumijevanje procesa vaspitanja. Emocionalni aspekt se odnosi na emocionalno vaspitanje, podsticanje i razvoj „emocionalne samosvijesti, samoregulacije, motivacije, empatije i socijalno-emocionalnih sposobnosti kao što je adaptibilnost i druge“ (Suzić, 2001). Bihevioralni aspekt metodike vaspitnog rada odnosi se na radnu stranu vaspitanikove ličnosti, na primjenu i praktikovanje saznanja.

Metodičke oblasti predstavljaju organizacionu formu izvođenja odgojnog rada. To su: naučno-predmetna, odnosno nastavna oblast koja podrazumijeva rad nastavnika i učenika na časovima nastave (redovne, dopunske, dodatne i druge). Metodika vaspitnog rada u odjeljenskoj zajednici odnosi se na aktivnost koju nastavnik, kao odjeljenski starješina, ostvaruje sa učenicima na časovima odjeljenske zajednice, ili u drugim aktivnostima kao razredni, odnosno odjeljenski starješina. Metodika vaspitnog rada u nastavnim aktivnostima obuhvata rad učeničkih sekcija, klubova, organizacija, udruženja i slično. Istraživanje vaspitne teorije i prakse vaspitnog rada treba podsticati i bogatiti.

Područja metodike vaspitnog rada odnose se na pedagoški poznata vaspitna područja: intelektualno, moralno, estetsko, fizičko i radno. Uz pomoć metodike vaspitnog rada efikasnije se ostvaruju sva vaspitna područja koja smo spomenuli. Intelektualno vaspitanje u metodici vaspitnog rada ogleda se u usvajanju činjenica i informacija, preispitivanju i kritičkom vrednovanju, etičko vaspitanje podrazumijeva djelovanje u etičkoj sferi vaspitanikove ličnosti, dok estetsko vaspitanje u metodici vaspitnog rada podrazumijeva primjenu metoda, tehnika i postupaka koji će osposobiti učenike da uočavaju, procjenjuju, vrednuju i stvaraju lijepo, odnosno da svoj i društveni život ispune lijepim.

Formiranje svijesti o potrebi fizičkog vježbanja, zdravog života, čuvanja zdravlja i prevenciji bolesti zadatak je metodike vaspitnog rada. Radno vaspitanje se efikasnije ostvaruje primjenom metodike vaspitnog rada. Znanje postaje vlasništvo ispitanika tek kad ga on zna primijeniti u praksi. Ovo pokazuje i Dalesova piramida učenja, da se ono što učenici urade najlakše i najbrže pamti.

Shema 2: Piramida učenja



Prema E. Dale, 1969. Audio-vizuelne metode učenja, (Preuzeto iz De Zan, 2005, str. 238).

Govoreći o didaktici i metodici, Vilotijević (2001) daje model strukture metodike, kao polazni koncept koji može poslužiti kao okvir stručnjacima koji se žele njome baviti. Pitanja koja treba obraditi odnose se na:

- istorijski razvoj nastave predmeta kome je metodika namijenjena;
- ciljeve i zadatke nastave cijelog predmeta i važnijih tematskih oblasti prilagođene učenicima različitih sposobnosti (bar na tri nivoa);
- metodologiju nauke iz koje je nastavni predmet i transponiranje naučnih u nastavne metode;
- najadekvatnije nastavne metode da su argumentovane za nastavu predmeta struke;
- modeli egzemplarnih sadržaja uz primjenu nastavnih metoda koji mogu služiti za primjer kao primjenu tih metoda na analognoj nastavnoj materiji;
- važna je i psihološka strana nastave, stepen škole, raznovrsnost sadržaja i podsticanje pozitivne motivacije;
- izbor i raspored nastavnih sadržaja, različitih lokacija za realizaciju;
- razraditi karakteristične teme i sadržaje za koje nisu dovoljne dosadašnje metode i postupci obrade i ponuditi modele njihove realizacije;
- razraditi oblike komunikacije u nastavi vodeći računa o sadržajima i predviđenim tipovima nastavnih časova;
- ponuditi modele primjene različitih didaktičkih sistema nastave vodeći računa o sadržajima (timske, heurističke, programirane, problemske, egzemplarne, individualizirane, mentorske i drugih);
- mogućnosti primjene različitih oblika rada (individualni, frontalni, grupni, rad u parovima i masovni oblik rada) i nastavnih sredstava kao i moderne obrazovne-informatičke nastavne tehnologije;
- korelacija nastavnih sadržaja sa sadržajima drugih nastavnih predmeta (na koji način i kojih);
- specifičnosti i načini vrednovanja rada i uspjeha učenika vodeći računa o karakteristikama sadržaja i mesta tog predmeta u nastavnom planu;
- posebni sadržaji za rad sa nadarenim i talentovanim učenicima i sa učenicima sa poteškoćama u razvoju.

Klasifikacija nauka i mjesto metodike u sistemu nauka

Postoje različite klasifikacije nauka tako da zavisno od kriterijuma podjele, od karaktera nauke, od razvijenosti i međusobnog odnosa nauka koje se klasificuju, a često i od toga koje se mjesto daje filozofiji u jednom takvom sistemu pedagoške nauke se različito klasiraju. Tako se pri klasifikaciji nauka na prirodne i društvene, pedagogija, a tako i metodika može svrstati u društvene nauke, pri klasifikaciji na fundamentalne i primijenjene, pedagogija i metodika su se svrstavale u primijenjene nauke. Pri klasifikaciji opšte i specijalne pedagoške nauke, pa i metodike, svrstali su u specijalne nauke.

Pedagogija i njene discipline, kao što su metodike, svrstavaju se u normativne vrijednosne nauke. Postojale su i brojne druge klasifikacije nauka, što se danas napušta jer govori o jednostranosti u klasifikaciji. Govoreći o strukturi pedagogije kao nauke Dieter Lenzen (1989, str.1114. i dalje) govori o metodici kao strukovnoj didaktici. Stručna didaktika je nauka "o planskom, institucionaliziranom poučavanju i učenju specijalnih skupina zadataka, problema i stvarnih područja" (Lenzen, 1986, str. 427). Jednostavnije, pojedinačne strukovne

didaktike bave se nastavom u različitim (školskim) strukama (predmetima) – tako, uostalom, pokazuje i praktična izobrazba za praksu na visokim učilištima.

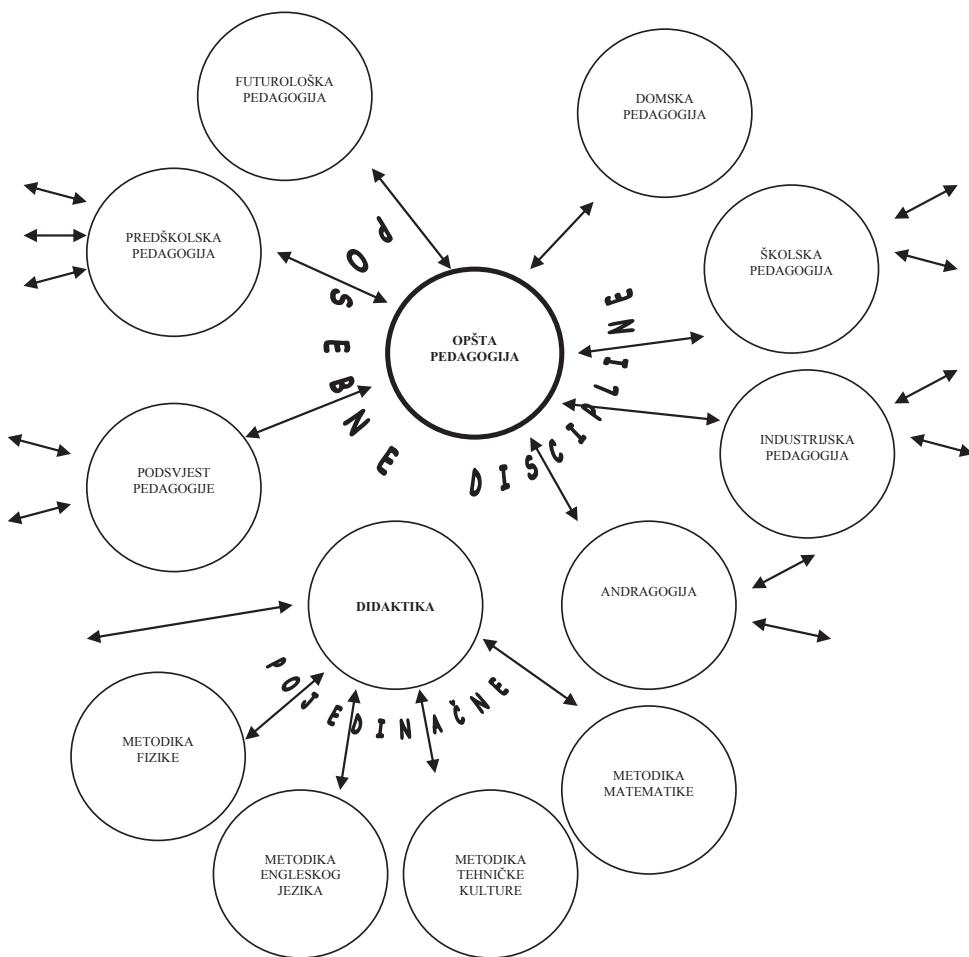
Odnos znanstvene nauke, nastavne struke, strukovne didaktike i opšte didaktike ipak je višeslojan (Beckmann, 1991). Postavlja se i pitanje (oko kojeg su se toliko sporili posljednjih godina) o sustavno-znanstveno sistemkom, institucijskom poretku strukovnih didaktika (Gudjons, 1994).

Struktura pedagogije i mjesto metodike u sistemu pedagoške nauke

Klasifikacijom naučnih područja i naučnih polja u sklopu društvenih nauka utvrđeno je naučno polje vaspitne nauke u skladu s Pravilnikom o utvrđivanju naučnih područja (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04). Naučne grane u sklopu područja vaspitne nauke su: „opšta pedagogija, sustavna pedagogija, didaktika, andragogija, defektologija, logopedija i kineziologija“ (Milat, 2005, str. 56). Osnovna veza nivoa pojedinih naučnih disciplina, „kada je u pitanju škola, odnosno sposobljajanje – obrazovanje, odgoj i izobrazba, jeste veza pedagogija – didaktika – metodika. Odnos pedagogija – didaktika – metodika odnos je opšteg, posebnog i pojedinačnog u znanstvenom polju pedagogije“ (Ibidem, str. 56).

Pedagogija je nauka o sposobljavanju ljudi, odnosno bavi se zakonitostima sposobljavanja pojedinca putem obrazovanja, vaspitanja, izobrazbe za samostalan i uspješan život u prirodnom, društvenom i tehničko-tehnološkom okruženju. Didaktika kao posebna pedagoška disciplina proučava zakonitosti procesa nastave radi što efikasnijeg ostvarivanja cilja i zadatka nastave neovisno o sadržaju, vrsti i nivou nastavnog predmeta. Didaktika kao posebna nauka u naučnom polju pedagogije proučava opšte zakonitosti nastave, jer je didaktika teorija svake nastave. Metodika kao posebna nauka proučava zakonitosti nastave konkretnog nastavnog predmeta radi što efikasnijeg ostvarivanja cilja i zadatka nastave tog nastavnog predmeta. Status nauke metodika konkretnog predmeta dobija tek kada se razvije i kada razvije svoj sistem znanja.

Shema 3: Shematski prikaz osnovne strukture i nivoa dijela disciplina naučnog polja pedagogije (Preuzeto iz Milat, 2005, str. 57).



Metodika je teorija nastave konkretnog nastavnog predmeta ili nastavnog područja – metodika je teorija nastave konkretnog predmeta. Metodike po svojoj teleološkoj određenosti (po svrshishodnosti) pripadaju znanstvenom polju pedagogije i znanstvenoj grani didaktike, jer se bave problemima procesa obrazovanja, odgoja i izobrazbe – dakle, ostvarivanjem ciljeva i zadataka sposobljavanja ljudi za život – za uspješno korištenje određenih znanja, za umijeće izvođenja rada i aktivnosti u nekom određenom, ali uvjek konkretnom području, što je prije svega pedagoški proces (Ibidem, str. 57).

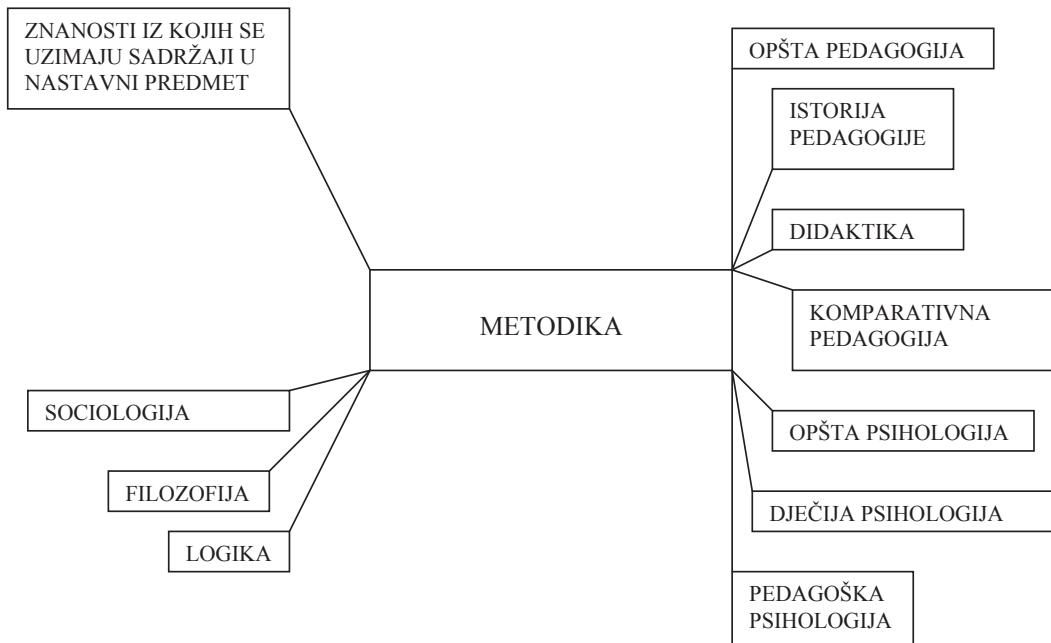
Grandić (2007) smatra metodiku pedagoškom disciplinom koja proučava zakonitosti vaspitanja i obrazovanja putem jednog nastavnog predmeta, odnosno vaspitno-obrazovnog područja. Raščlanjuje se na nastavne predmete s obzirom na stepen školovanja, pa postoji više metodika istog nastavnog predmeta na različitim stepenima školovanja. Obuhvata sadržaje koji se odnose na nju samu, ali i na nastavni predmet, odnosno vaspitno-obrazovno područje koje razrađuje i tretira.

Veza metodike i drugih nauka

Nauke su međusobno često povezane, neke jače, druge slabije, zavisno od pojava koje proučavaju. Pogrešno i nenaučno je izdvojiti neku nauku iz sistema nauka, staviti je iznad, ili suprostavljati je drugim naukama. Govoreći o odnosu pedagogije i drugih nauka Grandić kaže: Kada se govori o povezanosti nauka, tj. o povezanosti pedagogije sa drugim naukama, onda se ne radi o tome da se odredi koja je nauka nezavisnija od koje, koja ima veću društvenu i naučnu ulogu. Radi se o tome sa kojim se naukama pedagogija može povezati i treba da se poveže da bi se mogla brže i uspješnije dalje naučno razvijati. To ne znači da je povezanost pedagogije sa drugim naukama njena slabost već da je u tome njena snaga i siguran put daljeg razvijanja (Grandić, 2007, str. 181).

Kao pedagoška nauka metodika je naročito tjesno povezana sa pedagoškim naukama (opštom pedagogijom, istorijom pedagogije, didaktikom, komparativnom pedagogijom, metodologijom, predškolskom pedagogijom, školskom pedagogijom, andragogijom i drugim pedagoškim disciplinama). Kada su u pitanju ostale naučne discipline metodika je usko povezana sa filozofijom, logikom, sociologijom, psihologijom (opštom, dječjom, psihologijom mladosti, pedagoškom psihologijom) i sa onim naučnim disciplinama čiji sadržaji ulaze u nastavni predmet. Tako je metodika nastave bosanskog, hrvatskog i srpskog jezika povezana sa bosanskim, hrvatskim i srpskim jezikom, metodika matematike sa matematikom, metodika muzičkog vaspitanja sa muzičkim vaspitanjem, metodika hemije sa hemijom, metodika fizike sa fizikom, metodika likovne kulture sa likovnom kulturom, metodika moje okoline sa svim naukama prirodnog i društvenog područja itd.

Shema 4: Odnos metodike i drugih naučnih disciplina (Preuzeto iz Bezić, 1975, str. 7).



II METODOLOGIJA METODIČKOG ISTRAŽIVANJA

Metodika i metodologija

Često se u praksi susreće zamjena pojmova metodika i metodologija. Ovo se dešava, čak, i u nekoj stručnoj literaturi gdje se metodika i metodologija upotrebljavaju kao sinonimi. Metodika i metodologija su dva različita pojma. Metodika se smatra pedagoškom disciplinom koja proučava zakonitosti vaspitanja i obrazovanja putem jednog nastavnog predmeta.

Metodologija pedagogije bavi se pitanjima metode naučnog pedagoškog istraživanja. Riječ metodologija grčkog je porijekla. Sastavljena je od riječi *methodos* - istraživanje, ispitivanje, postupak, put i način istraživanja i riječi *logos* – um. To je nauka o putevima dolaženja do naučnih saznanja. Bezić navodi da „opštu metodologiju proučava filozofija i time daje metodološku osnovu svim drugim naukama, pa i pedagogiji“ (Bezić, 1975, str. 6). Pedagoška metodologija „pronalazi i utvrđuje objektivne zakonitosti, načela i pravila vaspitnog djelovanja“ (Ibidem, str. 7).

Između opšte i posebne metodologije postoji jedinstvo, a jedinstvo postoji i između metodologije i metodike „što proizilazi iz jedinstva znanosti i nastavnog predmeta“ (Ibidem, str. 7). Metodologija daje naučne temelje nastavi svakog pojedinog nastavnog predmeta, pa se tokom neke promjene u određenoj metodici mora uzeti u obzir metodologija te nauke. I metodike kao naučne pedagoške discipline imaju svoju posebnu metodologiju koja omogućava provođenje naučnih istraživanja u metodikama.

Metodička istraživanja

Metodologija metodičkih istraživanja je nauka o putevima dolaska do naučnih saznanja u metodikama nastave. Da bi metodičko istraživanje bilo naučno zasnovano u njemu je neophodno opisati metodologiju koja nam je pomogla da dođemo do određenih i traženih rezultata. Metodička metodologija bavi se metodama naučnog istraživanja nastavnog procesa u metodikama pojedinih nastavnih predmeta. Metodička metodologija proučava puteve kojima dolazimo do naučnih saznanja o nastavi.

Postoji razlika između naučnih metoda metodičke metodologije i nastavnih metoda. Metodička metodologija otkriva nova saznanja o zakonitostima nastave nastavnog predmeta kojim se bavi. Nastavne metode predstavljaju naučno verifikovane načine rada uz pomoć kojih učenici usvajaju na najefikasniji način saznanja koja su već otkrivena.

Nastavne metode se primjenjuju u nastavi, dok se u istraživanjima primjenjuju istraživačke metode. Uspješan nastavnik je sposobljen da zna koristiti i nastavne i istraživačke metode. „Potrebe metodičkih istraživanja su neminovne, jer se šarenilo metodičkih rizika stalno i nekontrolisano povećava u ime inovacija koje se nedovoljno definišu i kontrolišu. Pomodarstvo u vaspitanju i obrazovanju nije dopustivo u interesu generacija koje treba da nastave i unaprede život u društvu“ (Lekić, 1993, str. 495).

Mogućnosti metodičkih istraživanja su raznovrsne i brojne u svim nastavnim predmetima i u slobodnim aktivnostima u razrednoj i predmetnoj nastavi osnovne škole, u

srednjoj školi, pa i na univerzitetima. Inovacije u nastavi, savremeni sistemi nastave, savremene strategije učenja, oblici rada koji stavljuju učenike u centar aktivnosti u nastavi, obrazovna tehnologija, socioemocionalna klima, komunikacija u školi, stvaralaštvo i uloga škole u njegovom razvoju kod učenika, ospozobljavanje učenika za samoobrazovanje i slično samo su neki problemi koji bi trebali biti predmet metodičkih istraživanja u okviru metodika različitih nastavnih predmeta i s obzirom na različitu hronološku dob ispitanika.

Vrste metodičkih istraživanja

Metodička istraživanja dijele se na: fundamentalna i operativna, transverzalna i longitudinalna i na vremenska istraživanja.

Fundamentalna istraživanja su interdisciplinarna i njima se utvrđuju osnovne zakonitosti u obrazovanju. U metodici se ova istraživanja primjenjuju kao i u naukama koje su s njome povezane i predstavljaju osnovu za utvrđivanje metodičkih zakonitosti. Uz pomoć operativnih istraživanja istražuju se zakonitosti primjene rezultata dobijenih fundamentalnim istraživanjima što doprinosi unapređenju metodičke teorije i prakse. Na primjer, doprinos interaktivnog učenja ospozobljavanju učenika učenju učenja na različitim uzrastima.

Transverzalna istraživanja su takva vrsta metodičkih istraživanja kojima se neka pojava proučava paralelno u različitim mjestima i uslovima. Na primjer, ispitivanje doprinosa kooperativnog učenja postignućima učenika u nastavi matematike i moje okoline, u razrednoj i predmetnoj nastavi, u urbanoj i ruralnoj sredini. Putem longitudinalnih istraživanja proučava se neka pojava u određenom vremenu kad se dešava, prati se i istražuje duži vremenski period u dužem vremenskom kontinuitetu. Na primjer, napredovanje u učenju, ili u nekoj aktivnosti tokom osmogodišnjeg, odnosno devetogodišnjeg školovanja učenika osnovne škole. Može se pratiti i razvoj nekih bitnih osobina učenika ili grupe – razvoj učeničkog kolektiva, ponašanje u odjeljenju, mašta, mišljenje itd.

U odnosu na vremensku dimenziju, metodička istraživanja mogu biti istorijska, tekuća i futurološka, odnosno mogu se baviti istraživanjem prošlosti, sadašnjosti i budućnosti. Na primjer, koje metode nastavnog rada su bile najčešće zastupljene u učenju nastave matematike u prošlosti, koje se od metoda pri učenju nastave matematike najčešće koriste danas, a koje će se koristiti za učenje nastavnih sadržaja matematike u budućnosti.

Etape i tok metodičkih istraživanja

Naučno proučavanje i istraživanje je planska, organizovana i dobro osmišljena aktivnost koja prolazi kroz određene etape koje su logički povezane i slijede jedna iz druge. U pedagoškom naučnom proučavanju i istraživanju postoje tri osnovne etape:

1. etapa pripremanja;
2. etapa sproveđenja;
3. etapa interpretacije i zaključivanja (Bandur i Potkonjak, 1999, str. 287). Ove opšte etape vrijede za sve vrste pedagoških istraživanja.

Govoreći o etapama i toku didaktičkih istraživanja Vilotijević navodi sljedeće etape, i to:

1. izbor predmeta istraživanja;
2. izrada projekta istraživanja;
3. sakupljanje podataka o predmetu koji se istražuje pri čemu se koriste različite metode, tehnike i instrumenti;
4. obrada prikupljenih podataka;
5. interpretacija rezultata dobijenih obradom i izvođenje zaključaka;
6. praktična primjena novih saznanja dobijenih istraživanjem (Vilotijević, 2001, str. 401).

Metodološki postupak istraživanja u metodici je redoslijed obaveza pri proučavanju metodičkih problema odnosno pitanja u razrednoj ili predmetnoj nastavi, u nastavi jednog ili više nastavnih predmeta. Na primjer, interaktivno učenje u nastavnom predmetu moja okolina, kooperativno učenje u predmetnoj nastavi, problemska nastava u mlađim razredima osnovne škole itd.

Etape metodičkih istraživanja su: projektovanje istraživanja, realizacija projekta, elaboracija dokumentacije i finalizacija podataka istraživanja (Lekić, 1993, str. 495). U prvoj etapi vrši se izbor predmeta metodičkog istraživanja i metodološki se projektuje. U projektu se odredi predmet, cilj, zadaci, hipoteze, metode, tehnike i instrumenti metodičkog istraživanja. Jako je bitno dobro odmjeriti predmet i jasno postaviti cilj i zadatke metodičkog istraživanja, što će onemogućiti udaljavanje od predmeta i cilja istraživanja.

Na izbor predmeta istraživanja imaju uticaja različiti faktori kao što su zahtjevi i potrebe prakse, razvoj nauke, lična zainteresovanost istraživača, raspoloživi kadar, materijalni uslovi i metodološke mogućnosti (da su problemi aktuelni, da se mogu istraživati različitim postupcima, da su dostupni istraživačima itd.).

Metode metodičkih istraživanja

Postoje različiti kriterijumi za klasifikaciju metoda pedagoških i didaktičkih istraživanja zavisno od autora koji su ih klasirali. Vilotijević (2001) govori, ne uzimajući u obzir brojne klasifikacije, o tri metode didaktičkih istraživanja u koje se mogu svrstati i sve druge metode koje se pominju u literaturi. To su: istorijska, deskriptivna i eksperimentalna metoda.

Metode metodičkog istraživanja klasifikuju se: kao analiza pedagoške teorije, opisivanje metodičke prakse i eksperimentalno provjeravanje metodičke stvarnosti (Lekić, 1993, str. 496).

Metoda analize metodičke teorije

Ova metoda ostvaruje se proučavanjem nastavnih planova i programa, proučavanjem udžbenika, planova rada nastavnika, nastavnih priprema za rad, evidencije o stručnom usavršavanju nastavnika, o primjeni inovacija u nastavi i ostalim vidovima vaspitno-obrazovnog rada u školi, analize učeničkih radova (pismenih, matematičkih zadataka, likovnih radova, radova iz oblasti radno-tehničkog i drugog stvaralaštva u okviru metodike

pojedinih nastavnih predmeta ili vannastavnih aktivnosti). Mogu se proučavati i rezultati ostvareni na vrednovanju rada, evidencija o učenicima i drugo kako bi došli do određenih saznanja i zaključaka bilo u razrednoj bilo u predmetnoj nastavi.

Deskriptivna metoda

Ukoliko opisivanjem treba upoznati neku metodičku pojavu koristi se deskriptivna metoda. U naučnom radu deskripcija je način, a ne cilj, istraživač - opisuje, ali ide i dalje - upoređuje, vrednuje i interpretira podatke dobijene deskripcijom, izvodi zaključke. Tokom primjene deskriptivne metode jako je bitna preciznost, važno je detaljno prikazati pojavu koja se opisuje, odrediti vrijeme, način i postupke. Jako je značajno znati šta se opisuje, koliko i kako se opisuje. Pošto se ovom metodom u metodičkim istraživanjima daju „pregledi“ nastoji se „snimiti stanje“, ona se naziva i „survey“ metoda (po engleskom survey – pregled).

Deskripcija se oslanja na empirijske (iskustvene) činjenice koje su date (postoje), i uzimaju se u obzir pri istraživanju. Namijenjena je istraživanju metodičke prakse (empirije). Pored metodičke prakse, ovom se metodom mogu ispitivati stavovi učenika, nastavnika i roditelja, odnosi (komunikacija) u nastavi konkretnog nastavnog predmeta itd. U prikupljanju empirijskih činjenica kod deskriptivne metode koriste se različite tehnike, postupci i instrumenti kao što su: anketni upitnici, skale, testovi, ček-liste, tabele i drugo.

Eksperimentalna metoda

U metodičkim istraživanjima često se primjenjuje eksperimentalna metoda. Suština eksperimentalne metode je plansko mijenjanje uslova u kojima se odigrava neki događaj da bi se u tako utvrđenim uslovima sagledale promjene u pojavi. Na taj se način utvrđuje zavisnost pojave od pojedinih uslova. Uslovi se mijenjaju planski. Kad je u pitanju metodički eksperiment proučava se uticaj promjena na neki metodički postupak kako bi se poboljšala njegova efikasnost. Na primjer, vježbanje učenika u rješavanju matematičkih zadataka putem problema (eksperimentalni faktor) i njegov uticaj na razvijanje sposobnosti kritičkog mišljenja učenika.

Postoje tri modela metodičkog eksperimenta:

- a) sa jednom grupom;
- b) sa paralelnim grupama i
- c) sa rotacijom faktora.

U metodičkom eksperimentu sa jednom grupom utvrđuju se efekti obrazovno-vaspitnog rada i ispituje mogućnost da se poboljšaju. Prvo se izmjeri početno (inicijalno) stanje pojave koja se ispituje, nakon toga uvodi se eksperimentalni faktor (djeluje se na pojavu koja se istražuje), na kraju se sagleda efekat djelovanja (završno – finalno stanje). Nastavnik može snimiti, nekim testom znanja, predznanja učenika iz matematike. Nakon toga može uvesti eksperimentalni faktor (učenje putem egzemplarne nastave u malim grupama), a na kraju utvrditi efekte rada, izvršiti završno ispitivanje. Na taj način se može utvrditi koliko će rad sa učenicima putem egzemplarne nastave u malim grupama poboljšati učenje, odnosno nivo učeničkih znanja.

Neophodan uslov da se sagleda vrijednost nekog nastavnog postupka u modelu eksperimenta sa jednom grupom je da gradivo u prvom i sljedećim ciklusima ispitivanja bude jednake težine, jer bi u suprotnom na sliku o vrijednosti metodičkog postupka uticala složenost, težina i obim nastavne grade.

Da bi se uporedila efikasnost različitih metodičkih postupaka koji se provjeravaju u eksperimentu sa jednom grupom najbolje je koristiti baždarene instrumente za mjerjenje. Eksperimentom sa paralelnim grupama istovremeno se ispituje efikasnost dva ili više nastavnih postupaka (načina rada) u dvije ili više grupe, što omogućuje pouzdanije zaključivanje o vrijednosti istraživačkih postupaka nego pomoću eksperimenta sa jednom grupom. Na početku primjene eksperimenta (uvodenja eksperimentalnog faktora) u eksperimentalnu grupu, ispitaćemo početno stanje i što je moguće bolje izjednačiti eksperimentalnu i kontrolnu grupu ispitnika. Nakon toga u eksperimentalnu grupu uvodimo postupak čiju efikasnost želimo ispitati.

U kontrolnoj grupi radi se na dotadašnji način. Na kraju se izmjeri završno stanje u eksperimentalnoj i kontrolnoj grupi, putem testa znanja. Ukoliko su rezultati bolji u eksperimentalnoj grupi to se pripisuje dejstvu eksperimentalnog faktora. Eksperiment sa paralelnim grupama je pogodan jer se na istoj nastavnoj materiji ispituje vrijednost postupka. Teškoću u primjeni ovog modela predstavlja izjednačavanje grupe.

Ukoliko se ispituje neki metodički postupak i teško ga je uspješno riješiti i kontrolisati kao npr. interes, motivacija i slično koristi se eksperiment sa rotacijom eksperimentalnog faktora. U ovom tipu eksperimenta postoje dvije ili više grupe – u prvom dijelu eksperimenta jedna grupa je eksperimentalna, a druga kontrolna, dok u drugom dijelu eksperimenta one mijenjaju uloge – eksperimentalna grupa postaje kontrolna, a kontrolna grupa postaje eksperimentalna. Ovdje se metodički postupak (eksperimentalni faktor) rotira u prvom i drugom dijelu eksperimenta i provjerava se isti metodički postupak provjeravan u prvom dijelu eksperimenta.

Istraživač utvrđuje razliku između početnog i završnog stanja u obje grupe i u oba dijela eksperimenta. Ukoliko se u obje grupe proučavan metodički postupak (rotacioni faktor) pokaže boljim i efikasnijim, treba ga u metodičkoj praksi češće primjenjivati. Prednost ovog modela je što grupe ne moraju biti ujednačene. Međutim, postoji rizik da rezultati iz prvog i drugog dijela eksperimenta budu nepodudarni.

Tehnike i instrumenti za prikupljanje podataka u metodičkim istraživanjima

Kao i u svim pedagoškim istraživanjima, u metodičkim istraživanjima koriste se različite tehnike i instrumenti čiji je cilj prikupljanje podataka. Većina metodičara koja se bavila metodičkim istraživanjima kao najčešće tehnike navode: sistematsko posmatranje, anketiranje, intervjuisanje, testiranje, skaliranje, sociometrijski postupak, istoriju slučaja i analizu sadržaja. Lekić piše o tehnikama istraživanja metodike razredne nastave. Navodi da se one „biraju prema prirodi gradiva koje istražujemo i prema didaktičkom cilju istraživanja. S obzirom na raznovrsnost sadržaja razredne nastave mogu se koristiti: posmatranje, anketiranje, skaliranje, intervjuisanje i testiranje“ (Lekić, 1993, str. 496).

Sistemsko posmatranje se često primjenjuje u metodičkoj metodologiji. Posmatranje se planira precizno, jednostavno je što mu je velika prednost. Njegov glavni nedostatak je nepotpuna objektivnost jer različiti posmatrači ako posmatraju neku pojavu različito je ocjenjuju. Istraživač tokom posmatranja neke pojave nastroje zapaziti i zabilježiti sve što je važno (zapisujući, snimanjem putem magnetofona, filma, vođenjem protokola i slično). Ukoliko osobe znaju da su posmatrane, mogu se drugačije ponašati, te se dobija pogrešna slika o rezultatima istraživanja. Zato se preporučuje organizovati učesničko posmatranje (učestvovanje u aktivnostima sa ispitanicima koje posmatramo) putem mikrofona ili skrivene kamere.

Vrlo često se u metodičkim istraživanjima može koristiti kao tehnika i samoposmatranje (introspekcija). Učitelj, nastavnik, učenik može bilježiti svoje utiske i zapažanja o nekoj pojavi, procesu, što se na kraju analizira, uporeduju se podaci sa podacima prikupljenim na drugi način i pravi se analiza. Podatke prikupljene sistematskim posmatranjem unosimo u protokol posmatranja.

U metodičkim istraživanjima kao tehnika se često koristi i intervju. Da bi se proveo intervju treba ga dobro pripremiti i planirati. Poželjno je unaprijed pripremiti pitanja (intervju zatvorenog tipa) gdje se u toku razgovora može dopuniti određenim pitanjima. Dužina trajanja intervjua treba biti uskladena pažnji ispitanika. Nije poželjno da traje duže vrijeme. Tok intervjua može se snimati magnetofonom, pisati stenografijom i slično. Istraživač treba da se prilagodi ispitaniku, da ga opusti, otvoriti, da iskreno govori o problemu koji ispituje.

Prednost intervjua je što se istraživač može prilagoditi ispitaniku, reagovati tokom vođenja razgovora, može postavljati dopunska pitanja, ali intervju traži puno vremena, neekonomičan je i teško ga je kvantitativno obraditi. Mnogo ekonomičnija tehnika metodičkih ispitivanja je anketiranje. Putem anketiranja se može za kratko vrijeme ispitati veći broj ispitanika, a i odgovori se mogu lakše, brže i jednostavnije obraditi i sačiniti kvantitativna analiza. Anketiranje je tehnika kojom prikupljamo podatke pisanim putem. Odgovori ispitanika se obrađuju kvantitativno i kvalitativno.

Anketa može biti javna i anonimna. Anonimni odgovori na osjetljiva pitanja su iskreniji i objektivniji. Pitanja u anketi mogu biti otvorenog i zatvorenog tipa. Pitanja otvorenog tipa su ona gdje je ostavljena ispitaniku mogućnost da na njih odgovori samostalno dok kod pitanja zatvorenog tipa ispitanik bira neki od ponuđenih odgovora. Pitanja otvorenog tipa daju nam potpunije odgovore, ispitanici slobodno iznose svoje mišljenje, međutim obrada ovih upitnika je teža i sporija. Kod pitanja zatvorenog tipa je obrnuto. Lakše je i brže obraditi i interpretirati odgovore, ali ispitanici nemaju mogućnosti da slobodno iznesu svoja mišljenja. Pitanja u upitniku trebaju biti jasna, razumljiva, prilagođena uzrastu i psaho-fizičkom i obrazovnom nivou ispitanika.

Testiranje kao tehnika često se primjenjuje u metodičkim ispitivanjima. Njime se mijere postignuća, sposobnosti ili osobine ličnosti ispitanika. Da bi test bio adekvatan za mjerjenje postignuća na bilo kom području razvoja, test mora zadovoljiti određene metrijske karakteristike: treba biti standardizovan, valjan, objektivan, pouzdan, osjetljiv i baždaren. Baždarenjem se test prethodno provjerava na manjem uzorku kako bi utvrdili njegovu težinu, valjanost i pouzdanost. Testove pripremaju pedagozi, psiholozi i drugi stručnjaci, ali je značajno da ih i nastavnici znaju napraviti, provjeriti i koristiti u svakodnevnoj metodičkoj praksi. Testove znanja treba kombinovati s drugim tehnikama provjeravanja učeničkih znanja. Putem njih učenici mogu i slučajno izabrati kao tačan neki ponuđeni odgovor, teško je s njima

precizno izmjeriti jezičko i misaono stvaralaštvo učenika. Testovima su slični zadaci objektivnog tipa, ali su metrijski manje vrijedni. Zadaci objektivnog tipa mogu biti različitih nivoa težine (prepoznavanje, reprodukcije, rješavanja problema, esej tipa).

U metodičkim istraživanjima se često kao tehnika primjenjuje i skaliranje. Skaliranjem se utvrđuje stepen prisustva ili odsustva neke pojave. Postoje različite vrste skala kao što su: grafičke, numeričke, kombinovane, sociometrijski postupak. Kao instrumenti često se koriste evidentne liste kojima se ispituje prisustvo ili odsustvo nekog kvaliteta u pojavi koju mjerimo. Putem studije slučaja, kao tehnike, mogu se prikupljati podaci o pojedincima s poremećajima i ponašanju, ovisnicima, delikventima, s poteškoćama u razvoju, talentovanim i drugim, ili o nekim ustanovama.

Često se ova tehnika kombinuje sa drugim tehnikama kao što su: intervjuisanje, sistematsko posmatranje, analiza dokumentacije, analiza sadržaja, anegdote, zabilješke i drugo (crtanje na zadate teme, vođenje dnevnika). Pošto se prikupe podaci oni se kvalitativno analiziraju i izvode se zaključci. U metodici nastavnog rada studijom slučaja možemo ispitati mišljenje i stavove učenika o predmetu koji predajemo.

Putem analize sadržaja mogu se prikupljati podaci da bi se neka pojava proučavala, kao na primjer udžbenici i priručnici, zapisnici razrednog vijeća, planovi i programi rada nastavnika i drugo. Tokom analize sadržaja može se korisiti i video kamera koja pored zvučnih iskaza snima i neverbalne reakcije, kasetofon, magnetofon itd.

Analiza i obrada podataka

Svi podaci prikupljeni istraživanjem se analiziraju, obrađuju statistički i izvlače se zaključci o pojavi koja je proučavana. Postoji više vrsta analiza. Kvalitativna analiza odgovara na pitanje šta, kvantitativna analiza odgovara na pitanje koliko i kauzalna analiza odgovara na pitanje zašto.

Putem kvalitativne analize podaci dobijeni istraživanjem se dovode u međusobnu vezu, sagledavaju se odnosi i utvrđuju uzroci pojava koje su istraživane. Na ovaj način se otkrivaju kvalitativna svojstva predmeta i pojava. Od postupaka u ovoj se analizi koristi upoređivanje i diferenciranje različitih odlika kod istih predmeta i pojava i istih karakteristika kod različitih predmeta i pojava. Tek nakon detaljnog opisa neke pojave ona se može logično klasifikovati i definisati.

Putem kvantitativne analize odgovara se na pitanje koliko jer pomoću nje istraživač saznaće koliko je količinsko rasprostranjena neka pojava. Cilj ove analize je dobiti brojčano iskazane podatke o nekoj karakteristici pojave koja se istražuje, što je osnova za statističku obradu. Od statističkih pokazatelja najčešće se koristi: aritmetička sredina i faktorska analiza.

Putem kauzalne analize otkrivaju se uzročno-posljedične veze među različitim pojavama ili među svojstvima iste vrste. Uzrok je pojava ili skup pojava koje izazivaju neku drugu pojavu i prethode joj. Izbor vrste, odnosno tipa analize zavisi od prirode pojave koja se istražuje. U svakom slučaju, pojava koja se istražuje biće potpunije sagledana i objašnjena što se koristi više različitih tipova analize podataka. Mjerni instrumenti moraju imati određene karakteristike da bi se ostvarila svrha kojoj su namjenjeni. Te metrijske (mjerne) karakteristike su: valjanost ili validnost, pouzdanost i relijabilnost, objektivnost,

diskriminativnost ili osjetljivost i obuhvatnost. Za mjerni instrument kaže se da je valjan (validan) ako se njime mjeri ono čemu je namjenjen.

Mjerni instrument je pouzdan (relijabilan) ukoliko u više puta ponovljenom mjerenu iste metodičke pojave daje iste rezultate. Objektivnost podrazumijeva isključenost subjektivnog faktora, odnosno njegovog djelovanja na rezultate.

Diskriminativnost (osjetljivost) je karakteristika mjernog instrumenta da mjeri i manje razlike u metodičkoj pojavi koja se proučava. Test nije diskriminativan ukoliko sve zadatke riješi svi učenici, ili su zadaci preteški, pa ih niko ne uspijeva riješiti. Test treba sadržavati lake, srednje teške i teške zadatke i da pruži mogućnost svim učenicima da pokažu šta i kako znaju. Mjerna karakteristika instrumenta kojom se postiže mjerjenje istraživane pojave u cjelini je obuhvatnost. Test znanja iz matematike za treći razred koji se provodi na kraju školske godine je obuhvatan ako sadrži pitanja i zadatke iz čitavog gradiva za treći razred. Prije primjene mjernih instrumenata utvrđuje se da li su ispravni. Taj postupak se naziva standardizacija (baždarenje).

Uzorak istraživanja

Ukoliko bi se metodičkim istraživanjima obuhvatile sve jedinice na koje bi se odnosili rezultati istraživanja (zaključci), taj bi posao bio dugotrajan, skup i vrlo obiman. Iz tih se razloga to radi pomoću uzorka koji omoguje da se na osnovi izučavanja određenog broja jedinica zaključuje o svim istovrsnim jedinicama. Zbir svih jedinica na koje se odnose rezultati istraživanja je osnovni skup ili populacija.

Uzorak je odabrani broj jedinica osnovnog skupa na kojima se provodi istraživanje. Uzorak treba biti reprezentativan da potpunije reprezentuje bitne odlike osnovnog skupa u cjelini. Reprezentativnost se obezbjeduje slučajnim izborom jedinica gdje svaka jedinica ima mogućnosti ući u uzorak. Postoje dvije vrste osnovnih skupova – konačni i beskonačni. Osnovni skup koji je određen vremenski i količinski je konačni osnovni skup ili populacija, dok je beskonačni osnovni skup neodređen ni po vremenu ni po količini.

Postoje četiri vrste uzoraka. To su: jednostavni slučajni uzorak, sistematski uzorak, stratifikovani uzorak i uzorak grupe. Karakteristike jednostavnog slučajnog uzorka su što svaka jedinica osnovnog skupa ima jednaku mogućnost da uđe u uzorak. Karakteriše ga jednostavnost, najbolja teorijska razrađenost i najjednostavniji postupci za testiranje hipoteza. Izbor jedinica u uzorak se vrši lutrijski i pomoću tabele slučajnih brojeva. Lutrijski izbor se sastoji u iznalaženju kartončića na kojima su napisani redni brojevi (kao izvlačenje lutrije). Mnogo je jednostavniji izbor uzorka uz pomoć tabele slučajnih brojeva.

U sistematski uzorak jedinice se biraju sistematskim odbrojavanjem, na primjer svaka peta, deseta, stota jedinica osnovnog skupa dok se ne popuni uzorak. Slučajnim izborom se određuje i prvi redni broj od koga se počinje birati uzorak. I ovaj uzorak je reprezentativan. Stratifikovani uzorak se formira po slojevima iz osnovnog skupa i reprezentativan je. Na primjer, ispitivati učenje putem problemske nastave u gradskoj, prigradskoj i seoskoj sredini. Uzorak grupe se formira na taj način što u uzorak ulaze grupe, a ne njihove jedinice. Na primjer, učenici osnovnih škola sa područja Tuzlanskog kantona (u uzorak će ući učenici izabralih škola). Često se metodička istraživanja obavljaju na prigodnim (nesistematskim)

uzorcima koji su formirani od njihovih učenika. U nastavku ćemo predstaviti primjer projekta metodičkih istraživanja.

III PROJEKT ISTRAŽIVAČKOG RADA

Pristup problemu

Definisanje kritičkog mišljenja

Američki psiholog Gilford je pomoću faktorske analize otkrio faktore evaluacije. Sadržinu evaluacije čine: provjeravanje hipoteza u projektu, pronalažanje najboljih kriterijuma za izbor odgovarajućih rješenja zadatka koja će biti zasnovana i dokumentovana, faktor logičke evaluacije se definiše kao sposobnost suđenja i zaključivanja, gdje se za kriterijum uzima logička konzistentnost.

U enciklopediji pedagoških istraživanja kritičko mišljenje se definiše kao: Proces evaluacije ili kategorizacije odnosa uslova nekih ranije usvojenih uzora ili standarda. To je logički ispit podataka i činjenica, gdje se izbjegava lažno suđenje i emocionalna osnova suđenja.

Dressel i Majhev pod kritičkim mišljenjem podrazumijevaju sljedeće radnje:

1. „identifikovanje važnih odluka;
2. prepoznavanje lažnih pretpostavki;
3. prepoznavanje predrasuda i emocionalnih faktora u predavanju;
4. sposobnost dokazivanja činjenica;
5. razlikovanje relevantnih od irrelevantnih pojava;
6. razlikovanje bitnog od sporednog;
7. pronalaženje činjenica koje pomažu generalizaciju;
8. sposobnost kontrole logičke povezanosti i dosljednosti gradiva;
9. sposobnost izvođenja zaključaka na osnovu opravdanih razloga“ (Kvaščev, str. 5).

Favcett govori o sedam etapa u procesu kritičkog mišljenja kroz koje ličnost mora proći da bi uspješno kritički radila i zaključivala. Te etape su:

1. selekcija signifikativnih riječi i fraza u svakom izvještaju;
2. traže se dokazi koji potvrđuju svaki zaključak koji ličnost želi da usvoji;
3. analiziraju se dokazi i razlikuju se činjenice od pretpostavki;
4. prepoznaju se određene i neodređene pretpostavke koje su od bitne važnosti za zaključivanje;
5. vrši se evaluacija pretpostavki, neke se usvajaju, a neke odbacuju;
6. vrši se evaluacija argumenata, te ličnosti usvajaju ili odbacuju zaključke;
7. ličnost konstantno preispituje pretpostavke koje uslovjavaju njihovo vjerovanje i rukovode njihovim akcijama.

Glaser smatra da sposobnost kritičkog mišljenja sadrži:

1. stav koji upravlja da se problemi razmatraju promišljeno;
2. poznavanje metoda logičkog ispitivanja i rezonovanja;
3. vještina u primjenjivanju ovih metoda.

Dressel je sa grupom autora sastavio test kritičkog mišljenja kojim se ispituju sljedeće sposobnosti:

1. sposobnost definisanja problema;

2. sposobnost izbora prikladnih informacija;
3. sposobnost uočavanja neutvrđenih pretpostavki;
4. sposobnost pronalaženja i vrednovanja hipoteza;
5. sposobnost pouzdanog zaključivanja.

Provjeravanje sposobnosti kritičkog mišljenja

Kritičko mišljenje veoma malo je ispitivano. Istraživanja izvršena u ovoj oblasti odnose se na sljedeće probleme:

- a) razvijanje kritičkog mišljenja učenika u procesu nastave i
- b) ispitivanje faktora koji utiču na stepen uvjerenosti ispitanika u procesu suđenja.

Relacije između kritičkog mišljenja i sposobnosti učenja

Razvijanje kritičkog mišljenja učenika utiče i na kvalitete njihovih metoda učenja. Od stepena razvijenosti kritičkog mišljenja ispitanika zavisi njihova sposobnost procjenjivanja naučne vjerodostojnosti gradiva.

Nastava u obliku rješavanja problema utiče na razvijanje osjetljivosti za probleme ispitanika. Ona ih osposobljava da otkrivaju i formulišu probleme, da kritički analiziraju i povezuju date podatke i zahtjeve zadatka, da kritički vrednuju podatke u procesu apstrahovanja i uopštavanja. Nastava u vidu rješavanja problema oslobađa ispitanike od slijepog pokornosti autoritetima i primorava ih da formiraju samostalne stavove u odnosu na gradivo koje usvajaju.

Učenje koje u sebi sadrži sposobnosti kritičkog mišljenja ima sljedeće komponente:

1. Samostalno provjeravanje vrijednosti

Provjeravanje vrijednosti obuhvata nepodložnost uticaja autoritetu, prepoznavanje stereotipija, klišea i predrasuda, razlikovanje činjenica od javnog mnjenja i razumijevanje psihologije propagande.

Stereotipije kao uprošćeni pojmovi o određenim pojavama, onemogućavaju efikasno razvijanje kritičkog mišljenja, jer se zasnivaju na nedovoljno provjerenim i ograničenim podacima. Stereotipije su relativno veoma stabilne. One se zasnivaju na nepotpunoj indukciji i predstavljaju neopravданu i uopštenu generalizaciju. Stereotipije se na različite načine ispoljavaju u nastavi.

Neophodno je da metodologiju učenja učenika oslobađamo od klišea i šablonu, da ih osposobljavamo da probleme rješavaju na različite načine, da samostalno sastavljaju zadatke, da pronalaze svoje originalne primjere, da planiraju i izvode eksperimente i tako dalje.

2. Kritičko čitanje

Čitanje je najčešći vid verbalnog učenja. Elementi kritičkog čitanja su:

- a) „Pronalaženje najrelevantnijih ideja i relacija u članku;
- b) Otkrivanje i formulisanje najbitnijih problema u tekstu;
- c) Ispitivanje da li se formulirani problemi zasnivaju na istraživanju ili pretpostavkama;

- d) Utvrđivanje da li su sve date informacije adekvatne u odnosu na formulisane probleme, razlikovanje činjenica od prepostavki, selekcija, evaluacija i primjena informacija na problem;
- e) Dokazivanje onoga što se u tekstu tvrdi i provjeravanje zaključaka;
- f) Oslobađanje od uticaja drugih i formiranje sopstvenog mišljenja opročitanom članku;
- g) Dalji samostalan rad poslije kritičkog razmatranja članka, npr. primjena različitih principa osmišljavanja i podizanja nivoa razumijevanja gradiva itd.,“ (Ibidem, str. 18).

3. Kritički aspekt učenja u vidu rješavanja problema

Ovdje se govori o poznavanju i primjeni metoda logičkog ispitivanja i rezonovanja, o testiranju hipoteza, formulisanju i evaluaciji zaključaka, otkrivanju absurdnih situacija i o kritikovanju svih faza rješavanja problema. Nedovoljna kritičnost uslovjava više grešaka u rješavanju problema. Ispitanici koji nemaju razvijene sposobnosti kritičkog mišljenja posebno ispoljavaju jednostranost u analiziranju problemske situacije, u testiranju hipoteza i u otkrivanju drugih puteva rješavanja problema.

Veoma je važno da ospozivamo učenike da se u toku rezonovanja i zaključivanja oslobađaju od elemenata formalne logike.

4. Kritičko mišljenje kao kritikovanje svih procesa mišljenja

U toku rješavanja problema moramo kritički da analiziramo podatke i sve ono što je dato i zadato, da kritički procjenjujemo tačnost apstrakcije i uopštavanja, da kritički vrednujemo naše rezonovanje itd.

Kad ispitanici dobiju zadatak da razviju opšti metod rješavanja problema određene klase, oni moraju da opažaju, analiziraju, apstrahuju, uopštavaju, upoređuju itd.

5. Kritički stavovi

Kritički stavovi su važna i neophodna komponenta svakog učenja. Neophodno je da se u procesu učenja utiče na razvoj sljedećih kritičkih stavova ispitanika: „stav nepovjerenja prema mišljenju drugih i uzdržavanja od brzog suđenja; zaključivanja problema i kritičnost u prikupljanju onih činjenica koje ne govore u prilog naših hipoteza; opreznost u tumačenju činjenica; stav stalnog provjeravanja hipoteza i zaključaka“ (Ibidem, str. 23).

6. Kritički aspekt suđenja u procesu učenja

Utvrđeno je da od razvijenosti procesa suđenja zavisi razvijenost određenih sposobnosti kritičkog mišljenja pojedinaca. U procesu vaspitanja kritičkog mišljenja kod učenika naročitu pažnju moramo posvetiti na elemente pravilnog suđenja. Ne postoje samo racionalni razlozi suđenja, pošto je moguće da subjekt koji sudi ne uviđa sve faktore koji determinišu njegov sud. Najveće povjerenje subjekti imaju u sudove koji se zasnivaju na perceptivnoj evidentnosti, a najmanje u sudove koji počivaju na afektivnom odnosu prema sadržaju o kome se sudi.

7. Učenje, inteligencija i kritičko mišljenje

Rot je utvrdio... „Da postoji kvalitativno različit uticaj inteligencije na uvjerenost kod sudova različite psihološke strukture, a što bismo mogli objasniti razlikom između intelligentnijih i manje intelligentnijih u povjerenju koje oni imaju u podatke na kojim počiva sud. U sudove koji počivaju na logičkoj evidentnosti i na neposredno percipiranim podacima, intelligentniji imaju veće povjerenje nego manje intelligentniji, a u sudove koji počivaju na afektivnom odnosu, subjektivnom iskustvu i naučnom autoritetu imaju manje povjerenja“ (Ibidem, str. 25).

8. Kritički aspekt i razvoj ličnosti

Danas se razvoj ličnosti sve više objašnjava učenjem. Psiholozi smatraju da svi oblici učenja utiču na razvoj ličnosti. Relacije između razvijanja kritičkog mišljenja i razvoja ličnosti dolaze do izražaja jer je razvijeno kritičko mišljenje veoma značajno za efikasno društveno-moralno vaspitanje učenika. Naučno zasnovan proces vaspitanja mora osposobljavati ispitanike da kritički procjenjuju vrijednosti određene ideologije, da se kritički identifikuju sa određenim idealima i idejama, da prethodno izvrše kritičku evaluaciju sadržaja koji unose u sebe u okviru procesa introyekcije.

Razvijenost kritičkog mišljenja utiče na razvoj ličnosti pomoću:

- a) „Kritičke identifikacije u različitim oblastima;
- b) Kritičkog verifikovanja svih vrijednosti prije njihovog prihvatanja i usvajanja;
- c) Razvijanja kritičnosti u odabiranju ideala i uzora;
- d) Kritičkog preispitivanja vođa grupe, činova itd.;
- e) Kritike određenih vrijednosti u socijalnoj interakciji i komunikaciji;
- f) Kritičkog prosuđivanja i procjenjivanja ponašanja ljudi koji intervenišu razvoj, tzv. socijalne inteligencije ličnosti“ (Ibidem, str. 28).

Problem istraživanja

Predmet ovog istraživanja je ispitivanje uticaja rješavanja problema i matematičkih zadataka u nastavi matematike na razvijanje sposobnosti kritičkog mišljenja ispitanika. U okviru rada obuhvataju se sposobnosti kritičkog mišljenja koje mjeri Watson-Glaserov test, a koji bi trebao biti podijeljen ispitanicima. Ovaj test mjeri sljedeće sposobnosti: sposobnost zaključivanja, sposobnost uočavanja neiskazanih pretpostavki u datim tvrdnjama, deduktivno zaključivanje, sposobnost interpretacija, tj. interpretacija vrijednosti podataka i sposobnost procjenjivanja značajnosti argumenata.

Prije nego prijeđemo na dalji rad potrebno je da odgovorimo na nekoliko pitanja, a to su:

1. Koji su zadaci nastave matematike u osnovnoj školi?
2. Šta je to nastava u vidu rješavanja problema?
3. Šta su to matematički zadaci i njihove vrste?
4. Šta je to kritičko mišljenje?
5. Kako nastava u vidu rješavanja problema utiče na razvijanje sposobnosti kritičkog mišljenja kod učenika?

„Rješavanje problema u nastavi, najkraće rečeno, je oblik učenja koji podstiče učenike na samostalno mišljenje i sticanje znanja“ (Ničković, 1968, str. 37).

Dosadašnja istraživanja problema su utvrdila neka dragocjena saznanja o rješavanju problema i to:

1. „Problem je prisutan u svim onim situacijama učenja i mišljenja u kojima se javlja nedovoljnost prethodnog iskustva za rješenje nastale teškoće, izazvane postojanjem nepoznatog i neizvjesnog i potreba toga iskustva modifikovanja i integriranja ranije naučenih odgovora u cilju rješavanja nove situacije. Novo, nepoznato, teškoća koja treba da se savlada da bi se riješio problem – bitne su odlike problemske situacije i problema koji ju je izazvao. Nema problema ako je u njemu sve poznato, ili ako rješenje predstavlja prepoznavanje i reprodukciju ranije stečenih znanja. Mišljenje putem rješavanja problema ostvaruje svoju imanentnu funkciju reaktivnost.“
2. Svi istraživači se slažu u tome da rješavanje problema predstavlja funkciju i oblik manifestovanja mišljenja. Rješavanje problema doprinosi razvijanju logičkog mišljenja...
3. Problem i problemska situacija kao početna faza „reflektivnog“ mišljenja su faktori motivacije i podsticaja za produktivno mišljenje i učenje.
4. Rješavanje problema je intencionalan i određenom cilju upravljen proces umne djelatnosti...
5. Rješavanje problema, kao oblik mišljenja i učenja, olakšava izbor najracionalnijeg „principa rješenja“, hipoteze, „modela traganja“ i aktivira određene mentalne operacije koje vode rješenju.
6. S obzirom na to da je u rješavanju problema uvijek riječ o rješavanju novih saznanjnih situacija, ono predstavlja faktor fleksibilnog, kritičkog, produktivnog i transferibilnog mišljenja, nasuprot često ispoljenoj težnji za primjenom stereotipnih i ranije fiksiranih i naučenih načina rješavanja problemskih situacija.
7. Dva su bitna faktora u vježbanju efikasnog rješavanja problema, a ti faktori su nastavnik i učenik. U principu, učenik je uvijek onaj koji rješava probleme, on je rješavalac problema, bilo da sam nailazi na njih i postavlja ih, bilo da ih postavlja nastavnik, što je inače čest slučaj u nastavi.
8. Učenik, kao rješavalac problema, postiže optimalnu efikasnost:
 - ukoliko je osjetljiv za probleme i može da ih uočava;
 - ukoliko je kritičan prema svom prethodnom iskustvu i stanju i prema raspoloživim načinima rješenja;
 - ukoliko racionalno organizuje proces rješavanja problema;
 - ukoliko je u stanju da provjerava rješenja;
 - ukoliko stečena iskustva i znanja adekvatno primjenjuje u novim situacijama učenja i ponašanja“ (Ibidem, str.47 i 48).

Pošto se mišljenje u svojoj biti manifestuje prije svega kao rješavanje problema, to je za njegovo vježbanje i razvijanje u procesu školskog učenja neophodno, gdje god je to moguće primijeniti. Rješavanje problema kao najviši oblik ljudskog učenja omogućuje uklanjanje saznanje protivrječnosti između onog što je u njemu dato (prethodno znanje, iskustvo) i onog što je zadato (nepoznato) te zato predstavlja efikasan način samostalnog i stvaralačkog misaonog rada u shvatanju suštinskih uzročno-posljedičnih veza i odnosa među proučavanim pojavama.

Rješavanje problema se odlikuje posebnim, njemu svojstvenim fazama misaonog procesa koje počinje problemskom situacijom, nastavlja se uočavanjem i predviđanjem rezultata koji implicira problem i kome vodi misaonost analizom datih uslova, nalaženjem principa rješenja (izborom racionalne hipoteze, modela traganja), a završava sa rješenjem postavljenog problema i verifikacijom rezultata. Rješavanje problema osim saznanje funkcije

koja je u njemu najbitnija, predstavlja i snažno motivaciono sredstvo koje od početka nastavnog časa ili akta učenja stimuliše mentalnu aktivnost učenika, održavajući misaoni psihički tonus i olakšavajući emocionalno prihvatanje postavljenog zadatka učenja.

„Pored ulaze u suštinu, bitno je stvaranje navika kritičkog i stvaralačkog mišljenja u nastavi putem problema“ (Ibidem, str. 64).

„Vezu između apstraktnog mišljenja i ovladavanja naučnim metodom mišljenja s jedne i rješavanja problema s druge strane, vidimo u tome šta je rješavanje problema, u suštini funkcija mišljenja, oblik njegove manifestacije...“

U eksperimentu Kupisievča ističe se da je suštinski uslov efikasnosti nastave odnosno razvijanje samostalne misaone djelatnosti učenika na časovima predmeta matematike i prirodnih nauka – problemsko uobičavanje nastavne građe što omogućuje učenicima da formulišu, postavljaju i provjeravaju postavljeni problem u toku vlastite saznajne aktivnosti“ (Ničković, 1970, str. 16 i 19).

Neki podaci navode na zaključak da je u nastavi matematike u osnovnoj školi, u priličnoj mjeri, zanemaren rad na razvijanju sposobnosti rasudivanja putem rješavanja matematičkih problema.

Kako nastava u vidu rješavanja problema utiče na razvijanje sposobnosti kritičkog mišljenja

Rješavanje problema u nastavi matematike i kritičko mišljenje učenika su međusobno uslovljeni. Učenici sa dobro razvijenim kritičkim mišljenjem uspješnije rješavaju mnogobrojne i teže matematičke zadatke, jer brže zaključuju, dokazuju, sude, rasuđuju itd. Rješavanje problema takođe pozitivno utiče i razvija kritičko mišljenje kod učenika. Problem našeg istraživanja i jeste da se vidi koliko nezavisna varijabla – rješavanje matematičkih problema utiče na razvijanje sposobnosti kritičkog mišljenja kod učenika kao i na uspjeh u rješavanju testova znanja u nastavi matematike, maternjeg jezika, poznavanje prirode i društva. Rješavanje matematičkih zadataka i problema kao eksperimentalni faktor konkretnizovan je u vježbanju učenika u toku četrdeset (školskih, nastavnih) časova.

Svaki zadatak koji su rješavali uticao je na razvoj različitih sposobnosti kritičkog mišljenja kod učenika. Vježbanje učenika u rješavanju matematičkih problema izvođen je na gradivu predviđenom Nastavnim planom i programom za treći razred. Zadaci su bili jednakim za obje eksperimentalne grupe, za gradsku i seosku djecu odnosno školu. Učenici su ih sa uspjehom rješavali. U toku četrdeset školskih časova urađeno je sa učenicima 283 matematička zadatka, u prosjeku po 7 zadataka za jedan čas. Zadaci su bili iz područja: sabiranje, oduzimanje, množenje i djeljenje, kao i iz područja imenovani brojevi i računske radnje sa imenovanim brojevima.

Značaj istraživanja

Ispitivanje razvoja kritičkog mišljenja kod učenika u nastavi matematike je veoma značajno sa stanovišta potrebe bržeg razvoja metodičke teorije i prakse. Kritičko mišljenje je veoma važan proces kojim bi učenici trebali da ovladaju i da ako su dobro ovladali snalaze se u mnogim situacijama. Naročito je važno da znaju da ga primijene pri izradi matematičkih zadataka, a sami matematički zadaci i doprinose bržem razvoju kritičkog mišljenja. Ovo

istraživanje je dio napora u rješavanju problema unapređenja teorije i prakse matematičkog obrazovanja u trećem razredu osnovne škole. U ovom istraživanju napor su usmjereni eksperimentalnom ispitivanju i utvrđivanju funkcije matematičkih zadataka i problema u razvijanju kritičkog mišljenja. Razvijanje kritičkog mišljenja u nastavi matematike samo je jedan od mnogobrojnih pristupa proučavanju problema kritičkog mišljenja.

Metodička praksa će u ovom slučaju biti kriterijum potrebe i značaja proučavanja kritičkog mišljenja učenika u nastavi matematike u trećem razredu osnovne škole. Praktični značaj je veliki i za nastavnike. Uvidjeće kako i na koji način mogu učenike ospozobiti da brže ovladaju procesima kritičkog mišljenja i koliko su razvijene one sposobnosti nužne pri rješavanju matematičkih zadataka. Kvaščev u djelu *Razvijanje kritičkog mišljenja* navodi: „U cilju razvijanja mišljenja učenika u procesu nastave Stevanović predlaže sljedeće: razvijanje osjetljivosti za probleme, apstrahovanje izloženog gradiva, uopštavanje činjenica, pravljenje kratkih i konciznih izvoda, pravljenje analize u jednom gradivu ili sintezi iz više dijelova gradiva ili podataka, definisanje i formulisanje problema, ospozobljavanje učenika za neku vrstu originalnog rada... Sadržina nastave treba da je više zasićena procesima stvaralačkog i kritičkog mišljenja, induktivnog zaključivanja, izvođenja principa, mislenog upoređivanja itd. Hilgard sasvim opravdano smatra da kompletne teorije učenja moraju sadržati rezonovanje, kreativnu imaginaciju i intenzivnost“ (Kvaščev, str. 37).

Cilj istraživanja

Ovo istraživanje ima svoj određeni cilj. Njime želimo utvrditi:

1. koje su se sposobnosti kritičkog mišljenja razvile pod uticajem (kritičkog) eksperimentalnog faktora, a koje nisu;
2. utvrditi koje sposobnosti su se više, a koje manje razvile;
3. ispitati uticaj eksperimentalnog faktora na stečena znanja učenika u nastavi matematike. Posebno ispitati da li su članovi eksperimentalne grupe značajnije napredovali u rješavanju testova znanja koji ispituju poznavanje činjenica i to da li su sposobni da primijene navedene sposobnosti pri izradi matematičkih zadataka;
4. ovim istraživanjem želi se vidjeti u kojoj mjeri inteligencija utiče na razvijanje sposobnosti kritičkog mišljenja;
5. želimo vidjeti i kolika je širina transfera pri rješavanju testova znanja u nastavi poznavanja prirode i društva i u nastavi maternjeg jezika.

Zadaci istraživanja

Iz naprijed formulisanog cilja proističu i zadaci istraživanja. Zadaci ovog istraživanja su mnogobrojni:

1. utvrditi koje su se sposobnosti kritičkog mišljenja razvile pod uticajem eksperimentalnog faktora, a koje nisu. Rekli smo da je eksperimentalni faktor rješavanje matematičkih zadataka, a sposobnosti kritičkog mišljenja koje želimo ispitati su one koje mjeri Glaserov test;
2. ispitati uticaj eksperimentalnog faktora na rješavanje testa znanja u nastavi matematike;

3. ispitati uticaj inteligencije na razvoj kritičkog mišljenja kod učenika;
4. izračunati koeficijentne korelacije između pojedinih testova koje su uradili učenici različitih grupa;
5. utvrditi da li su učenici pod uticajem eksperimentalnog faktora uspjeli da dobro rješe testove znanja iz maternjeg jezika i poznavanja prirode i društva (da se vidi širina transfera).

Hipoteze

1. Pri ispitivanju polazimo od prepostavke da će vježbanje učenika u rješavanju matematičkih zadatka i problema u nastavi matematike uticati na razvijanje njihovih sposobnosti kritičkog mišljenja iz sljedećih razloga: rješavajući matematičke probleme ispitanici moraju kritički da vrednuju podatke, da vrednuju važnost argumenata i činjenica, da procjenjuju i određuju relevantnost i značajnost podataka u određenom kontekstu, da svestranije i više kritički vrednuju bitne podatke i veze zadatka. U procesu rješavanja matematičkih problema učenici moraju da analiziraju, zaključuju, sintetizuju i apstrahuju. U ovoj situaciji učenici sa više sigurnosti određuju stepen tačnosti ili netačnosti izvedenih zaključaka, uočavaju implicitne ideje u datim tvrdnjama, odmjeravaju vrijednost činjenica, uviđaju neprovjerenu uopštavanja i procjenjuju značajnost argumenata u datim zadacima. Vjerujemo da rješavanje matematičkih problema neće u jednakoj mjeri uticati na razvijanje svih procesa kritičkog mišljenja ispitanika zbog njegove kompleksnosti.
2. Pretpostavljamo da će ispitanici eksperimentalne grupe postići veći uspjeh od ispitanika kontrolne grupe u rješavanju testa kritičkog mišljenja i testa znanja u nastavi matematike u inicijalnom i finalnom ispitivanju.
3. Pretpostavljamo da će ispitanici kontrolne grupe postići približno iste rezultate u inicijalnom ispitivanju u rješavanju testa kritičkog mišljenja, testa znanja iz matematike, poznavanja prirode i društva i maternjeg jezika.
4. Pretpostavljamo da će ispitanici sa većom inteligencijom iz obje grupe postići znatno veći uspjeh u rješavanju testova kritičkog mišljenja, matematike, maternjeg jezika i poznavanja prirode u društva, od ispitanika sa nižim koeficijentom inteligencije.
5. Pretpostavljamo da će ispitanici seoske škole i eksperimentalne i kontrolne grupe u inicijalnom i finalnom ispitivanju postići približno isti rezultat u rješavanju testova kao i ispitanici gradskе škole.

Varijable

Varijabla je nešto što se može promijeniti kvantitativno ili kvalitativno. Na primjer dob, težina, brzina, IQ. Zadatak istraživanja je da otkrije odnose između varijabli i nauči da se utiče na one koje su promjenljive kod individua. Prema načinu kako se koriste imamo tri vrste varijabli i to: nezavisne, zavisne i intervenirajuća varijabla.

Zavisne varijable bi bile: stepen ovladanosti učenika procesima kritičkog mišljenja; uspjeh učenika u rješavanju testa znanja iz matematike; uspjeh učenika u rješavanju testa znanja iz maternjeg jezika i poznавanja prirode i društva

Nezavisna varijabla bi bila vježbanje učenika u rješavanju matematičkih zadataka i problema u nastavi matematike.

Želi se ispitati u kojoj mjeri nezavisna varijabla (rješavanje matematičkih problema) doprinosi poboljšanju zavisne varijable, stepen ovladanosti učenika procesima kritičkog mišljenja.

Pored ove nezavisne varijable poželjno je koristiti i inteligenciju kao nezavisnu varijablu, da bi se vidjelo u kojoj mjeri ona doprinosi razvoju kritičkog mišljenja.

Metode ispitivanja

Poželjno je koristiti metodu eksperimenta i metodu teorijske analize. „Unošenje eksperimenta u inventar puteva kojima se ide u proučavanju stvarnosti značajan je datum u razvoju svake nauke. Njegovu važnost su isticala najistaknutija imena svjetskog razvoja naučne oblasti, pa naravno i klasici marksizma.“

Tako npr. Engels smatra da „empirijsko opažanje ne može samo po sebi nikada dovoljno dokazati nužnost... (s obzirom da)„, dokaz nužnosti leži... u eksperimentu“. Osnovna vrijednost pedagoškog eksperimenta je da se njime planski ispituje efikasnost vaspitno-obrazovnog uticaja“ (Mužić, 1972, str. 73).

Vrijednost eksperimentalne metode je velika – visoki stepen kontrole koji ona dopušta. Ona ima veću kontrolu i ima tendenciju da je jača u pogledu interne validnosti. Eksperimentalni metod se sastoji od manipulacije i deskripcije. Manipulacija, tj. način na koji se kontrolisu izvjesni aspekti situacije obično se naziva „tretman“. Tretman predstavlja primarnu nezavisnu varijablu u eksperimentalnom proučavanju, tretman je primarni (korak) uzrok čije će se posljedice odrediti, kao što je to uobičajeno u praksi, on se predstavlja simbolom „x“. U ovom istraživanju treba koristiti eksperiment sa kontrolnom grupom.

Gornji uticaji imaju isto djelovanje na obje grupe i bilo kakva razlika među njima mora biti rezultat eksperimentalnog tretmana. Prethodno treba izvršiti testiranje svih učenika koji će biti obuhvaćeni istraživanjem (ispitati inicijalno stanje). Zatim se izvodi eksperiment. Eksperimentalnu grupu sačinjavali bi učenici dva treća razreda (jrdan razred seoske, a jedan razred gradske škole). To znači da će biti 60 učenika u eksperimentalnoj grupi. Isti broj razreda i učenika bi sačinjavao i kontrolnu grupu.

Sa eksperimentalnom grupom trebalo bi raditi po jedan čas dnevno matematičke zadatke i probleme koji utiču na razvoj kritičkog mišljenja. Ukupno bi trebalo da se održi 80 časova, 40 sa seoskom i 40 sa gradskom djecom u eksperimentalnoj grupi i to po jedan čas dnevno. Kontrolna grupa neće biti vježbana u rješavanju ovih zadataka. Na kraju rada potrebno je izvršiti finalno testiranje – test kritičkog mišljenja, test znanja iz matematike, maternjeg jezika i poznavanja prirode i društva.

U eksperimentalnoj grupi poželjno je planski varirati nezavisno promjenljivu varijablu, a to znači rješavanje matematičkih zadataka uvesti kao eksperimentalni faktor u eksperimentalnu grupu, te ispitati u kojoj mjeri nezavisno promjenljiva utiče na razvijanje

kritičkog mišljenja kao zavisno promjenljive. U procesu ispitivanja u prvoj i drugoj grupi treba kontrolisati sljedeće faktore:

1. inteligenciju učenika;
2. sposobnost kritičkog mišljenja;
3. kvalitet stečenih znanja u nastavi matematike, maternjeg jezika i poznavanja prirode i društva;
4. socijalni sastav učenika i
5. njihovo zalaganje za rad.

Tehnike

Pod istraživačkom tehnikom se porazumijevaju oblici i specifičnosti samog istraživačkog rada, a pod istraživačkim instrumentima onaj alat koji se u tom radu upotrebljava. Izbor postupaka zavisi o njegovoj adekvatnosti dатој situaciji, tj. o mjeri u kojoj odgovara konkretnim i specifičnim uslovima koji se pojavljuju pri prikupljanju potrebnih podataka, a i o specifičnostima problema koji se proučava.

Polazeći od uslova pri izboru postupka, u ovom istraživanju najbolje rezultate mogla bi da pruži tehnika testiranja, pa je zato i poželjna primjeniti. Pored tehnike testiranja koju ćemo primjeniti u našem istraživanju, dobro je primjeniti i tehniku vježbanja sa učenicima u rješavanju matematičkih problema kao eksperimentalni faktor.

Instrumenti

U istraživanju ćemo koristiti inicijalne i finalne testove. U inicijalnom istraživanju ćemo koristiti:

1. Test inteligencije (grupni test) zvani Purdua

Test je neverbalne prirode, mjeri pretežno vizualizaciju. Mjeri 25% razvijenost kritičkog mišljenja, a 75% mjeri inteligenciju. Sastoji se od 48 zadataka, a svaki zadatak donosi ispitaniku po jedan bod, ako je tačno urađen. Vremenski se radi od 30 do 35 minuta. Pošto je test standardizovan ne treba voditi računa ni o kakvim metrijskim karakteristikama, sem o objektivnosti u ocjenjivanju rezultata i prilikom izvođenja rada. Ovaj test se mora nalaziti u prilogu.

2. Test kritičkog mišljenja

Preporučujemo upotrebiti Watson-Glaserov test forme AM. Test se sastoji od 52 zadatka, verbalne je prirode. Svaki zadatak u podtestovima testa kritičkog mišljenja iziskuje kritičko mišljenje u vezi sa jednom od dvije različite vrste sadržaja. Ovaj test mjeri pet sposobnosti kritičkog mišljenja i to:

1. zaključivanje;
2. uočavanje neiskazanih pretpostavki;
3. dedukcije;
4. interpretacije i
5. ocjenjivanje vrijednosti argumenata.

Rješavanje testa nije vremenski ograničeno. Dozvoljeno je da rade dok 95% ispitanika ne završi test.

U inicijalnom ispitivanju koristićemo testove znanja iz matematike, maternjeg jezika i poznavanja prirode i društva. Testove znanja kako za inicijalno, tako i za finalno ispitivanje radi pedagoško-psihološka zajednica osnovnih škola i predškolskih ustanova.

Kalendar aktivnosti

1. Proučavanje literature o zadanim problemima istraživanja – septembar i oktobar, 2014. godine;
2. Izrada projekta istraživačkog rada – novembar i decembar, 2014. godine;
3. Provodenje istraživanja i analiza rezultata (inicijalno) – februar, 2015. godine;
4. Eksperimentalni tretmani – (drugo polugodište školske 2014/2015. godine);
5. Finalno ispitivanje – juni, 2015. godine;
6. Analiza i obrada rezultata – juli i avgust, 2015. godine;
7. Pisanje rada – septembar, 2015. godine.

IV NASTAVNE STRATEGIJE I METODE

Nastavne strategije, pojam, klasifikacija

Strategija je pojam pod kojim „podrazumijevamo način postizanja cilja“ (Anić, 1999, str. 1197).

Strategije u didaktici i metodici „obuhvataju metode i postupke, odnosno način aktiviranja učesnika vaspitno-obrazovnog procesa na ostvarivanju zadataka vaspitanja i obrazovanja“ (Bognar, 2002, str.408).

Nastavne strategije razmatra i Stevanović u svojoj knjizi Modeli kreativne nastave. On „pod nastavnim strategijama podrazumijeva ukupnost odnosa zasnovanih na pojedinačnoj i simultanoj primjeni oblika, metoda i sredstava nastavnog rada“ (Stevanović, 2000, str. 63). Nastavne strategije predstavljaju „jedinstvo i uzajamno djelovanje personalnih i apersonalnih medija u interakcijskim odnosima nastavnika i učenika u različitim brojčanim formacijama, postupcima (metodama) u nastavnim situacijama koje omogućavaju visok stepen saradnje, organizacije, izvođenja vrednovanja kreativnog nastavnog procesa“ (Ibidem, str.63).

Nastavne strategije u metodici predstavljaju „učiteljsko umijeće da odabere određeno metodičko rješenje prema konkretnoj situaciji, na osnovu svog znanja, iskustva i procjene konkretnе situacije, uključujući i prava učenika da učestvuju u izboru najbolje strategije na način koji učitelj uvodi kao najbolji put interakcije s učenicima u nastavi“ (Antić, 2000, str. 219).

Nastavne strategije se odnose na metode i postupke koje nastavnici i učenici upotrebljavaju u nastavi. „One uključuju medije, sociološke oblike nastavnog rada, nastavne metode, nastavnike i učenike, mjesto (prostor) i vrijeme realizacije kreativnih nastavnih sadržaja“ (Stevanović, 2000, str. 63).

U tradicionalnim nastavnim strategijama nastavnici su u centru aktivnosti, subjekti su nastave, dok su učenici pasivni, objekti su nastave, sjede, slušaju i gledaju, nastavnici ih na časovima poučavaju, a uče kod kuće. U ovoj situaciji poučavanje je odvojeno od uvježbavanja. Slabosti koje proizilaze iz dalje zastupljenosti tradicionalnih strategija u nastavi su brojne. Neke od tih slabosti su:

- rad učenika u velikim timovima, rijetko u partnerskim i manjim istraživačkim timovima;
- između učenika i nastavnika odnosi su kruti i hijerarhijski;
- učenici se ne sposobljavaju da primjenjuju metode i tehnike efikasnog učenja i samostalnog istraživačkog rada;
- forsira se knjiško, verbalno i formalističko učenje, a zapostavlja kreativnost;
- učenici zbog nedovoljne slobode u školi doživljavaju je kao izvor stresa, a nastavu i učenje kao prisilu.

Savremene nastavne strategije usmjerenе su na učenike, učenici su u centru aktivnosti, subjekti su nastavnog procesa, istražuju, samostalno analiziraju, izvode zaključke. Do novih znanja dolaze na osnovu ličnog iskustva konstruisanja znanja. Radi se o smislenom učenju koje je „aktivno, konstruktivno, kumulativno, samoregulišuće i usmjereno k cilju“ (Pastuović, 1999, str. 274).

U savremenim strategijama grupišu se informacije, kritički se interpretiraju i anticipiraju nove posljedice. Nastavne strategije trebaju jačati unutrašnju motivaciju pojedinca, pojam osebi i doprinositi izgrađivanju slike o vlastitoj vrijednosti i efikasnosti. Putem odabranih strategija učenike treba osposobiti kako prići različitim vrstama problema u životu i kako ih rješavati.

Savremene strategije u nastavi trebaju učenicima osigurati raznovrsna znanja, kao što su: metodološka znanja, odnosno znanja o znanjima, tehnička znanja, socijalne, emocionalne, radno-akcione i druge kompetencije. Novim strategijama treba usmjeriti i osposobiti učenike za učenje „učenja“, samoobrazovanje, odnosno permanentno obrazovanje. Savremenim strategijama treba omogućiti novo promišljanje kurikuluma.

Didaktičari različito klasifikuju nastavne strategije. Tako imamo podjelu na:

- strategije poučavanja (problematsko, heurističko i programirano poučavanje);
- strategije učenja (učenje otkrivanjem; istraživanjem, simulacija: igre, igre uloga, strateške igre, projekt, a sve obilježava – iskustveno učenje);
- strategije doživljavanja i izražavanja doživljenog (receptivno, produktivno);
- strategije vježbanja (učenje učenja, učenje stranih jezika, učenje praktičnih radnji potrebnih u učenju i svakidašnjem životu);
- strategije stvaranja (metode i postupci koji podstiču različite oblike stvaranja);

Ukoliko se uzmu kao kriterijum podjele socijalni oblici rada u nastavi strategije se dijele na:

- strategije primjerene u radu s velikim grupama (predavačka nastava, demonstracija s vježbama, rasprava, pitanja s odgovorima, video nastava);
- strategije primjerene radu s malim grupama (seminar, radionica, izvanučionička nastava, igre oluje ideja, simulacije, rad u grupama);
- strategije za individualni rad (projekt, mentorski rad i učenje na daljinu).

Nastavne metode

Nastava se kao djelatnost razlikuje od ostalih ljudskih aktivnosti i po specifičnim metodama rada. „Nastavne metode se uopšte definišu kao putevi ili načini zajedničkog rada nastavnika i učenika u nastavnom procesu pomoću kojih učenici stiču nova znanja i razvijaju psihofizičke sposobnosti“ (Pletenac, 1991, str. 79).

Riječ **metoda** grčkog je porijekla (**methodos**), izvorno znači put, način izlaganja, smisleni i planski postupak. Pod metodom se podrazumijeva način i postupci koji se primjenjuju da bi se ostvario neki cilj.

U nauči, metoda predstavlja put utvrđivanja naučne istine. Izbor metoda zavisi od svojstva neke aktivnosti i cilja koji se želi ostvariti. Često se zbog pogrešnog metodološkog postupka cilj nikako ne ostvari.

Da bi nastavnik u nastavnoj situaciji ostvario postavljene ciljeve i zadatke on mora primijeniti odgovarajuće metode.. nastavnik mora imati teoretska saznanja i iskustvo da izabere najprikladnije nastavne metode i da ih primijeni. Pojam nastavnih metoda različiti autori različito definišu. Navećemo nekoliko definicija:

„Nastavne metode su načini rada u nastavi. Budući da u nastavi rade nastavnik i učenici, svaka metoda ima dvostrano značenje, tj. odnosi se na način rada nastavnika i učenika. Nastavnici primjenjuju nastavne metode prilikom izvođenja pojedinih etapa nastavnog procesa, od uvođenja do provjeravanja, pa i učenici na tim istim etapama primjenjuju sa svoje strane nastavne metode radi sticanja znanja i razvijanja sposobnosti. To znači da su **nastavne metode sastavni dio nastavnog rada na svim dijelovima nastavnog procesa i to uvijek u njihovoј dvostranosti s obzirom na nastavnika i učenika**“ (Poljak, 1985, str.74).

„Nastavna metoda je naučno verifikovan način na koji učenici, pod rukovodstvom nastavnika, u nastavnom procesu, stiču znanja, vještine i navike, primjenjuju ih u praksi, razvijaju svoje psihofizičke sposobnosti i interesovanja“ (Vilotijević, 2001, str. 186).

Dr Marko Stevanović (1998) o nastavnim metodama kaže: „Načini rada u nastavi su interakcijskog i bipolarnog karaktera pa se metode u podjednakoj mjeri odnose i na nastavnika i na učenika. Njihov izbor zavisi od mnogih faktora, pri čemu stepen obrazovanja subjekta i priroda nastavnog gradiva imaju odlučujuću ulogu. Nastavne metode su zastupljene u svim dijelovima nastavnog procesa, počevši od planiranja pa preko izvođenja do samog vrednovanja“ (Stevanović, 1998, str. 267).

Brojne su klasifikacije (podjele) nastavnih metoda. U pitanju klasifikacije nastavnih metoda postoje razmimoilaženja jer su kriterijumi podjele različiti.

Disterveg je govorio o dvije metode: **nastavnikovom izlaganju i nastavnikovom razvojnem razgovoru.**

Danilov i Jesipov dijele nastavne metode prema karakteru učenikove djelatnosti na: **metodu gotovih znanja i metodu traženja ili ispitivačku metodu.**

Njemački didaktičari Huber i Stocken dijele metode na: **metodu podavanja i zarađivanja.**

Milan Janjušević polazi od suštine nastavnog procesa i u skladu s tim dijeli nastavne metode na:

1. Metode za sticanje znanja, vještina i navika, odnosno metode za sticanje novog gradiva u koje ubraja: metodu žive riječi, metodu čitanja i metodu pokazivanja;
2. Metode za utvrđivanje gradiva (vježbanje radi zapamćivanja i vježbanje radi primjenjivanja gradiva).

Dr Marko Stevanović (1998) klasificira nastavne metode na: dijalošku, monološku, tekstualnu, demonstracije, grafički radovi, laboratorijski radovi i praktični radovi.

U razvoju didaktičke teorije i prakse uglavnom su se izdiferencirale sljedeće nastavne metode:

1. usmenog izlaganja;
2. razgovora;
3. ilustrativnih radova;
4. demonstracija;
5. praktičnih i laboratorijskih radova;
6. pisanih radova;
7. čitanja i rada na tekstu (Vilotijević, 2000, str. 213).

Primjena nastavnih metoda u posebnim metodikama

Postoje brojni oblici nastavnih metoda što predstavlja veliko bogatstvo metodičkih načina rada. Zadatak je nastavnika da u nastavnom radu primjenjuje sve metode, da jedne ne precjenjuje, a druge ne podcjenjuje.

Cjelovitost metodičkih postupaka odnosi se na međusobno povezivanje nastavnih metoda u toku nastavnog procesa. To povezivanje može biti simultano (istovremena primjena više nastavnih metoda) i sukcesivno kad se nastavne metode primjenjuju jedna poslije druge.

Dinamičnost nastavnih metoda ogleda se u njihovom stalnom izmjenjivanju u svim vrstama i oblicima. Za pojedinu situaciju nastavnik treba odabratи najefikasniju i najekonomičniju nastavnu metodu. Izbor nastavnih metoda u toku nastavnog rada zavisi od više faktora. Uvažavanje tih faktora omogućava pravilan izbor metoda, a pravilnim izborom metoda uticaćemo na efikasnost nastave. Izbor nastavnih metoda zavisi od konkretnе situacije. Zbog toga je važno polaziti od analize didaktičke situacije, ustvari momenata koji se određuju.

Veoma bitan moment koji utiče na izbor nastavne metode je sadržaj koji se obrađuje. Izbor nastavnih metoda zavisi još od:

- tipa nastavnog časa,
- od pojedinih metoda u nastavnom procesu nastavnog časa,
- o psihofizičkim mogućnostima učenika i o stepenu razvijenosti različitih sposobnosti,
- od materijalne opremljenosti škole,
- od broja učenika u odjeljenju,
- od lokacije škole,
- svaka nastavna metoda zahtijeva različit utrošak vremena i
- od ličnosti nastavnika (Tomić i Osmić, 2006, str. 250).

Nastavnik je odgovoran u izboru i primjeni nastavnih metoda. Pravilan izbor i efikasnost kombinovanja nastavnih metoda u određenim nastavnim situacijama zavisi od njegovih didaktičkih i metodičkih kompetencija, od toga koliko je savladao tehniku izgrađivanja efikasnih kombinacija nastavnih metoda pri čemu se one međusobno dopunjavaju, isprepliću i dovode učenike do potpunih znanja. Na izbor metoda utiču i zadaci nastavnog predmeta koji se izučava.

Sve ove metode imaju najveću vrijednost ako se funkcionalno povežu, ako se među njima uspostavi potrebna korelacija. Svaka metoda će potvrditi svoju vrijednost samo u izrazitoj korelaciji s drugim metodama, jer nijedna nije univerzalna da bi mogla zamijeniti ostale, niti je sama sebi dovoljna. Uspjeh svake metode se mjeri širinom njenih koreACIONIH didaktičkih veza (Stevanović, 1998, str. 293).

Sve navedene nastavne metode nalaze svoju primjenu u metodikama svih nastavnih predmeta. Naravno, da će neke od njih biti češće zastupljene u nastavni određenog nastavnog predmeta, a neke rijede, što ne znači da se nikako ne mogu koristiti. Faktore koji određuju učestalost primjene pojedinih nastavnih metoda u metodikama konkretnih nastavnih predmeta smo već pomenuli i analizirali.

Iz tih razloga ćemo u daljem izlaganju prezentovati nastavne metode prema podjeli koju daje Mladen Vilotijević i analizirati mogućnosti primjene svake od njih u posebnim metodikama.

Metoda usmenog izlaganja

Metoda usmenog izlaganja predstavlja takav način rada u nastavi u kome se postavljeni zadaci ostvaruju usmenim (verbalnim) izlaganjem nastavnika ili učenika. Zove se još i monološka (monolog na grčkom znači razgovor) i akromatska (na grčkom akrematizane, određen za slušanje, u obliku predavanja). Predstavlja jednu od najstarijih metoda. Upotrebljava se u svim sistemima nastave, a upotrebljava se i danas. U pitagorejskim školama u antičkoj Grčkoj bila je jedini način poučavanja. Preovladavala je u školama srednjeg vijeka, u školama prošlog vijeka, a danas se praktikuje češće u kombinaciji sa drugim nastavnim metodama. Njena uloga je velika obzirom da je govor osnovni oblik ljudskog izražavanja i komunikacije. **Kyriacou 1986. i 1991. metodu usmenog izlaganja ubraja u metodu direktnog predavanja.**

Usmeno izlaganje je najpogodniji način za izlaganje činjenica, izvlačenje zaključaka, davanje prijedloga, opisivanje psihičkih stanja i događaja. Koriste ga i najsavremeniji mediji (pri snimanju emisije). U nastavi se ovom metodom, pored nastavnika, često koriste i učenici. Koriste ga tokom ponavljanja, usmenog referisanja, podnošenja izvještaja o pročitanim knjigama i o provedenim eksperimentima. Veliki joj je didaktički značaj jer se usmenim izlaganjem bogati dječiji rječnik, osamostaljuju se i slično. Postoje razni oblici metode usmenog izlaganja. Oni svoju primjenu u nastavi pojedinih nastavnih predmeta nalaze zavisno od uzrasta učenika i od sadržaja koje treba da im izloži.

Oblici koji su se izdvojili u nastavnoj praksi su:

- akademsko predavanje,
- pripovijedanje,
- opisivanje,
- objašnjavanje,
- obrazloženje i
- rasuđivanje (Vilotijević, 2001, str. 196).

Akademsko predavanje praktikuje se na fakultetima, različitim naučnim skupovima, ali i za učenike sa razvijenim apstraktnim mišljenjem. Primjereno je slušaocima sa visokim nivoom misaonih sposobnosti. Izlaganje je apstraktno, sadržaj logički strogo struktuiran, argumentuje se postavljena hipoteza nakon čega slijedi logičan zaključak. Slušaoci moraju biti koncentrisani na sadržaj, posjedovati predznanja o izlaganoj problematici i sposobni da poniru u uzročno-posljeđične veze. Uspjeh ovog predavanja zavisi od pripreme nastavnika, ali i od sposobnosti učenika.

Metoda predavanja pogodna je u situacijama:

- a) „kad se glavni cilj sastoji u prenošenju podataka;
- b) kad se odgovarajuće gradivo ne može obraditi na drugačiji način;
- c) kad se gradivo za posebnu grupu mora organizovati i prikazati na poseban način;
- d) kada je potrebno pobuditi zanimanje za temu;
- e) kada gradivo treba zadržati u pamćenju samo kratko vrijeme;
- f) kada je potrebno dati uvod u određeno područje ili pružiti orientacionu pomoć u savladavanju zadataka učenja koje zatim treba izvršiti uz pomoć neke druge metode“.

Prema mišljenju istih autora predavanja su neprikladna onda kada:

- a) „želimo ostvariti i druge ciljeve osim prenošenja informacija;

- b) nešto treba zapamtiti u dužem vremenskom periodu;
- c) je gradivo složeno ili apstraktno, ili sadrži mnoštvo detalja;
- d) bitnu pretpostavku za postizanje nastavnih ciljeva tvori aktivno sudjelovanje učenika u nastavi;
- e) treba dosegnuti kognitivne ciljeve višega reda poput analize, sinteze ili integracije;
- f) kada su integracija ili nastavno iskustvo učenika prosječni ili ispod prosjeka“ (**Gage/Berliner, 1984, str. 449**)

Pripovijedanje ili pričanje je izlaganje o nekim objektivnim događajima i subjektivnim doživljajima. Naziva se još i izlaganje fabule. Fabule mogu biti istinite, na temelju mašte ili reproduciranje iz priča, bajki, basni itd.

Pripovijedanjem se može utjecati na emocije učenika. Cilj pripovijedanja je podsticanje učeničke mašte i bogaćenje rječnika. Sadržaji pripovijedanja biraju se u skladu sa uzrastom učenika. Zavisno od sadržaja razlikujemo:

- epsko pripovijedanje (opširno i detaljno),
- lirsко pripovijedanje (s unošenjem emocionalnih doživljaja),
- dramsko pripovijedanje (s unošenjem zapleta, intrig, raspleta) i
- kombinacija svih ovih oblika pripovijedanja.

Didaktički zahtjevi za dobro pripovijedanje su: da pripovijedanje bude prirodno, slikovito, izražajno i jasno.

Za pripovijedanje kažemo da je prirodno ukoliko je neposredno, okrenuto učenicima, i ako je tečno.

Pripovijedanje je slikovito ako omogućava učenicima da u svojoj glavi stvore sliku onoga o čemu se pripovijeda.

Da bi tokom pripovijedanja postigli slikovitost treba polaziti od sljedećeg:

- „od iskustva i doživljaja učenika,
- učiniti ga konkretnim unošenjem pojedinosti,
- voditi dijalog sam sa sobom (retorička pitanja),
- davati ličnu notu pripovijedanom događaju (nastavnik ga opisuje kao da je u njemu učestvovao),
- unositi u pripovijedanje emocionalni ton.

Važna za kvalitet pripovijedanja je izražajnost. Postiže se:

- podešavanjem tempa pripovijedanja,
- dobrom artikulacijom (jasnim i razgovijetnim izgovorom glasova),
- odmjerrenom jačinom tona (intenzitetom),
- podvlačenjem onog izuzetno važnog,
- unošenje vedrine i živahnosti,
- izbjegavanjem uzrečica.

Jasnost pripovijedanja omogućava učenicima razumijevanje sadržaja, a da bi se postigla jasnost potrebno je da:

- nastavniku budu jasni do kraja svi pojmovi,
- da se gradivo izlaže logičkim redom,
- da je odmjerjen obim gradiva,
- pregled glavnih pojmoveva napisati na tabli,
- izbjegavanjem nepoznatih riječi i izraza,
- da se novo gradivo poveže sa starim gradivom“ (Ibidem, str.197-198).

Opisivanje je jako važno za razvijanje sposobnosti promatranja i perceptivnih sposobnosti i sposobnosti usmenog i pismenog izražavanja. Opisivanje se koristi za izražavanje osjetno doživljenog (predmeta, slike, modela, biljaka, životinja, pejzaža,

panorame itd.). Ukoliko se njime obuhvati što više osjetnih područja opisivanje će biti detaljnije i potpunije. Opisivanje u nastavi može biti usmeno i pismeno. Posebnu primjenu nalazi u nastavi poznавања prirode i društva, maternjem jeziku, geografiji i drugim prirodnim naukama. Obzirom na cilj i kvalitet opisivanje može biti naučno i umjetničko. Bitne karakteristike naučnog opisivanja su: objektivnost, tačnost, postupnost i detaljnost. Ono je učenicima zamorno pa ga treba kombinovati sa umjetničkim opisivanjem. Sastoji se u nizanju brojnih osjetnih podataka. U umjetničkom opisivanju upotrebljavaju se samo značajnije osjetne pojedinosti koje su dovoljne za stvaranje slike opisanog predmeta u svijesti subjekta. Ono je karakteristično po tome što opisivač upotrebljava različite stilske figure (epitete, hiperbole, personifikacije itd.) u opisivanje unosi svoja subjektivna raspoloženja (osjećaje, impresije), pa se ovo opisivanje naziva i subjektivnim, emocionalnim, eksplikativnim opisivanjem.

Objašnjenje kao oblik metode usmenog izlaganja koristi se kad učenicima treba objasniti nepoznate ili nedovoljno poznate riječi, pojmove, sudove, zakone, procese itd. Za razumijevanje objašnjenja potrebno je apstraktno mišljenje.

Nepoznato učenicima treba objasniti pomoću poznatoga. Nepoznatu riječ objasniće predstavljanjem predmeta ili sinonima za tu riječ, a koji im je poznat, a ukoliko ne postoji sinonim za datu riječ, onda će je opisati. Rezultat objašnjavanja treba da bude shvatanje, razumijevanje objašnjenog pojma. Tokom objašnjavanja apstrakcije nastavnik primjenjuje misaone operacije (analiziranje, izdvajanje, uspoređivanje itd.) i putem verbalnog izražavanja sadržaja i primjene svojih vlastitih misaonih operacija izaziva misaone operacije u mozgu učenika. Ukoliko se tokom objašnjavanja ne primjeni dovoljan broj misaonih operacija doći će do nerazumijevanja i neshvaćanja objašnjenog pojma od strane učenika.

Efikasnosti učiteljskog objašnjavanja naročito doprinosi:

- „**Jasnoća** – Najvažnije obilježje objašnjenja je da je jasno i na prikladnom nivou tako da ga učenici mogu razumjeti;
- **Struktura** – Objašnjenje mora biti pažljivo strukturisano tako da glavna misao i pojmovi budu podijeljeni na smislene dijelove, a ti dijelovi raspoređeni logičkim redom;
- **Dužina** – Izlaganja moraju biti kratka, u osnovnoj školi obično ne smiju trajati duže od deset minuta, ili dvadeset minuta u srednjoj školi. Učenicima će biti teško duže vrijeme održavati pažnju osim ako izlaganje nije isprekidano pitanjima ili drugim aktivnostima;
- **Zadržavanje pažnje** – Izlaganje mora zadržavati promjene u boji glasa, intenzitetu i brzini, s učenicima moramo održavati neposredan dodir pogledom, a položajem tijela i pokretima mora se održavati entuzijazam i život;
- **Jezik** – Učitelj treba izbjegavati presložen jezik, ili se treba kloniti prestručnih izraza koje učenici ne razumiju ili im nisu poznati, a svaki novi izraz treba posebno objasniti;
- **Upotreba primjera** – Pri objašnjavanju treba se služiti primjerima, analogijama, metaforama i drugo;
- **Provjera razumijevanja** – Pratiti pogledom učenikove izraze lica, pitati i posticati da učenici pitaju itd.“ (Kyriacou, 2001, str. 119).

Obrazloženjem se odgovara na pitanje zašto. Bitna etapa u obrazloženju je promatranje. Promatranjem učenici uočavaju i saznavaju činjenice koje se osvjetljavaju obrazloženjem. Učenicima je poželjno obrazložiti uzročno-posljedične veze onda kad se kod njih stvori upitan stav, kad počnu razmišljati o uzrocima i posljedicama. Dokaz se obrazloženjem dopunjuje argumentima, zaključak premisama, pravilo primjerima itd.

Rasudivanje (meditiranje) predstavlja oblik metode usmenog izlaganja koji se ogleda u glasnom razmišljanju. Problem se glasno analizira, iznose se hipoteze za njegovo rješavanje, projektuje se put rješavanja, sređuju se postojeća iskustva u rješavanju sličnih problema da bi se došlo do rješenja problema. Primjenjuje se na višem stepenu školovanja.

Primjena metode usmenog izlaganja naročito je neophodna u sljedećim situacijama, kad:

- učenici nemaju dovoljno predznanja o nastavnom sadržaju,
- ne postoje adekvatna nastavna sredstva pomoći kojih učenici mogu upoznati objekte, procese i događaje metodom demonstracije,
- nastavnik želi da djeluje na emocije učenika živom riječi,
- obrazovne sadržaje nije moguće upoznati na drugi način,
- je potrebno interpretiranje sadržaja i
- je potrebno vremensko ekonomisanje.

Svoju primjenu ona može naći u nastavi svih nastavnih predmeta, a najčešće se koristi u nastavi maternjeg jezika i književnosti, nastavi istorije, sociologije, logike, pedagogije i drugih nastavnih predmeta. U osnovnoj školi u mlađim razredima je češće koriste učitelji, rijed učenici, dok u višim razredima mogu je koristiti i jedni i drugi. U srednjoj školi i na fakultetima takođe. Vještom primjenom i kombinacijom ove metode sa drugim nastavnim metodama nastavnik treba izbjegći slabosti česte primjene ove metode koja se ogleda u verbalizmu, slaboj motivisanosti učenika za rad, formalizam u znanju učenika, pasivnosti učenika u procesu sticanja znanja, slaboj pažnji učenika, pogrešnom razumijevanju određenih sadržaja, nemogućnosti prilagođavanja sadržaja individualnim sposobnostima učenika i slično.

Metoda razgovora

Metoda razgovora se vrlo često koristi u nastavi svih nastavnih predmeta. Sastoji se od pitanja i odgovora gdje najčešće pita nastavnik, a odgovaraju učenici, ali može i obrnuto.

Metoda razgovora drugačije se naziva **dijaloška** i **erotematska** metoda. Javila se kao metoda podučavanja od prvih početaka škole.

Riječ dijalog (od grčkog *dijalogos*) znači razgovor u dvoje. Njime je označavana i literarna umjetnička forma koju su u antičkoj filozofiji koristili sofisti, Sokrat i Platon.

Erotema (erothema) – pitanje, pa je razgovor nastavna metoda u kojoj jedan pita, a drugi odgovara. Ovu metodu koristio je Sokrat. Oba ova termina ne „pokrivaju“ današnji pojam metode razgovora. Nastavni razgovor ne mora biti u dvoje, može se voditi u vidu rasprave.

Pod metodom razgovora se podrazumijeva takva metoda u kojoj se nastavni zadaci ostvaruju u obliku pitanja i odgovora, ili u obliku rasprave. Poljak metodu razgovora definiše kao način rada u nastavi u obliku dijaloga između nastavnika i učenika, pa i između učenika. Strukturni elementi metode razgovora su **pitanje** i **odgovor** ili **impuls** (govorni, predmetni, mimikom). Impuls se koristi kod nepotpunog učenikovog odgovora. Njime se učenik podstiče na potpun odgovor. Ova metoda se u nastavi najčešće koristi prilikom ponavljanja, uvježbavanja i provjeravanja znanja, pa i prilikom obrade novog gradiva.

Razgovor u nastavi vrlo je sličan naučnom i stručnom razgovoru. On je tematski određen, logički je struktuisan i usmjeren je određenom cilju. Ovim razgovorom učenici sa nastavnikom ne otkrivaju nove naučne spoznaje već nastoje savladati didaktički oblikovane sadržaje. Logička struktuisanost u nastavnom razgovoru prilagođena je misaonim mogućnostima učenika i podređena je savladavanju nastavnog sadržaja.

Ravnopravnost u dijalogu s nastavnikom je manja što su učenici mlađi i obratno. U nastavnom procesu nastavnik oblikuje i usmjerava razgovor, racionalno ga vodi ka određenom cilju. Često se u nastavi organizuje i slobodniji razgovor, posebno u situacijama u kojima dominira učenički doživljaj. Ni tada razgovor ne smije prerasti u časkanje. Razgovor u nastavi ne smije se svesti samo na nastavnikova pitanja. Potrebno je da nastavnik ostavi vrijeme i za učenikova pitanja.

S obzirom na didaktički zadatak Vilotijević (1999) navodi sljedeće vrste razgovora:

- razgovor za sticanje uvjerenja i razvoj sposobnosti,
- radi ponavljanja i
- radi ispitivanja znanja.

Prema karakteru didaktičkog vođenja razgovor može biti:

- neposredno vođen od nastavnika – strogo kontrolisan razgovor,
- slobodan – nastavnik prepusta inicijativu učenicima i
- rasprava – razgovor u kome se sučeljavaju mišljenja.

U strogo kontrolisanom razgovoru u prvom planu je uloga nastavnika. Nastavnik postavlja pitanja strogo vodeći računa o postavljenom cilju. Čas se sastoji iz formule „pitanje – odgovor“. Često se primjenjuje u uvodnom dijelu časa kada se treba povezati ranije obrađeno gradivo sa novim sadržajima i kada trebe na brzinu provjeriti učenička znanja.

U slobodnom nastavnom razgovoru dolazi do izražaja inicijativa učenika. Nastavnik vodi razgovor iz drugog plana, pomaže, savjetuje, usmjerava da čas ne ode od postavljenog cilja. U ovom razgovoru poželjno je da učenici sjede u obliku trougla, pravougaonika, ili potkovice. Tada će komunicirati „licem u lice“, što je mnogo povoljnije za uspješnu komunikaciju. U ovom razgovoru nastavnik mora paziti na vrijeme i na tematski okvir. U suprotnom može biti neekonomičan i može se odstupiti od postavljenog cilja razgovora.

Slobodni razgovor zahtijeva strpljenje, čekanje odgovora i uzajamnost slušanja, obrazlaganja svog stajališta. Učenike/učenice valja ohrabriti u iznošenju njihova stajališta, pa i onda kada daju netačne odgovore. Često su netačni odgovori podsticaj za raspravu i objašnjenje među učenicima/učenicama, što može dovesti do tačnijih saznanja o njihovom okruženju.

Rasprava unapređuje i razvija slušanje, saradnju i prihvatanje drugaćijeg mišljenja. Ona pomaže razvoju sposobnosti vođenja razgovora, podstiče reagovanje na pitanja, jačanje usred dotočenje na temu rasprave, vježbanje u govoru, iznošenje svog stajališta i drugo. U vid razgovora ubraja se i oluja ideja (Brainstorming). „Oluja ideja se uopšteno smatra neusiljenim postupkom koji omogućava svim učesnicima da iznesu primjedbe, ideje, domišljaje (sve što im padne pa pamet)“ (Jurić, 1971, str. 81).

Primjena metode rasprave prikladna je ako želimo „posticati sposobnost učenika za kritičko mišljenje pri prosuđivanju ideja kao i njihove jezičke sposobnosti u razmjeni sa drugima. Sljedeći važan faktor u ostvarivanju metode rasprave je spremnost i sposobnost nastavnika da kao didaktičko-metodički kormilar ograniči svoju ulogu i po potrebi primijeni grupna pedagoška sredstva, kako bi se otklonile socijalno-emocionalne opasnosti koje bi mogle biti povezane s tom metodom“ (Terhart, 2001, str. 98).

U raspravi kao obliku metode razgovora svaki učesnik nastavnog procesa može opštiti sa svakim drugim pa je u njoj komunikacija jako rasprostranjena. Da bi se organizovao ovaj

razgovor učenici moraju poznavati osnovne činjenice iz teme o kojoj će se voditi rasprava, trebaju biti poučeni i naviknuti da uče kroz raspravu. Ovaj oblik rada nalazi svoju primjenu u višim razredima osnovne škole, ali učenike treba na njih navikavati već od trećeg razreda osnovne škole. Za vođenje rasprave među članovima odjeljenjskog kolektiva mora biti izgrađen saradnički odnos. Nastavnik mora biti demokratski opredijeljen, da učenike shvata kao saradnike.

Priprema za ovaj čas zahtijeva više vremena i veći napor nastavnika. „Nastava kroz raspravu je umjetnost rukovođenja spontanošću“ (Vilotijević, 1999). U učenju kroz raspravu povećava se saradnja između nastavnika i učenika. Učenici su aktivniji, oni istražuju i otkrivaju. Na nastavniku je odgovoran zadatak da stalno razvija i njeguje saradnju u odjeljenju.

Prava atmosfera o odjeljenju postiže se tek onda kad je svakom učeniku stalo da svaki član odjeljenja potpuno uspije. Nastavnik sa učenicima treba uspostaviti emocionalan odnos. Da bi bio saveznik sa učenicima nastavnik mora učenike dobro poznavati. Mora vjerovati u snagu i sposobnosti svojih učenika. Mora vladati sigurno nastavnim sadržajem i nastavnim procesom. Obavezan uslov za metodu rasprave je aktivno slušanje. Dobrim slušanjem pojedinac se ospozobljava da nijansirano saopštava svoje misli. Ukoliko učenike želi uvesti u raspravu, nastavnik ih mora obučiti u aktivnom slušanju. Postoji šest različitih vrsta stilova slušanja, a to su:

- Potencijalni slušalac ima istančano uho za ono što mu se svida. On ili sluša neverbalne poruke, uživa u pričama, prisutan je tijelom, ali ne uvijek i duhom, rijetko je intenzivno uključen i sluša kao da se radi o vožnji u zabavnom parku.
- Uključeni slušalac ima širok raspon slušalačkih interesa, jako se oslanja na ključnu ideju, kako prihvata ono što se čuje katkad i naivno i dobro opaža neverbalne poruke.
- Slušalac uključen na stil poruku vrednuje prema mediju, u potpunosti je usmjeren na govornikovo fizičko predstavljanje, vodi računa o neverbalnim porukama, vrednuje govornikovu vjerodostojnost, sluša zbog stila ili darovitosti, ili se dosađuje.
- Tehnički slušalac sluša one sa uspješnom biografijom „kvalifikovane“. Vodi računa o vremenu, uzak mu je raspon slušanja, često je nemotivisan i psihički odsutan.
- Empatični slušalac prati govornikovo emocionalno stanje, zapaža promjenu glasa, brzinu, tonalitet, često je dio drame razgovora.
- Neprilagodljivi slušalac usmijeren je na informacije koje se direktno njega tiču, uzak mu je raspon slušalačkih interesa (Jensen, 2003).

Za nastavnike su najvažnija dva stila slušanja-empatičko i precizno slušanje. Ishod u oba slučaja je otkriće. Učenike treba ospozobiti za ove stilove slušanja.

U nastavnoj praksi koriste se sljedeći modeli razgovora:

- Razgovor koji se ogleda u stalnoj izmjeni nastavnikovih pitanja i učeničkih odgovora. Učenik nema priliku da pita. Razgovor je nepovezan, nema razgovorne niti,
- Razgovor kada na jedno nastavnikovo pitanje odgovara više učenika. U ovom razgovoru postoji veza nastavnik – učenici, a i dalje nema veze među učenicima, učenik – učenik. U osnovi ovog razgovora sačuvan je katehetski razgovor,
- Razgovor u kome učestvuju svi. Nastavnik pokreće razgovor početnim impulsom. Vodi računa o vremenu i niti razgovora. Nastavnik treba u nastavnom radu da teži ovom modelu razgovora.

Razgovor se sastoji iz dva dijela-pitanja i odgovora. Ukoliko ne obuhvata oba dijela nije razgovor, već monolog. Pitanje je jezički oblik kojim se traži neka informacija. Pitanje

mora biti oblikovano prema važećim jezičkim normama. Sadržina pitanja određuje karakter mišljenja onog koji pita. Najčešće se postavlja o nepoznatom. Bilo da neko sam sebi postavi pitanje ili da ga neko drugi pita, uvijek označava početak razmišljanja. Pomoću pitanja dolazi do znanja.

Vilotijević (1999) govoreći o didaktičkoj funkciji pitanja ističe da se ona ogleda u sljedećem:

- da podstiče samostalnost učenika;
- da usmjerava učenikovu misaonu aktivnost;
- da provjerava postignuto znanje;
- da učenike zadrži na bitnom.

Obzirom da je razgovor najdirektniji, najraznovrsniji i najdinamičniji način komunikacije među ljudima postoje i različite vrste pitanja koje se primjenjuju u nastavi.

Aperceptivna pitanja (apercepcija – zavisnost percipiranja od sadržaja ljudske svijesti) predstavljaju ona pitanja kojima se traži da sagovornik iznese neke sadržaje što su povezani sa sadržajima naše svijesti. Od upitanog se traži da iznese svoje zapažanje i shvatanje nekog predmeta-problema. U nastavi se koriste u uvodnom dijelu časa da bi se učenici psihološki pripremili za rad.

Alternativna (disjunktivna) pitanja postavljaju se tako da se na njih mogu dati dva odgovora od kojih je samo jedan tačan. Na primjer, je li danas subota ili nedjelja?

Indirektna pitanja najčešće se koriste u slobodnom razgovoru. Proizilaze iz izlaganja sagovornika, a razgovor nema direktnе formulacije pitanja. Na primjer, prijatelj prijatelju kaže: „Ja sam gladan.“, to indirektno znači: „Imaš li šta za jelo da mi daš?“.

Besmislena pitanja postavljaju se neispravno, nije u skladu sa jezičkim normama. Na njega se ne može ni odgovoriti.

Jednoznačna pitanja su najdirektnija po sadržaju, a po obliku su najpravilnija. Na primjer, koliko Brčko ima stanovnika?

Višeznačna pitanja su suprotna vrsta pitanja. Ona su sadržajno neprecizna i nejasna. Zovu se još i neodređena pitanja. Na primjer, kakva je ovo kuća? Šta se dešava u jesen?

Kaverzna pitanja su pitanja sa namjernom sadržajnom greškom. Na primjer, zašto se vlastite imenice pišu malim slovom?

Koncentraciona pitanja postavljaju se tokom produbljivanja nastavnih sadržaja da se učenici što jače koncentrišu na proučavanu problematiku, da se ne udalje od teme razgovora.

Kategorička pitanja počinju upitnim riječima gdje? Kako? Zašto? Ponekad se daju u inoperativnoj formi. Na primjer, opiši! Nacrtaj! Dokaži! Zovu se i odredbena pitanja.

Pomoćno pitanje zadaje se ako se dobro i ispravno ne shvati prvo osnovno pitanje. Zovu se još i dopunska pitanja. U nastavi se mogu postaviti 1-2 dopunska pitanja. Ukoliko učenik ne zna odgovoriti, ne poznaje sadržaj.

Razvojna pitanja zovu se još i dijalektička. To je niz pitanja, a u svakom od njih učenik treba zapaziti odgovarajući podatak i na kraju svih podataka doći do zaključka, pravila.

Na primjer, koje riječi stoje uz imenice i bliže ih određuju? (činjenica 1) mogu li se te riječi mijenjati? (činjenica 2) šta označavaju te riječi? (činjenica 3)

Kako biste imenovali te riječi koje stoje uz imenice i bliže ih određuju? Šta su prema tome pridjevi? (izvođenje generalizacija)

Retorička pitanja nastavnik postavlja u toku izlaganja sam sebi i na njih odgovara. Ova pitanja doprinose boljoj koncentraciji učenika na sadržaj o kome će se govoriti.

Skraćena pitanja postavljaju se učenicima kad se želi brz i kratak odgovor. Primjenjuju se tokom letećeg ponavljanja i ispitivanja. Na primjer, nastavnik ponavlja sa učenicima planine u Bosni. Učenicima postavlja pitanja: Visoke planine? Srednje planine? Niske planine?

Sugestivna pitanja sugeriraju odgovor. Na primjer, ima li trokut tri stranice?

Višestruka pitanja sjedinjuju u sebi istovremeno više pitanja. Na primjer, koji su uzroci i posljedice Drugog svjetskog rata? Ova pitanja su složena i teška za učenike pa ih treba rasčlaniti.

Formalna pitanja imaju formalan karakter, tek toliko da se nešto pita.

Obzirom na dvostranost nastavnih metoda pitanja postavljaju nastavnici i učenici, a na pitanja odgovaraju i nastavnici i učenici. Pritome je bitno da se uspostavi atmosfera prisne susretljivosti između ispitivača i sagovornika. Nastavnik treba posmatrati učenika, ne gledati na stranu, kroz prozor, ne biti indiferentan, učenicima treba dati povratnu informaciju o kvaliteti odgovora. Učenike treba ohrabriti da postavljaju pitanja. Pitanja učenika znak su demokratizacije sistema nastave. U razgovoru se izmjenjuju pitanja i odgovori. Dinamika razgovora pokazuje se stalnom promjenom pitanja i odgovora i izmjenom onih koji pitaju i odgovaraju. Pravila dijaloga prema Lipmanu su:

- „slušanje;
- poštovanje drugih;
- davanje obrazloženja;
- tolerisanje različitosti“ (Fox, 2001, str.141).

Pitanja moraju zadovoljiti didaktičke potrebe. Da bi to uspjela, pitanja moraju biti:

- funkcionalna sadržajno,
- tematski uskladena sa gradivom koje se obrađuje na času,
- optimalno odmjerena, ni preuska, ni preširoka,
- moraju biti rezultat sistematično sređenih misli o nekom problemu,
- moraju biti psihološki i logički prilagođena učeniku,
- jednoznačna, precizna i jasna,
- pravilno iskazana jezički,
- treba ih postavljati cijelom odjeljenju a ne jednom učeniku.

Pogrešno je postavljati:

- previše uska pitanja na koja se može odgovoriti sa „da“ ili sa „ne“, jer ne podstiču misaonu aktivnost,
- sugestivna pitanja,
- višeznačna pitanja,
- suviše jednostavna pitanja,

- kaverzna pitanja,
- alternativna pitanja,
- samo pitanja „šta“ i „gdje“, a izostavljati „zašto“ i „kako“.

Nastavnik će napraviti grešku ako nakon postavljenog pitanja:

- ne ostavi učeniku dovoljno vremena da razmisli o odgovoru,
- ako on odgovori gotovo na cijelo pitanje, a učeniku ostavi da dopuni jednu riječ ili slog,
- ako ponavlja učenikov odgovor,
- ako ne kaže učeniku kakva je vrijednost odgovora,
- ne treba dozvoliti da učenici odgovaraju horski,
- ne treba odgovoriti na pitanja ukoliko prvi učenik kome je postavljeno pitanje nije znao odgovor (treba provjeriti znaju li ostali učenici odgovor na pitanje),
- ne traži da učenik odgovori punom rečenicom (Vilotijević, 2001, str. 224).

Ključno umijeće u poučavanju je postavljanje pitanja. Kyriacou (2001) govori o zatvorenim pitanjima (gdje postoji jedan nedvosmislen odgovor) i o otvorenim pitanjima (gdje je prihvatljivo više odgovora). Postoje i pitanja nižeg reda (u kojima se traže činjenice) i pitanja višeg reda (u kojima se traži razmišljanje i kritičko prosuđivanje prije odgovora). Kod postavljanja pitanja treba voditi računa o učeničkom razumijevanju, sposobnostima, pozitivnom potkrepljenju, jer doprinose jačanju učeničkog samopouzdanja i razredne klime. Treba ih postavljati svim učenicima.

Metoda razgovora može se uspješno koristiti u svim tipovima i etapama nastavnih časova. Najčešće se koristi tokom ponavljanja, uvježbavanja i provjeravanja znanja, a može se koristiti i tokom obrade gradiva ukoliko učenici posjeduju predznanje o sadržajima koji se obrađuju.

Metoda ilustrativnih radova

Karakteristike metode ilustrativnih radova

„Metoda ilustrativnih radova je rad nastavnika i učenika gdje se pojedini dijelovi nastavnih sadržaja izražavaju crtežom“ (Tomić i Osmić, 2006, str. 219). Neki didaktičari ovu nastavnu metodu sjedinjuju sa metodom pismenih radova i daju joj naziv metoda grafičkih radova. Mi ćemo ih, zbog njihovih karakteristika, promatrati odvojeno i analizirati svaku posebno.

Crtanje predstavlja čovjekovu potrebu da linijama i bojama izrazi svoje predstave o svijetu koji ga okružuje. Djeca predškolske dobi počinju veoma rano da crtaju, prije pisanja. Djeca vrlo rano nauče da čitaju crtane stripove bez ijedne riječi. Ta njihova sposobnost crtanja razvija se u osnovnoj školi. Na učeničkim sposobnostima crtanja zasniva se upotreba metode ilustrativnih radova u nastavi. Elementi crteža su crte ili linije, a crtež predstavlja bogatstvo linija. Crteži se dijele na osnovu nekoliko kriterija:

- a) s obzirom na obim obuhvaćenih sadržajnih elemenata na: detaljan crtež, shematski crtež, skica;
- b) s obzirom na veličinu u odnosu prema stvarnom objektu: umanjeni crtež, povećani i u istoj veličini kao u prirodi;

- c) s obzirom na stepen izražavanja: kopiranja, precrtavanje gotovog crteža, crtanje na osnovu posmatranja objekta, pojave i slobodni crtež (uz pomoć mašte, sjećanja);
- d) s obzirom na grafičko izražavanje statičkih stanja i dinamičkih procesa (genetički crtež);
- e) s obzirom na namjenu: crtanje da bi se nešto saopštilo, radi dokazivanja, razonode;
- f) s obzirom na dominaciju psihičke funkcije (crtanje na osnovu posmatranja, pamćenja ili mašte); (Poljak, 1985, str. 84).

Za crtanje je neophodno obezbijediti određene materijale i sredstva. Prema Poljaku (1985) psihofizička strana crtanja u nastavi obuhvata:

- pravilno promatranje objekta crtanja u svim njegovim pojedinostima i cjelini;
- zadržavanje slike u svijesti, tj. vizuelno pamćenje do prenošenja slike na podlogu;
- prenos slike na podlogu, odnosno crtanje.

Posebnu vještina i sposobnost crtanja učenici stiču kroz nastavu likovne kulture. U nastavi je poželjno kombinovati različita ilustrativna sredstva i primjenjivati kolektivne, grupne i individualne ilustracije

Oblici i načini rada

Postoje različiti oblici metode ilustrativnih radova. Marijan Kaletić (1969) govori o crtanju: predmeta, ljudi, životinja i događaja; crtanju šema; crtanju planova, karata i kartograma; crtanju dijagrama i grafikona i sastavljanju tablica.

Poljak (1985) detaljnije analizira crtanje grafičkih znakova, crtanje grafičkih simbola, geometrijski crtež, grafičko prikazivanje kvantitativnih odnosa, shematsko crtanje predmeta; crtanje na osnovu posmatranja prirodnih predmeta, konkretizacija apstrakcija i ilustracija fabule. U mnogim naukama upotrebljavaju se brojni ugovoreni grafički znaci koji na jednostavan i sažet način saopštavaju da se radi o određenim idejama, mislims predmetima i slično.

Tako u poznavanju prirode i društva imamo topografske i kartografske znake, u fizici grafičke znake za fizikalne elemente itd. Grafički znak nam predstavlja konkretni objekt za koji postoji ugovoren znak i oni su jednoznačni. Grafički simboli se odnose na nešto opšte, apstraktno, sloka simbola sugeriraju misli, pojmove, osjećaje. Simboli su za razliku od znakova mnogoznačni.

Kvantitativni odnosi se prikazuju grafičkim i dijagramima. Na primjer, dva stubića različite visine mogu prikazati proizvodnju u jednoj privrednoj grani u dvije godine, ili različite vidove proizvodnje u jednoj godini. Učenici dobijaju vizuelnu sliku jedne pojave što doprinosi lakšem zapamćivanju količinskih odnosa.

Shematsko crtanje predmeta pogodno je za prikazivanje strukturne ili prostorne relacije kod predmeta i određenih situacija. Ovo crtanje zove se još i rendgensko. Može se primijeniti u nastavi svih nastavnih predmeta. Crtanje na osnovu posmatranja i predstavljanja prirodnih predmeta primjenjuje se kada je potrebno da učenici usvoje tačnu mofološku stranu objektivne stvarnosti.

Da bi uspješno nacrtali crtež učenici moraju poznavati predmet u svim pojedinostima i moraju ga znati prenijeti na podlogu. Konkretizacija apstrakcije je učenicima najteži način crtanja. Ilustracija fabule predstavlja crtanje vlastitih doživljaja i ilustracije pročitanih tekstova. „Učeničko crtanje u toku spoznavanja je posebno vrijedno jer ujedinjuje

promatranje predmeta i motornu djelatnost povezujući predmet spoznaje i crtež i tako olakšava pamćenje. Jednostavnost i preglednost učeničkog crteža je njegovo glavno obilježje. Crtež učenika/učenice je posebno prikladan za ilustrovanje učeničkih pretkonceptacija i zamišljanje rješenja problema iz njegovog okruženja“ (De Zan, 2005, str.276).

Nastavnik često crteže crta na tabli. On objašnjava učenicima šta crta i upućuje ih da lakše shvate šta se crtežom želi prikazati. Jednostavnije crteže radiće na času, a složenije će uraditi kod kuće i donijeti gotove u školu. Često će nastavnik koristiti sheme iz udžbenika, animirane crtane filmove i slično. Osim crteža u nastavi se mogu koristiti i ilustrovane aplikacije koje se mogu isticati na flanelografu ili nekoj drugoj ploči.

Aplikacije se mogu koristiti u različitim nastavnim predmetima (jezicima, matematici, istoriji, poznavanju prirode i društva i drugim). Pogodne su posebno za učenike mlađih razreda. Često se kao ilustrativni materijal mogu koristiti i fotografije i slike. One moraju zadovoljiti određene zahtjeve i moraju imati estetsku vrijednost, oštrinu i dubinu. Moraju biti dovoljno velike. Nastavnik mora uputiti učenike kako će posmatrati fotografije, a kako slike.

Osnovni uslov za primjenu metode ilustrovanih radova je da nastavnici i učenici steknu vještina crtanja. Nastavnici trebaju vježbanjem u radu na nastavi razvijati vještina crtanja. Za veliki broj sadržaja nastavnici mogu upotediti gotove crteže.

„Učiteljev/učiteljicin crtež mora biti lijep, uredan, pregledan s jasnom metodičkom zadaćom zadovoljavanja prije svega spoznajne poruke, a ne treba zadovoljavati sve likovne kriterijume. Učiteljev/učiteljicin crtež ima opravdanje samo kao konstrukcija vlastitih shema i pojednostavljenih prikaza nekih načela ili odnosa – nikako ne za prikazivanje detaljne strukture (za koju imamo izvornu stvarnost, model, video zapis i slično)“ (Ibidem, str. 276).

Tabela 1: Primjena crteža u nastavi (Preuzeto iz Vilotijević, 2000, str. 253-254).

Sadržaj koji se iskazuje crtežom	Primjena u nastavnom procesu	Osnovna karakteristika
Grafički znakovi	Kartografski znaci za zemljiste objekte (gradovi, banje, putevi, ženježničke pruge) Znaci za instrumente u fizici (manometar, voltmeter, rentgen) Znaci u građevinarstvu (građevinski objekti u cjelini ili po dijelovima)	Jednostavno i kratko obavještenje
Grafički simboli	Simbol za isakzivanje pojmljiva (gavran – nesreća, sunce – sloboda, mrav – marljivost, magarac - glupost)	Simbolima se mogu iskazivati pojmovi, misli, osjećanja
Geometrijski crteži	Pravac, dužina, geometrijska slika i tijelo, tehnički crtež	Matematička preciznost
Crtež za iskazivanje kvantitativnih odnosa	Dijagramom se prikazuju statički podaci, a grafikonom dinamički (promjenljivi) podaci	Precizno i slikovito iskazivanje kvantitativnih odnosa
Šeme	Šematsko prikazivanje mašina i uređaja, prikazivanje strukture materije,	Omogućava da se ikaže struktura

	prikazivanje vježbi u fizičkom vaspitanju, prikazivanje oružja, prikazivanje procesa u nekoliko crteža.	predmeta i tok procesa
Crtanje na osnovu predmeta	Prikazivanje predmeta ili njihovih dijelova	Iskazivanje posmatranog oblika
Konkretnizacija apstratnih pojmoveva	Prikazivanje pojmoveva i pojmovnih odnosa	Očigledno prikazivanje apstrakcija
Ilustrovanje fabule	Prikazivanje sopstvenih doživljaja i radnje iz književnih tekstova	Likovno iskazivanje događaja

Prednosti metode ilustrativnih radova su brojne. Neke od tih prednosti su:

- a) omogućuje da se složene pojave i procesi pojednostavljeno i tako lakše razumiju, a sadržaji zapamte i postanu trajna svojina učenika;
- b) dopušta da se prikažu samo bitne odlike nekog predmeta i pojave bez ostalih detalja čime se pažnja učenika usmjerava na ono što je najvažnije;
- c) pomoću nje se mogu uspješnije prikazati neki procesi nego na prirodnim predmetima ili velikim tehničkim uređajima (prizvodnja i korišćenje električne energije bolje se shvati na šemi nego u elektrani, struktura i funkcija visoke peći i slično);
- d) unutrašnje strukture se vrlo uspješno prikazuju na crtežima (Sunčev sistem);
- e) prikazivanje crtežom angažuje i čulo vida što omogućuje da se sadržaji bolje usvoje nego kad se prezentuju samo živom riječju;
- f) osamostaljuje učenike i navikava ih da predmete i pojave prikazuju i grafički (Vilotijević, 2000, str. 256 – 257).

Primjena crtanja doprinosi razvoju posmatračkih sposobnosti, uvježbavanju tačnosti i urednosti i razvijanju grafičkih sposobnosti, uče se da komuniciraju crtežom i tako dalje.

Metoda demonstracije

„Demonstracija (lat. – demonstare – prikazati, objašnjavati, dokazivati) u didaktičkom pogledu jeste pokazivanje u nastavi svega onoga što je moguće perceptivno doživjeti“ (Poljak, 1985, str. 75).

Metoda demonstracije podrazumijeva kompleks različitih didaktičkih aktivnosti nastavnika. Učenicima se mogu demonstrirati pokreti, radnje, procesi što zavisi od nastavnih sadržaja koje treba rezultirati. U demonstraciji i pokazivanju treba angažovati što više čula zavisno od prirode grade koju učenici trebaju savladivati. Ono mora biti dobro i primjereni.

Demonstriranje i posmatranje demonstriranog predmeta je čulno saznavanje. Predstavlja induktivni put, jer se ide od pojedinačnih oblika i činjenica ka uopštavanju.

Pojedinac prima i prerađuje informacije iz svoga okruženja percepцијом. Za dobru percepцију potrebna je uspješna psihološka priprema. Prvenstveno treba postaviti cilj posmatranja i s njime upoznati učenike.

Za demonstraciju je važan i odnos percepcije i mišljenja. Kad usmjerava pažnju učenika na najvažnije pojedinosti demonstriranog predmeta ili pojave, nastavnik učenike treba uputiti da opažajno razmišljaju. Demonstracija u nastavi razlikuje se od slučajnog posmatranja učenika u različitim situacijama. Ona se provodi po unaprijed postavljenom cilju i mora biti dobro organizovana i vođena.

Prije nego što počne demonstracija nekog predmeta ili pojave nastavnik se mora uvjeriti da li je metoda demonstracije najprimijerenija sadržaju koju obrađuje i treba ga predstaviti, zatim treba izabrati odgovarajući objekt demonstracije, potom učenike uputiti da posmatraju ono što je na objektu bitno za obradu određenih sadržaja. Nastavnik mora unaprijed pripremiti i redoslijed pokazivanja određenog objekta ili pojave. Da bi uspješno demonstrirao određeni predmet, pojavu, pokret, nastavnik se mora dobro pripremiti, a po potrebi upoznati i učenike koji mu mogu pomoći proces demonstracije. Broj objekata za dmonstraciju mora biti optimalan, ne treba ih predstavljati učenicima površno i na brzinu.

Važno je za demonstraciju birati reprezentativne objekte, one koji najbolje predstavljaju odgovarajući sadržaj. Važan uslov da demonstracija bude uspješna je poželjno i plansko posmatranje. Učenik treba da percipira objekt što većim brojem čula, da analizira utiske i da misaonom prerađom povezuje nove sadržaje sa ranijim i da uz pomoć nastavnika formira pojmove.

Nastavnik usmjerava učenike da posmatraju ono što je najbitnije na demonstriranom objektu. Predmeti se mogu posmatrati neposredno u prirodnoj veličini, u prirodnom ambijentu – tvornici, zoološkom vrtu, na izložbi i slično.

S obzirom da je ovo teško i nemoguće uvijek izvesti, nastavnik učenicima demonstrira različita nastavna sredstva (posredno posmatranje). Nastavnik će odlučiti kada će organizovati posredno, a kada neposredno posmatranje.

Poljak (1985) navodi sljedeće oblike metode demonstracije:

- demonstracija statičnih predmeta (izvorna materija, finalni proizvodi ljudskog rada, modeli, slike, crteži);
- demonstracija dinamičnih prirodnih pojava (prirodni procesi, izvorna stvarnost, eksperimentalne pojave, dinamična nastavna sredstva) i
- demonstracija aktivnosti (koja obuhvata strukturu određenog rada, praktične, izražajne, senzorne i intelektualne aktivnosti).

Demonstracija statičkih predmeta

U ovaj oblik demonstracije ubraja se demonstracija različitih djelića izvorne materije u sva tri agregatna stanja. Važno je i bitno prije demonstracije izvorne materije što detaljnije upoznati njena osjetna svojstva. Najlakše je demonstrirati materiju u čvrstom stanju, dok je za demonstraciju u ostala dva stanja potrebno primijeniti i pomoćna sredstva. U ovaj vid demonstracije spada i demonstracija finalnih materijalnih proizvoda ljudskog rada (npr. olovka, sat itd.). Mnoge finalne proizvode nije moguće demonstrirati zbog udaljenosti, nepristupačnosti, premalih ili prevelikih dimenzija. Zbog toga se izrađuju modeli ili slike tih predmeta. Modelom se naziva didaktički prerađen izvorni predmet i ima tri dimenzije. Na osnovu modela može se upoznati unutarnji oblik ili unutarnja struktura proučavanog predmeta.

Slika prikazuje predmet dvodimenzionalno. Može ga prikazivati u istim (prirodnim) ili promijenjenim dimenzijama. Ukoliko učenici trebaju upoznati predmet sa svih njegovih strana, predmet se može predstaviti sa više slika.

Shematski crtež koristi se za upoznavanje strukture predmeta i njegovih bitnih dijelova. Veoma je važno kocentrisati pažnju učenika na one oblike svojstava posmatranog predmeta koje treba posmatrati. Važno je razgraničiti da li se želi upoznati vanjska strana ili struktura predmeta. Kod proučavanja vanjske strane predmeta treba koristiti opisivanje, a kod proučavanja strukture predmeta objašnjenje i obrazloženje. U ovom se slučaju metoda demonstracije povezuje sa metodom usmenog izlaganja što nam ukazuje na dijalektičko jedinstvo nastavnih metoda. Poželjno je u izabratim umjeren broj predmeta i demonstrirati ih ravnomjerno po časovima, a ne na jednom času demonstrirati previše, a na drugom premalo.

Demonstracija dinamičnih pojava

Razlika između demonstracije statičkih predmeta i dinamičnih pojava je u tome što se demonstracija dinamičnih pojava primjenjuje kad se proučavaju procesi u prirodi (kretanje, promjena, zbivanje) koji imaju dinamičnu strukturu. Demonstracija dinamičnih pojava je složenija od demonstracije statičkih predmeta. Pogodan izvor za proučavanje procesa je izvorna stvarnost. Za ovo su jako pogodne nastavne ekskurzije koje se organizuju izvan škole. Mnoge izvorne oblike prirodnih pojava teško je posmatrati zbog udaljenosti, kompleksnosti, jer se zbivaju po svojim objektivnim zakonima pa je svaka intervencija nastavnika radi nastavnih potreba isključena i slično.

Zbog toga se često u nastavnom procesu koristi eksperimentisanje. Njime se nastoje nadoknaditi nedostaci izvornog proučavanja dinamičnih pojava. Eksperimentisanje je u stvari vještačko izazivanje neke pojave zbog njenog proučavanja. Eksperiment se može izvesti u objektu gdje se izvodi nastava i može se ponoviti više puta.

Dinamična nastavna sredstva su kostruisana tako da se pomoću pogodnih mehanizama neki dijelovi mogu pokrenuti i demonstrirati određeni proces. Samom konstrukcijom dinamičnog nastavnog sredstva određeni su: proces koji se njime može demonstrirati, izvor energije za pokretanje mehanizma, način regulisanja tempa kretanja s obzirom na pristupačnost posmatranja i druge tehničke pojedinosti. Veoma je bitno prije demonstracije procesa i pojava da nastavnik dobro upozna dinamično nastavno sredstvo i da zna sa njime rukovati.

Demonstracijom aktivnosti učenici trebaju upoznati dinamičnu strukturu određenog rada. Sve ljudske aktivnosti dijele se na praktične, izražajne, senzorne i intelektualne. Demonstraciju praktične aktivnosti nastavnik provodi da bi učenike upoznao s konkretnom praktičnom radnjom i njenom strukturom. Nastavnik tokom demonstracije opisuje materiju i oruđe kojim radi, objašnjava i obrazlaže tok radnje itd. Prvo izvođenje radnje je najsporije, a zatim se ponavljanjem radnje ubrzava tempo izvođenja. Cilj je ne samo da učenici upoznaju radnju, nego i da je izvode. Radnja se može demonstrirati i pomoću instruktivnog filma. Demonstracija aktivnosti izražavanja uključuje demonstraciju različitih načina ljudskog izražavanja – govor, pisanje, čitanje, crtanje, slikanje, pjevanje, izražavanje gestom, mimikom, pokretima, dijelovima tijela, sviranje itd.

Demonstracijom izražajnih aktivnosti nastavnik paralelno upozorava učenike da uočavaju određene osjetne kvalitete – akustične u govoru, čitanju, pjevanju, vizuelne u slikanju, crtanj, pisanju itd. Nastavnik učenicima često demonstrira i određene intelektualne aktivnosti (način izvođenja pojedinih intelektualnih operacija i intelektualne radnje u cjelini).

Na primjer, demonstracija izrade zadataka iz matematike. U nastavnoj praksi navedene aktivnosti su najčešće integrisane u određenom omjeru u cjelovitoj radnji.

Obzirom da je svrha demonstracije sticanje adekvatne spoznaje o prirodnoj i društvenoj stvarnosti da bi se usvojile činjenice koje su osnova generalizovanja, veoma je bitno za njeno provođenje da nastavnik izabere adekvatne izvore, odnosno izvore iz prve ruke. Za demonstraciju se biraju ona sredstva koja najviše odgovaraju učeničkoj dobi i koja će doprinijeti da učenici u što kraćem vremenu oblikuju konkretnе i jasne predstave o prikazanom predmetu ili pojavi.

Metodički je bitno: pokazati učenicima predmet u vrijeme obrade na uzvišenom i osvijetljenom mjestu u kontrastu s pozadinom. Sitne predmete treba razdijeliti učenicima (svakome po primjerak). Ako nema predmeta za sve učenike tada treba pokazati predmet sa male udaljenosti. Mogu se sitni predmeti uvećati povećalima, mikroskopima. Ne treba praviti greške pri demonstraciji učenicima, a to znači učenicima pokazivati preveliki broj predmeta. Bitno je učenicima prije obrade pokazati predmet očigledno, a ne da predmet kruži po razredu tokom učiteljeva izlaganja, da učitelj sam pokazuje i opisuje predmet, a da su učenici pasivni posmatrači.

Metoda demonstracije tjesno je povezana sa ostalim nastavnim metodama. Zadatak nastavnika je da izabere najprikladnije metode zajedno sa demonstracijom kako bi učenici došli do neophodnih znanja. Učenici mogu i samostalno didaktički izvoditi određene radnje i operacije po uzoru na nastavnika. Metoda demonstracije primjenjuje se na svim etapama nastavnog procesa u skladu sa osnovnim zadatkom pojedine etape, a može se koristiti i u svim nastavnim predmetima.

Prednosti metode demonstracije ogledaju se u sljedećem:

- omogućuje učenicima da stiču znanja na najprirodniji i najefikasniji način – perceptivnim doživljavanjem;
- čulni doživljaj više angažuje učenike pa su znanja stečena na taj način trajnija nego kad se stiču verbalnim putem (riječima), u posmatranju učestvuje veći broj čula (po mogućnosti sva) i javljaju se različiti senzorni procesi;
- razvija se sposobnost posmatranja i zapažanja;
- razvijaju se misaone i govorne sposobnosti učenika jer je posmatranje osnova za zaključivanje i precizno izražavanje;
- može da se primjeni u svim etapama nastavnog procesa (Vilotijević, 2001, str. 240-241).

Metoda praktičnih i laboratorijskih radova

Metoda praktičnih radova se u didaktičkoj literaturi često naziva laboratorijskom metodom. Mnogi autori razdvajaju ovu metodu od metode laboratorijskih radova. Navode da se metode praktične djelatnosti dijele na laboratorijske metode i metode praktičnih zanimanja. Ove dvije metode se više, češće i šire primjenjuju u nastavi-prirodno naučnih disciplina, ali takođe u nastavi radno-tehničkog obrazovanja, fizičkog vaspitanja, likovnog vaspitanja, opšte narodnoj odbrani, praktičnoj obuci i zanimanju u radionicama i proizvodnim objektima, kao i u društveno-korisnom radu. Stevanović (1998) takođe razdvaja metodu praktičnih radova od metode laboratorijskih radova.

Neki autori kao Vilotijević (1999) smatra laboratorijske i praktične rade dosta sličnim, imaju više zajedničkog nego različitog, pa govori o metodi praktičnih i laboratorijskih rada. Metoda praktičnih i laboratorijskih rada korišćena je uspješno tokom devetnaestog vijeka. Posebnu vrijednost ove metode uočili su predstavnici pedagoško-reformskog pokreta pod nazivom radna škola, početkom dvadesetog vijeka. Kao kritičari dotadašnje knjiške, verbalne, formalističke, intelektualističke škole, odvojene od života, oni su tražili da učenici ne samo steknu znanja već da ih i praktično primijene. Obzirom da je svrha i praktičnih i laboratorijskih rada praktična primjena znanja Vilotijević smatra da ih je opravdano smatrati jednom nastavnom metodom uz isticanje njihovih posebnosti. Uvažavajući gledišta savremenih didaktičara mi ćemo takođe razmatrati ove dvije metode u tijesnoj dijalektičkoj povezanosti.

Praktični radovi

Praktičan rad je aktivna odnosa čovjeka prema materiji i prirodi uopšte radi njenog mijenjanja. „Metoda praktičnih rada znači način rada nastavnika i učenika na konkretnoj materiji“ (Poljak, 1985, str. 80). Pored sticanja znanja putem praktičnog rada formiraju se vještine što se postiže čestim ponavljanjem, a na taj način se stiču i psihomotorne sposobnosti da se lakše i brže obavi neka radnja.

Praktični radovi se logički izvode poslije teorijske obrade nekih cjelina. Mogu se izvoditi u učioničkoj nastavi, u kabinetima, radionicama, školskom vrtu, u preduzećima, kulturnim ustanovama itd. Za izvođenje praktičnog rada mogu se koristiti redovni nastavni časovi, posebni dani, jedna radna sedmica, a u srednjim školama i fakultetima može se obavljati profesionalna, radna praksa u odgovarajućim institucijama. Faze kroz koje prolazi praktičan rad su sljedeće: sticanje teoretskih znanja, primjena i davanje radnih zadataka i uputstava za rad, podjela učenika na grupe, neposredno izvršavanje zadataka (praktična aktivnost), analiza i vrednovanje urađenih zadataka.

Tokom pripremanja radnih zadataka nastavnik mora voditi računa o njihovoj didaktičkoj funkciji. Potrebno je da prouči vaspitno-obrazovni sadržaj i izabere zadatke koji se pogodno mogu ostvariti praktičnim radom. Realizacija može biti povjerena i nekom licu sa strane (mentoru) koji nadzire praktičnu aktivnost učenika, savjetuje ga, upućuje, koriguje. Za izvođenje praktičnog rada neophodno je obezbijediti materiju, energiju, organ rada i oruđe za rad. Od oruđa za praktičan rad treba pripremiti razne vrste neophodnih alatki. Uspjeh primjene metode praktičnih rada zavisi će od teorijskog nivoa nastave i same organizacije praktičnog dijela, od toga koliko je upućen mentor u rad s učenicima, od stepena povezanosti škole sa ustanovama u kojima se izvodi praksa, od motivisanosti učenika i nastavnika i drugo.

Praktične aktivnosti učenika, neovisno od toga gdje se obavljaju, moraju ispuniti određene vaspitno-obrazovne zadatke. Treba voditi računa o izboru zadataka, utvrđivanju spremnosti učenika da ih uspješno obave, predviđanju teškoća koje se mogu pojaviti u toku rada, o realizaciji, provjeri i procjeni obavljenih aktivnosti, o domaćem i dopunskom radu i slično. Neophodno je da svi učenici steknu znanja koja su potrebna za shvatanje teme. Tek nakon toga učenici se mogu naučiti da obavljaju različite poslove i steći će znanja i spremnosti koje će ih osposobiti za samostalan rad.

Laboratorijski radovi

Kaletić (1969) navodi da je to metoda rada u nastavi u kojoj učenici samostalno posmatraju predmete i pojave, izvode kvalitativne i kvantitativne pokuse u svrhu provjeravanja stečenih znanja ili u svrhu dokazivanja iskustvenog materijala, koji će poslužiti kao osnova za izvođenje, uopštavanje, gdje učenici izvode takve istraživačke rade u kojima oni samostalno ispituju pojave varirajući im uslove, te konačno i takvi rade u kojima je ispitivanje pojave vezano uz izradu odgovarajućih sprava, modela i slično.

Uspjeh primjene laboratorijske metode zavisi od više faktora, npr.:

- od određivanja cilja, sadržaja i plana rada;
- od sastavljanja uputstava za izvođenje rada;
- od pripreme objekata, materijala i aparata;
- od raspodjele materijala i instrumentarija na radnim stolovima.

Kad je u pitanju cilj koji se želi postići laboratorijskim radom potrebno je odrediti koja znanja i vještine treba ostvariti kod učenika i koje značenje ima taj rad u razvijanju sposobnosti samostalnog rada. Plan laboratorijskog rada ima obično tri etape:

1. priprema za određeni rad;
2. izvođenje praktičnog rada;
3. obrada i vrednovanje dobijenih rezultata.

Veoma je bitno da učenicima damo upute za rad na odgovarajući način. Upute se mogu dati odjednom, u cjelini ili sukcesivno, parcijalno. Na nastavniku je velik i složen zadatak. On treba i sam da se pripremi za laboratorijski rad, ali treba pripremiti i učenike. Tokom izvođenja praktičnog rada treba da bodri, usmjerava, podstiče učenike, treba ih uputiti da vode pribilješke o svom radu. Nakon završetka rada treba organizovati analizu i sintezu rezultata cjelokupnog rada. Obzirom na sadržaj i način rada laboratorijski rade mogu biti dvovrsni:

- istovrsni (uniformni);
- raznovrsni (poliformni).

Učenici često rade u grupama i parovima. U poliformnom laboratorijskom radu poželjno je da svaka grupa radi na posebnom zadatku. Ovdje se mogu izvoditi sljedeće vrste radeva:

- a) sa istim ciljem, a različitim postupcima;
- b) radeva koji se odnose na istu temu;
- c) radeva s različitim sadržajem a sa istog područja.

Laboratorijskom metodom učenici se ospoznajavaju da vrše samostalno eksperimentisanje zbog čega se često i naziva laboratorijski eksperiment. Vilotijević (1999) navodi dva načina sticanja znanja putem eksperimenta. Jedan je da se na osnovu eksperimenta saznaju činjenice, da se one uopštavaju i tako dolazi do zakona koje učenici treba da usvoje. To je duži i složeniji put. Drugi način je da se eksperimentom dokažu i potvrde znanja sa kojima su se učenici teorijski prethodno upoznali. I jedan i drugi način omogućuju da učenici steknu duboka i trajna znanja.

U nastavi se često primjenjuje nastavno-istraživački eksperiment. Prvo nastavnik izvodi eksperiment pred učenicima, a oni posmatraju. Nakon toga učenici na svom mjestu izvode eksperiment, a poslije ga izvode prema usmenim ili pismenim uputstvima nastavnika. Uputstva za praktičan rad imaju ove elemente:

- „zadatak – spoznajni problem, zašto se izvodi;
- materijal i pribor – čime se radi;

- postupak – kako se sastavlja aparatura i izvode radne operacije;
- motrenje – učenik/učenica upisuje koje je promjene opazio;
- zaključak – na osnovu uočene promjene učenik/učenica zaključuje;
- praktična primjena – niz zadataka koji povezuju rezultate pokusa i svakidašnju praksu“ (De Zan, 2005, str. 271).

Rješavanje eksperimentalnih zadataka je samostalniji oblik praktičnog rada. Ovi zadaci se koriste u okviru dodatne nastave i u nastavi slobodnih aktivnosti. Učenici u praktičnom radu, ako mu pristupe stvaralački, koriste naučno-popularnu literaturu, dopunjaju znanja, razrađuju eksperiment, izvode eksperiment, teorijski provjeravaju pretpostavke, posmatraju, objašnjavaju usmeno i pismeno svoje rezultate.

Za uspješnu primjenu ove nastavne metode nastavnici moraju:

- poznavati dobro svojstva materije na koju djeluju;
- upoznati i odabratи potrebna oruđa i materijal za rad;
- trebaju upoznati detaljnu strukturu praktične radnje, a sve to iziskuje dosta vremena i napora od nastavnika da se pripremi za primjenu ove nastavne metode u radu;
- često zahtijeva za primjenu ove nastavne metode u nastavnom programu može biti indirektno određen, a rijetko i direktno;
- primjena ove metode je češća i veća u nastavi prirodne i tehničke grupe predmeta, ali ne postoji nijedan nastavni predmet u kome bi primjena ove metode bila posve isključena;
- praktičnom i laboratorijskom radu treba omogućiti primjenu u nastavi svih nastavnih predmeta;
- ova nastavna metoda povezana je sa materijalno-tehničkom stranom nastave, jer je materijalna oprema uslov za njen rad (Tomić i Osmić, 2006, str. 216).

Ukoliko nastavnik pravilno primjenjuje metodu praktičnih i laboratorijskih radova u nastavi sigurno će uspjeti podići na viši nivo kvalitet svoje nastave.

Metoda pisanja

Metoda pisanja se često primjenjuje u nastavnom radu. Uslov za njenu primjenu je da učenici nauče pisati i da savladaju tehniku čitanja.

Metoda pisanja je način nastavnog rada u kome se postavljeni zadaci realizuju pisanjem. Primjena ove metode zasniva se na potrebi pojedinca da svoje misli i osjećanja izražava na različite načine. Pismo je i nastalo iz potrebe da ljudi međusobno komuniciraju kroz prostor i vrijeme, posredno.

Pojedinac ima potrebu da svoje misli i osjećanja izražava na različite načine, što je uslovilo primjenu ove metode u nastavi. Pismo je nastalo kao rezultat potrebe međusobne komunikacije među ljudima. Pismo se razvilo od slikovnog, do današnjeg glasovnog ili fonetskog pisma. „Glasovno pismo u užem smislu jeste skup određenih grafičkih znakova ili slova sa kojima se označavaju pojedini glasovni elementi ljusskog govora“ (Poljak, 1985, str. 88).

Nastavnik u toku nastavnog rada piše na školskoj tabli. Na školskoj tabli zapisuju se odabrani sadržaji kao što su: nazivi nastavne jedinice, važni podaci, nazivi, nepoznate riječi, imena ljudi, numerički podaci, najbitniji sadržaji nastavne jedinice u vidu podnaslova, natuknica, teza itd. Često nastavnici pišu na školskoj tabli i šire sadržaje kao što su

matematički zadaci, tekst iz jezika radi proučavanja gramatičkih pravila itd. Pisanje na školskoj tabli može biti sažeto i opširno. Važno je da nastavnik piše lijepo, čitko, ispravno, da ga strukturira pregledno kako bi učenici lakše usvojili logičku strukturu sadržaja.

Tako De Zan (2005, str. 286) navodi da učitelji/učiteljice na nastavi prirode i društva pišu najviše po školskoj tabli koja je još uвijek najviše upotrebljavano nastavno pomagalo i važan pokazatelj rezultata nastave. Tokom pripreme nastavnog rada nastavnici posebnu pažnju trebaju posvetiti izradi plana školske table. „Dobro pripremljena i pregledna školska tabla nije samo uspješno nastavno pomagalo nego je i pokazatelj standarda kvaliteta rada i obrade nastavne jedinice koju očekujete od učenika“ (Kyriacou, 1995, str. 61). U posljednje vrijeme sve češće se koriste planovi table uzrađeni tehnikom „umnih mapa“ (um – najviša spoznajna moć, ukupnost spoznaja na teorijskom i praktičnom području (Anić, 1994, str. 1112), mapa – određenim pravilima izrađen crtež (Anić, 1994, str. 450).

„Umne mape predstavljaju poseban način zapisivanja poruka koje se lakše i brže pamte. Umna mapa sadrži: glavnu temu sa slikom (nastavnu jedinicu) u centru, glavne grane za svaku podtemu (male spoznajne korake – plan rada), sporedne grane s ključnim riječima (pojmovima) i kad god je moguće sličicu uz svaki pojam“ (Buzan, 2001, 2003, 2004), citirano kod. (De Zan, 2005, str. 287).

Vilotijević (1999) navodi da nastavnik ovu metodu koristi:

- a) kad obrađuje novu nastavnu jedinicu, nastavnik na tabli treba da zapiše njene glavne elemente: naziv, najvažnije dijelove sadržaja, međunaslove, brojčane podatke, nepoznate riječi;
- b) nastavnik unaprijed priprema nastavne listiće, programirane materijale, teze za realizaciju novog gradiva;
- c) na kraju časa nastavnik na tabli ispisuje teme za domaći zadatak.

Ovu metodu u svome radu svakodnevno koriste i učenici. Koristi se u nastavi svih nastavnih predmeta.

Vilotijević, takođe, navodi kao oblike metode pismenih radova: prepisivanje, diktati, dopunjavanje (proširivanje) teksta, odgovori na postavljena pitanja,, prepričavanje, bilješke na predavanjima, koncipiranje, citati, opisivanje, pisanje izvještaja, referati. Pojasnićemo pojedine oblike metode pismenih radova.

Prepisivanje je najjednostavniji oblik ove metode. Ubraja se u vezane ili reproduktivne pismene radove. Koristi se naročito u nastavi jezika kod učenika mlađih razreda kad učenici prepisuju tekstove da bi uvježbali tehniku pisanja, ali i u starijim razredima posebno u učenju stranog jezika. Učenicima treba zadavati da prepišu najvažniji dio teksta koji ima i vaspitnu vrijednost. Obavezno pregledati prepisane tekstove. Najbolje prepisane tekstove nastavnik će istaći i pohvaliti. Ukoliko nastavnik ne stigne pregledati sve prepisane tekstove može ovaj zadatak povjeriti i učenicima (u paru, jedan drugom pregleda tekst).

Diktati se ubrajaju u poluvezane pismene radove, a predstavljaju takve pismene radove gdje nastavnik učenicima diktira određene sadržaje, a učenici ga pismeno oblikuju. Nastavnik bira tekst za diktat u zavisnosti od cilja koji želi postići. Ako treba provjeriti da li učenici znaju gdje treba da se piše neko slovo treba im skrenuti pažnju na to i diktirati tekst. Učenici će u skladu sa poznавanjem pravila pisati veliko slovo u riječima za koje smatraju da ih treba pisati velikim slovom.

Nastavnik može za diktiranje uzeti tekst iz udžbenika, ali ga može i sam sastaviti. Ukoliko ga sam sastavlja treba voditi računa o vaspitnoj vrijednosti teksta. Sam tok diktiranja mora biti odmijeren, pravilan, uz naglašavanje najvažnijih riječi u mislima. Kad učenici završe diktat nastavnik ga treba obavezno pregledati, pohvaliti i istaći najuspješnije rade, uputiti učenike da greške odmah isprave ukoliko su ih načinili.

Dopunjavanje – proširivanje spada u polusamostalne rade. Ovim radovima učenici se nastoje misaono aktivirati pa im je zadatak da učenje podignu na viši nivo od nivoa reprodukcije.

Pismeni odgovori na pitanja često se primjenjuju u savremenoj nastavi. Naročito dolaze do izražaja pri rješavanju zadataka objektivnog tipa, testova znanja, zadatka postavljenih na nastavnom listićima, kontrolnim radovima i drugo.

Prepričavanje u pisanoj formi primjenjuje se u različitim prilikama u nastavi. Mogu se prepričavati pročitani tekstovi, gledani film, dramska predstava, muzički koncerti. Svrha je da učenik izoštari moći zapažanja i da to jezički reprodukuje. U ovaj vid pisanja nastavnik uvodi učenike još od mlađe školske dobi. Često se u našim školama koriste bilješke na predavanjima. Učenici zapisuju bitne stavove, glavne misli iz izlaganja nastavnika, o pročitanoj literaturi, posmatranoj pojavi, nekom događaju i slično. Učenike treba poučiti da sažeto iskazuju mislima, da sa malo riječi kažu mnogo, da razlikuju glavno od sporednog, da zapisuju samo što je bitno u nastavnikovom izlaganju. U poluvezane pismene rade ubraja se i konceptiranje. S obzirom na obim i forme pismenih formulacija imamo više vrsta konceptiranja.

Doslovno konceptiranje ogleda se u doslovnom ispisivanju pojedinih dijelova štampanog teksta. To su u stvari citati. Svaki citat treba označiti navodnicima, označiti izvor, npr. za knjigu – ime i prezime autora, naslov djela, mjesto i godinu izdanja, izdavača i stranicu itd. Učenike treba uputiti da citiraju samo mudre i karakteristične misli. Forme konceptiranja su još i doslovno konceptiranje sa komentarom, konceptiranje sa parafraziranjem ili slobodno konceptiranje i sažeto konceptiranje.

Pisanje izvještaja je važan oblik pismenih rade učenika, a ogleda se u pisanju izveštaja, npr. sa sportskog takmičenja, održanog sportskog dana, svečane priredbe i drugo. Nastavnik treba naučiti učenike kako se pišu izvještaji, a to će najbolje moći na konkretnim aktivnostima u kojima su učestvovali i učenici. Izvještaj treba sadržavati podatke o aktivnosti o kojoj se izvještava, o vremenu kada je održana aktivnost o kojoj se izvještava, o broju učesnika u aktivnosti, o teškoćama, o ostvarenim zadacima i slično. Važno je da izvještaj bude pregledan, precizan, logičan, jezički jasan. Može ga pisati pojedinac, grupa, ili svi učenici odjeljenja.

Među složenije pismene rade učenika ubraja se referat. Referat učenici pišu o nekoj proučenoj temi iz određene literature, o provedenom istraživanju, o pripremljenom i provedenom eksperimentu i slično. Nastavnik učenicima dijeli teme za referate uvažavajući njihove sklonosti i interesovanja. Učenike treba uputiti u literaturu, gdje je mogu naći, koje stručnjake mogu konsultovati i drugo. To je planiranje rada i obavlja se u pripremnoj fazi.

Pored toga učenici u pripremnoj fazi proučavaju činjenice, a nakon toga prilaze pisanju referata. Nastavnik treba da pregleda prvi koncept rada i da učenicima da uputstva kako dalje da rade. Učenicima može predstaviti primjer nekog dobro napisanog referata.

Učenike treba uputiti da literaturu samo ne čitaju i ne uzimaju gotove misli, već da prema sadržajima grade kritički odnos. U savremenoj nastavi, nastavnik mnoge tekstove koje je nekada pisao rukom, priprema na računaru, umnožava i dijeli ih učenicima. Metodu pisanja učenici koriste svakodnevno na časovima i kod kuće.

Primjena metode pismenih radova nalazi svoju primjenu u nastavi svih nastavnih predmeta. Pisanje omogućava da se zapiše neki doživljaj, događaj, da se sve ne pamti, pisanjem se može uputiti poruka na daljinu, kao i generacijama koje dolaze.

Prednosti ove metode ogledaju se u sljedećem:

- a) omogućuje nastavniku da skicira nastavnu jedinicu u sažetoj formi, da pripremi učenicima radne materijale i da prati njihovu aktivnost;
- b) doprinosi bogaćenju rječnika, podstiče smisao za pismeno izražavanje i logično raspoređivanje građe;
- c) osposobljava učenike da razlikuju glavne misli od sporednih;
- d) znanja se čine dubljim i trajnijim (ako se zapišu glavne misli iz nekog sadržaja bolje se razumiju i pamte);
- e) razvija kod učenika samostalnost, smisao za tačnost i urednost;
- f) osposobljava učenike da komuniciraju pismeno;
- g) djeluje na razvitak stvaralačkih sposobnosti (za umjetničko stvaralaštvo);
- h) doprinosi trajnosti učeničkih znanja.

Metoda čitanja i rada na tekstu

Metoda čitanja i rada na tekstu je takav način nastavnog rada u kome se postavljeni zadaci ostvaruju čitanjem teksta. U didaktičkoj literaturi postoji više naziva za ovu nastavnu metodu: čitanje i rad sa knjigom, rad sa tekstrom, rad sa udžbenikom i ostalim štampanim materijalom. U svim tim nazivima osnova je čitanje. Ova metoda se primjenjuje korištenjem različitih izvora za čitanje kao što su: udžbenici, priručnici, nastavni tekstovi, listići, pismeni zadaci, programirani tekstovi, izvještaji, referati, zbornici, rječnici, enciklopedije itd.

Važno je da nastavnici i učenici prikupljaju i čuvaju za potrebe nastave i učenja različite tekstovne materijale. U ovome je posebna vrijednost i značaj školskih biblioteka. Upotreba teksta omogućava da ga učenici nauče, ali i da ga koriste pri vježbanju, ponavljanju, sistematizaciji i tokom praktičnih radova. Učenici rade i susreću naučne, umjetničke, naučno-popularne, informativne i zabavne tekstove. Svaki ovaj tekst zahtijeva odgovarajući pristup što zahtijeva od nastavnika i učenika da se pripreme za njihovo shvatanje i interpretaciju. Tokom rada na tekstu provodi se dvojaka aktivnost – tekst se čita i radi se na njemu.

U vezi sa tekstrom povezano je i pisanje. Djeca se opismenjavaju u prvom razredu osnovne škole, nakon toga prepisuju, a kasnije prelaze na samostalno oblikovanje teme i na pisanje kao oblik stvaralaštva. Učenike treba upoznati s načinom rada na tekstu. „Prva pretpostavka jeste pravilno čitanje, zatim otkrivanje onog što je bitno u datom tekstu, analita termina (pojmova), selekcija, klasifikacija podataka u tri grupe (najbitniji, bitni, ali manje važni, ilustrativni), kritički sud o datim podacima, zatim se provodi kritičko kreativno i problemsko čitanje“ (Stevanović, 1998, str. 271).

Čitanje se može razlikovati u skladu s različitim kriterijumima. Poljak (1985) ga dijeli s obzirom na obim obuhvaćenog teksta na fragmentarno i opširno čitanje.

Fragmentarno čitanje odnosi se na čitanje kraćih odlomaka iz tekstovnog izvora – definicija, pravila, zaključaka, važnih misli i drugo.

Opširno čitanje odnosi se na čitanje teksta u cjelini – štiva, pjesme, poglavlja u udžbenicima, književnih i naučnih djela. S obzirom na način verbalnog izražavanja razlikuje glasno (čitanje na glas) i tiho (čitanje u sebi). S obzirom na tempo čitanja govori o polaganom i brzom čitanju.

Polagano čitanje je čitanje teksta praćeno intenzivnim razmišljanjem. Kod polaganog čitanja čita se cijeli tekst.

Brzo čitanje koristi se kad se iz nekog opširnijeg teksta želi izdvojiti njegova osnovna struktura, ili samo neki njegovi dijelovi.

Da li će učenik čitati brzo ili polagano zavisi od brojnih faktora – o stepenu predznanja, o karakteru teksta, o smislu čitanja i o stepenu školovanja.

Stevanović (1998) govori o stvaralačkom čitanju kao najvišem dometu čitanja. Ono se može provoditi na dva načina:

- istraživanjem po planu;
- primjenom stvaralačkih zadataka.

Istraživanje po planu sastoji se u davanju zadataka (problema) učeniku, koje učenik treba riješiti. Može to biti spisak pitanja na koje treba samostalno odgovoriti.

Kreativno čitanje je tijesno povezano sa stvaralaštvom, jer omogućuje otkrivanje nečeg novog, stvaranje novih relacija, predviđanje novih ideja itd. Izvodi se tako što se:

- otkrivaju implicitne ideje u tekstu;
- pronalaze se različite i nove između ideja;
- pokazuje se spremnost i dosjetljivost u predviđanju novih ideja i
- otkrivaju se udaljene veze među podacima različitih značenja“ (Ibidem, str. 282).

Postoje različite vrste čitanja: kritičko, fleksibilno, vertikalno ili dinamičko, čitanje u sebi.

Kritičko čitanje slično je kreativnom čitanju. Ono predstavlja korak dalje od kreativnog čitanja.

Fleksibilno čitanje označava brzu prilagodljivost u čitanju različitih vrsta tekstova, stihova i sadržaja.

Vertikalno ili dinamično čitanje je takvo čitanje po kome čitalac ne čita cijeli red već samo pojedine riječi u retku. Ovdje se samo „preleti“ preko poznatog teksta, a zadržava se samo na novim podacima (rijecima).

O čitanju u sebi smo već ponešto rekli. Učenika treba na vrijeme osposobiti za ovu aktivnost još od prvog razreda osnovne škole. Ono je 3 – 5 puta brže od čitanja naglas. Ovdje otpada govor. Tekst se prati samo očima, usta su zatvorena. U školi treba njegovati i čitanje u sebi i čitanje naglas. Brzina čitanja zavisi od brzine razumijevanja pročitanog.

Ova metoda se najčešće upotrebljava u indirektnom načinu nastave, ali ima određenu ulogu i u direktnom načinu nastave. U početnim razredima kad učenici još nisu savladali vještinsku čitanja, tekst čita nastavnik. Ova metoda posebno se praktikuje u samostalnom radu učenika. Prvi tekstovi služe za sticanje vještine čitanja. Tek kada učenici savladaju ovu vještinu, kad razumiju pročitani tekst, kad shvataju značenje i uočavaju osnovnu misao, tekst se upotrebljava u pravom smislu riječi. „Čitanjem se osigurava znanje (1), interesi (2),

stavovi, navike i sposobnosti (3), inteligentno tumačenje (4) i ekonomična primjena raznih pisanih informacija i uopšte pisanog materijala“ (Ibidem, str. 277).

Metoda čitanja koristi se u nastavi maternjih jezika, stranih jezika, društveno-humanističkih, stručno-teorijskih predmeta, a manje u nastavi prirodnno-matematičkih i praktično-stručnih predmeta. Ne treba je primjenjivati tokom cijelog časa ukoliko se ne radi o savlađivanju tehnike čitanja. Treba je kombinovati sa ostalim nastavnim metodama.

Ova nastavna metoda ima brojne pozitivne strane zbog čega se primjenjuje skoro u svim nastavnim predmetima i u svim etapama nastavnog rada.

- ona omogućuje da se usvoje znanja, povećava preciznost i preglednost prilikom usvajanja znanja;
- isti sadržaji se mogu češće ponavljati jer su napisani i ako se zaborave, učenici se mogu prisjetiti na njih;
- čitanje i rad na tekstu doprinosi bogaćenju učeničkog rječnika i izgradnji vlastitog književnog stila; učenici stiču naviku da se služe knjigom, njeguje se kod njih čitalačka kultura u toku sticanja znanja što je neophodno u procesu permanentnog obrazovanja i samoobrazovanja;
- koristeći tekstove iz različitih izvora učeniku uvijek najbolji stručnjaci odgovaraju na njegova pitanja i nejasnoće;
- ova metoda je jako ekonomična. Čitati se mogu samo nepoznati dijelovi teksta, a poznati se mogu preskakati;
- čitanje podstiče razvoj mašte, bogati interesovanja učenika;
- podstiču se i brojna druga znanja i spremnosti koja pomažu uspješnijem učenju, kao npr: pravljenje izvoda i bilješki, ilustracije, crteži, tabele i slično (Vilotijević, 2001, str.264-265).

Čitanjem se rješavaju različiti zadaci. Čita se da bi se savladala vještina čitanja, da bi se upoznalo i zapamtilo gradivo, da bi se riješili dodatni zadaci radi istraživačkog rada i samostalnog stvaranja tekstova.

Sociološki oblici rada u nastavi

Pod oblikom nastavnog rada podrazumijeva se način aktivnosti nastavnika i učenika, a karakteriše ih odgovarajuća vrsta sociološke organizovanosti. Polazeći od organizovanosti, oblici nastavnog rada razvrstavaju se na:

- frontalni;
- grupni;
- rad u parovima (tandem) i
- individualni.

Koji će se oblici nastavnog rada koristiti ovisi od didaktičkog trokuta: od pristupa nastavnika, od uzrasnih mogućnosti i stava učenika i vrste nastavne građe. U didaktici su često oblici nastavnog rada miješani sa nastavnim metodama. Oni predstavljaju širi organizaciono-radni okvir od nastavnih metoda, jer se u jednom obliku nastavnog rada mogu primjenjivati različite metode (više njih).

Veliki broj savremenih didaktičara uzima kao kriterijum za podjelu, vrstu, karakter i raspodjelu aktivnosti između nastavnika i učenika u nastavnom procesu i na osnovu toga oblike dijeli na neposredne i posredne.

U neposredne oblike rada u nastavi ubrajaju se oni oblici u kojima nastavnik „prenosi“ znanja i direktno rukovodi nastavnim procesom na klasičan način. Nastavnik je glavni i često jedini nosilac rada na času. On izlaže gradivo, prikazuje predmete i slike, objašnjava ih. Nastavnik sam utvrđuje cilj i pravi plan rada, bira nastavne metode i sredstva koja će koristiti, sam realizuje plan.

Zavisno od izbora nastavnih metoda i u ovom obliku rada može se povećati aktivnost učenika. Različita će biti aktivnost učenika ako se primjeni metoda usmenog izlaganja ili metoda razgovora. Neposredni oblici rada su ekonomičniji od posrednih oblika. Nima se podstiče razvoj takmičarskog duha kod učenika i jednostavniji su za organizaciju. Nedostatak je što se nastava prilagođava prosječnom učeniku i što su zapostavljene individualne sposobnosti učenika.

U posrednim oblicima nastave nastavnik radi, usmjerava i kontroliše obrazovni proces posrednim sredstvima u koja se ubraja: opšta organizacija rada, pripremanje posebnih zadataka, radnih i kontrolnih listova, uputstava. Značaj ovog oblika rada je što se povećava samostalnost učenika u radu i što se uvode u samoučenje.
Kroz posredne oblike nastavnog rada nastavni proces se može individualizovati, a učenicima se može pružiti mogućnost da napreduju sopstvenim tempom u skladu sa psihofizičkim mogućnostima.

„Oblicima rada u nastavi nazivaju se različiti načini sudjelovanja u nastavnom procesu koji proizilaze iz različitog međusobnog odnosa učenika, nastavnika i nastavnog gradiva. Na primjenu oblika rada utiču i učenici sa svojim dobnim karakteristikama, ali i nastavnikova spremnost da osim frontalnog u nastavu uvodi i druge oblike nastavnog rada“ (Markovac, 1992, str. 76).

U metodičkoj teoriji razredne nastave dosta je raspravljano o vrijednostima pojedinih oblika rada sa učenicima. Isto je i sa predmetnom nastavom. U metodičkoj praksi i razredne i predmetne nastave neki se od oblika rada češće koriste i prenaglašavaju, dok se drugi zanemaruju i rijetko primjenjuju. Na sličnom stanovištu stoji i De Zan, 2005, str. 294.

Shema 5: Socijalni oblici nastavnog rada



Pri zastupljenosti u nastavi pojedinih oblika rada treba voditi računa o zadacima i sadržaju nastave prirode i društva, sposobnostima učenika, materijalnim uslovima rada i drugim faktorima koji utiču na savremenu organizaciju nastave.

Frontalni oblik nastavnog rada

Ovaj oblik nastavnog rada ogleda se „u zajedničkom simultanom radu svih učenika jednog razreda na istom gradivu pod rukovodstvom nastavnika“ (Enciklopedijski rječnik pedagogije, 1963, str. 571).

U frontalnom obliku rada učenici su koncentrisani na nastavnikovu aktivnost, slušaju odgovor druga. „Sve je isto za sve. Zbog toga što se radi zajednički, ovaj oblik se još naziva i kolektivnim oblikom rada“ (Vilotijević, 2001, str. 161).

U frontalnom obliku rada nastavnik radi sa cijelim odjeljenjem. Ukoliko ulogu nastavnika preuzme učenik ili neko drugi u odjeljenju i tada govorimo o frontalnom obliku rada u nastavi. Radeći frontalnim oblikom rada nastavnik se obraća cijelom odjeljenju. Nastavno gradivo nastavnik izlaže, tumači, objašnjava, demonstrira cijelom odjeljenju istovremeno.

Pitanja postavlja cijelom odjeljenju, a učenik koji odgovara na pitanje radi to pred cijelim odjeljenjem. Učenici slušaju i prate izlaganje nastavnika, ili drugu vrstu rada, a prate i odgovore svojih drugova istovremeno. Slične su okolnosti za sve učenike. S obzirom da se radi zajednički, ovaj oblik rada u nastavi naziva se još i kolektivnim oblikom rada.

Primjenom ovog sistema rada u pojedinim etapama nastavnog procesa nastavnik će direktno pripremiti učenike za nastavu, pod njegovim rukovodstvom obradivaće se novi nastavni sadržaji, nastavnik će direktno upoznati učenike s radnjom koju će oni uvježbavati, a na isti način provodiće ponavljanje i usmeno provjeravanje s ocjenjivanjem

Postoje dva načina frontalnog oblika rada: vezani i slobodni. U vezanom obliku rada nastavnik najveći dio časa koristi verbalnu aktivnost i njegova uloga je dominantna. Slobodni način frontalnog oblika rada daje učenicima veću slobodu i insistira više na njihovoj aktivnosti. Učenici postavljaju cilj i zadatke časa, planiraju rad, realizuju ga i donose zaključke. Nastavnik ih u tome usmjerava i pomaže im.

Frontalni oblik rada zbog ogromnih prednosti i značaja nalazi svoju primjenu i danas u metodici razredne i predmetne nastave. Posebno odgovara psihofizičkim sposobnostima učenika mlađih razreda osnovne škole. Radeći zajednički učitelji, profesori i učenici razvijaju saradničke odnose, upoređuju rezultate svoga rada sa rezultatima rada ostalih učenika, upoznaju i doživljavaju vrijednosti i prednosti zajedničkog ljudskog rada. Neposredan kontakt učitelja i učenika motiviše učenike na rad, dinamizira tok nastave i pravilno koristi vrijeme. Posebno odgovara psihofizičkim sposobnostima učenika mlađih razreda osnovne škole. „Takvim će se radom podizati uspjeh prosječnih i ispodprosječnih učenika na viši nivo“ (De Zan, 2005, str. 295).

Frontalni oblik rada je ekonomičan. On omogućuje svim učenicima da istovremeno posmatraju, prenose poruke, sistemsko ponavljanje, utvrđivanje znanja i razvoj sposobnosti. Naročito je pogodan u uvodnim dijelovima časa, tokom upotrebe filma i televizijskih emisija u nastavi, tokom izleta, ekskurzija, posjeta i slično. Naročito se koristi u situacijama u kojima su nastavnici pretežni izvori znanja.

- „Frontalna nastava je ekonomična i to stoga jer pomaže štedjeti vrijeme, a posredno i novac;
- Frontalana nastava je didaktički jednostavna nastavna metoda;
- Frontalna nastava olakšava disciplinske mjere nastavnika;
- Frontalana nastava je osobito prikladna za određene nastavne sadržaje - za one s manjim stepenom težine, koje razumiju svi učenici;
- Primjerena je posebno za tzv. priopštavajuću nastavu ;
- Frontalnu nastavu treba prihvati kao nastavnu metodu i onda kada kod učenika možemo pretpostaviti jednak predznanje ili predrazumijevanje;
- Prihvatljiva je i opravdana kada kod svih učenika možemo pretpostaviti jednak interes za nastavni sadržaj“ (Aschersleben, 1986, str.33 idalje, drugo izdanje).

Frontalni oblik rada ima i brojne slabosti. One se ogledaju u sljedećem:

- „teškoće individualizacije gdje bi težina i tempo rada bili prilagođeni individualnim sposobnostima učenika;
- stepen usvojenosti nastavnih sadržaja može se provjeriti samo kod jednog određenog broja učenika, letećim propitivanjem;
- nema direktnе komunikacije između učenika zbog ometanja rada;
- istovremeno je teško i nemoguće aktivirati sve učenike. Jedan broj učenika fizički je prisutan, psihički je odsutan sa časa;
- ovaj rad je uniformisan što izaziva monotoniju i dosadu;
- u učionici vlada atmosfera predavaonice i slušaonice;

- odjeljenje je heterogeno po sastavu, a frontalnim radom stvara se vještačka homogenost;
- učenici su pasivni, jer sve poslove radi nastavnik;
- nastavnik se radom sa velikom grupom učenika brzo zamara;
- u frontalnoj nastavi jako je rijedak kontakt nastavnika sa učenicima pojedincem;
- frontalni oblik daje male mogućnosti za praktičnu primjenu stečenih znanja, pa znanja ostaju „knjiška“ i lako i brzo se zaboravljuju“ (Tomić i Osmić, 2006, str. 147 – 148).

Zbog navedenih slabosti frontalni oblik rada u nastavi kombinuje se sa grupnim, radom u parovima i individualnim oblikom rada u nastavi.

Grupni oblik rada u nastavi

Jedan od posebnih oblika rada u nastavi je grupni oblik ili rad u skupinama.

„Grupni rad učenika izvodi se tako da se unutar učeničkog kolektiva povremeno formiraju manje skupine učenika koje samostalno rade na određenim zadacima i s rezultatima svog rada upoznaju nastavnika, odnosno cijeli kolektiv“ (Poljak, 1985, str. 159). U grupnom obliku rada odjeljenje se dijeli na grupe, grupe svaka za sebe ostvaruju postavljene nastavne zadatke, a o rezultatu svoga rada nakon završetka obavještavaju odjeljenjski kolektiv.

„Onaj tko želi djelotvorno unaprediti raznolike sposobnosti učenika, te im pružiti mogućnost preuzimanja odgovornosti za rad i učenje u školi, taj neće moći izbjegći grupni rad. Samo je na taj način moguće osigurati nužnu komunikaciju i saradnju među učenicima koja tvrdi da će se oni međusobno inspirisati i ohrabrvati, pitati i kontrolisati, potpomagati i uvjeravati se. Grupni rad ne može, doduše, razriješiti sve pedagoške probleme, no on je zasigurno centralna postavka koja omogućuje da učenici preuzmu odgovornost, da se svestrano i primjereno vremenu u kojem žive obrazuju, i to puno više nego što je to moguće s tradicionalnim metodama kod kojih je nastavnik u središtu“ (Klippert, 2001, str. 13).

Postoje dva glavna razloga za organizaciju grupnog oblika rada:

- „Prvo, traženje smisla i razvijanje razumijevanja prvenstveno su socijalne aktivnosti, prema tome, učitelji bi trebali posticati interakcije među djecom.
- Drugo, učitelji ne mogu djecu individualno poučavati, a razlike u postignutom među djecom stvaraju teškoće u poučavanju cijelog razreda, rad u grupi štedi energiju i omogućuje bolje usklajivanje djeteta i zadatka“ (Bennett, 2001, str. 150).

Istraživači Jonson i Jonson (1985) i (Slavina, 1987) navode da saradničke metode poučavanja poboljšavaju učenička postignuća više od tradicionalnih u različitim nastavnim predmetima, na različitim uzrastima bez obzira na pol i društvenoekonomski položaj. Ovo učenje među djecom podstiče privlačnost, bogati komunikaciju, lakše prihvatanje različitih etničkih razvojnih i drugih različitosti.

Učeničke grupe mogu se stvarati na različite načine. Jedan od načina je sociometrijski test (gdje se nastoji ujednačiti grupa prema intelektualnim sposobnostima i mogućnostima učenika). Mogu se formirati i prema vlastitim sklonostima učenika ili prema načelu slučajnosti – slučajnim izborom (prema bojama, slikama, slovima itd.).

Stevanović govori o različitim vrstama i tipovima grupe kao što su: prijateljske grupe, radne grupe, grupe za igru, grupe po mjestu stanovanja, grupe sa specijalnim sposobnostima, grupe za unapređivanje slabijih učenika, pomagačke grupe, interesne grupe, osnovne grupe, grupe za unapređivanje, specijalne grupe, homogene grupe, heterogene grupe.

Grupe sa specijalnim sposobnostima sačinjavaju talentovani i nadareni učenici za pojedine vrste znanja i stvaralaštva, npr. u nastavi matematike, hemije, fizike, likovne kulture, muzičke kulture, fizičkog i zdravstvenog vaspitanja itd. Radeći u grupi, članovi ovih grupa jače i brže razvijaju svoje stvaralačke sposobnosti. Poželjno je ove učenike uključiti i u grupe manje sposobnih učenika kako bi djelovali na njih motivišuće i podsticajno. Grupe sa specijalnim sposobnostima učenika formiraju se najčešće u dodatnoj nastavi.

Grupe za unapređivanje slabijih učenika sastavljene su od boljih učenika. Imaju privremeni karakter. Poželjno je da traju dok se ne osposobe slabiji učenici. Ponekad se u ovim grupama može pojaviti egoizam, samozadovoljstvo, kompleks više vrijednosti, odvažnost, tiraniziranje slabijih učenika i slično. O tome nastavnik mora voditi računa.

Pomagačke grupe imaju zadatak da pomažu u radu ostalim grupama. U pomagačke grupe mogu ući bolji učenici, učenici koji prije završe svoj radni zadatak, grupe sa specijalnim sposobnostima. Njihova vaspitna vrijednost je jako velika pa ih treba što češće primjenjivati u vaspitno-obrazovnom radu.

Osnovne grupe su grupe sastavljene od učenika koji u vaspitno-obrazovnom radu postižu prosječne rezultate. Ovih grupa treba da u razredu ima najviše.

Grupe za unapređivanje su sastavljene od slabijih učenika kojima je neophodna pomoć nastavnika i boljih učenika.

U specijalne grupe ulaze najbolji učenici. Ove grupe mogu pomagati grupama za unapređivanje, ali i raditi u cilju vlastitog napredovanja.

Homogene grupe sačinjavaju grupe sličnih znanja i psihofizičkih sposobnosti.

Heterogene grupe sastavljene su od učenika različitog nivoa znanja i različitih psihofizičkih sposobnosti.

Saradnja i interakcija među djecom podstiče se u grupama „slagalica“ i „grupno istraživanje“ (Bennett, 2001, str. 150).

Vodeći računa o ciljevima i zadacima koje treba riješiti na času nastavnik će formirati onaj tip grupe koji u dатој situaciji najbolje odgovara da se uspješno ostvari postavljeni cilj. Za pravilnu organizaciju vaspitno-obrazovnog rada u školi takođe je važna veličina grupe. Veličina grupe je važan uslov za uspješan rad. Postoje mimoilaženja didaktičara o optimalnom broju članova grupe. Na primjer, Stevanović (1998) navodi da je to od 3 do 6 članova, a da se najbolji rezultati postižu u grupi sa 3 do 4 člana. Vilotijević (1999) navodi da je to veličina od 5 do 7 članova.

Postoje dvije vrste zadataka u grupnom obliku rada, a to su istovrsni i diferencirani. Istovrsni zadaci jednaki su za sve grupe. Ovu grupu zadataka nastavnik lakše pripremi, jednostavnije se organizuje čas i radeći na ovaj način podstiče se takmičenje između grupa. Obično se daju učenicima kada treba ponoviti i uvježbati određene nastavne sadržaje. Nedostatak je što nema diferenciranja nastavnih sadržaja i zadataka.

Diferencirani zadaci su kad svaka grupa, iz iste nastavne jedinice, dobije različite zadatke. Diferencijacija se može vršiti unutar grupe (svaki član grupe dobiće zadatke

primjerene svojim sposobnostima i nivou ranijih znanja). Ovim oblikom rada potpunije se ostvaruje svrha grupnog oblika rada. Priprema nastavnika za ovaj oblik rada je mnogo složenija, traži više vremena i napora. Nastavnik mora poznavati psihofizičke sposobnosti i mogućnosti svakog učenika. Gradivo mora dobro proučiti i pripremiti diferencirane zadatke za svaku grupu.

Stevanović (1998) govori o sljedećim oblicima grupnog rada i to:

- rad više grupe na istom zadatku;
- rad grupe na različitim zadacima;
- rad na sastavnim dijelovima istog zadatka (teme);
- diferencirani grupni rad s cikličnom izmjenom radnih zadataka.

Prednosti grupnog oblika rada ogledaju se u sljedećem:

- nosioci glavnog dijela rada u grupnom obliku rada su učenici;
- učenici su stavljeni u direktni odnos prema nastavnom sadržaju i izvorima na kojima uče, što uslovljava pojačanu aktivnost učenika;
- u grupnom obliku rada postoji stalna direktna saradnja među učenicima;
- radeći neposredno učenici formiraju svoje radne sposobnosti s posebnim obzirom na kolektivni rad;
- ovaj oblik rada omogućava veću fizičku pokretljivost učenika i time osvježava;
- grupni oblik rada odgovara učenicima i psihološki. Oni se u slobodno vrijeme, poslije škole grupišu radi različitih zajedničkih aktivnosti (igra, sport itd.);
- grupni oblik rada omogućava regulisanje tempa rada kod svakog učenika (jače je individualiziran od frontalnog oblika rada);
- kroz grupni oblik rada učenici se bolje upoznaju (Tomić i Osmić, 2006, str. 156).

Većina metodičara govori o četiri etape grupnog oblika rada:

1. uvodni dio-dogовор о radу;
2. glavni dio-rad у grupama;
3. završni dio-uopštavanje i
4. provjeravanje efikasnosti nastavnog rada.

Neki metodičari ove faze nazivaju:

- pripremna;
- operativna;
- verifikativna i
- aplikativna.

U pripremnoj fazi vrši se podjela uloga u grupi, utvrđuju se kriterijumu za formiranje grupa i bira se vođa za svaku grupu.

Uloge učenika u grupi su različite i brojne. Raznovrsnost uloga doprinosi modernijem, sveobuhvatnijem, raznovrsnjem i interesantnjem radu u grupi. Koliko će uloga imati grupa zavisi od uzrasta učenika, od želja i interesa, postavljenih ciljeva i zadataka koji se žele ostvariti i od afiniteta nastavnika za primjenu ovog oblika rada.

Operativna faza predstavlja centralnu aktivnost svake grupe i svih grupa u odjeljenju. U ovoj fazi dolazi do izražaja aktivnost nastavnika i učenika u neposrednom izvršavanju zadataka grupnim oblikom rada. Uloga nastavnika je da u ovoj fazi usmjerava grupe u radu, kao i pojedine članove grupe. Mora voditi računa da svakoj grupi i svakom pojedincu osigura slobodu u radu. Posebnu pažnju nastavnik treba posvetiti usmjeravanju i kanaliziranju grupne

diskusije u fazi određivanja rezultata. Članove grupe treba osposobiti da aktivno slušaju ostale učenike koji iznose rezultate svoga rada. Sve grupe i svi članovi trebaju imati isti status. Efikasnost operativne faze rada procjenjuje se:

- evaluacijom rezultata diskusije;
- evaluacijom metoda diskusije;
- evaluacijom usvojenih preporuka;
- evaluacijom aktivnosti pojedinih grupa i članova grupe.

Sljedeća faza grupnog oblika rada je verifikativna faza. Ona je izuzetno značajna. U ovoj fazi organizuju se raznovrsna vrednovanja. Stevanović (1998) navodi da se organizuju sljedeće vrste vrednovanja:

1. vrednovanje programskih sadržaja, tj. zadataka za grupni oblik rada;
2. vrednovanje primijenjenog organizacionog oblika rada;
3. vrednovanje rada nastavnika i rada vođa grupe;
4. vrednovanje rada učenika i vaspitno-obrazovnih efekata primijenjenog grupnog oblika rada;
5. vrednovanje korištene literature sa aspekta primjene grupnog oblika rada;
6. vrednovanje vrednovanja.

U ovoj fazi primjenjuju se brojni pedagoški postupci, tehnike i instrumenti, kao što su: širi razgovori, kontrolni zadaci, nivoi zadataka objektivnog tipa, anketni listovi, zadaci za petominutna ispitivanja, testovi, skaliranje, intervjuisanje, sociometrijski test itd.

Posljednja faza u grupnom obliku rada je aplikativna faza. Ona podrazumijeva praktičnu primjenu grupnih aktivnosti u različitim nastavnim oblastima i različitim tipovima zadatka. Ograničenja u primjeni grupnog oblika rada proizilaze zbog: složenosti organizacije rada u grupama, velikog utroška vremena, nesnalaženja nekih učenika, neadekvatnog prostora, opreme i namještaja i slično.

Rad u parovima

Osnovna karakteristika rada u parovima je „što dva učenika (dvije učenice) zajednički obrađuju jedan problem, bilo u nastavi, bilo izvan nje“ (De Zan, 2005, str. 307).

U paru se može ostvariti jedinstvo, ako su parovi po osobinama i stavovima komplementarni. Rad u paru (tandemu) ubraja se u inovatorske oblike nastavnog rada. Predstavlja prelaz od individualnog ka grupnom i kolektivnom (frontalnom) i masovnom obliku rada. Rad u parovima može se posmatrati sa pedagoškog, psihološkog, didaktičkog i socijalnog aspekta.

Ako ga posmatramo sa pedagoškog aspekta onda vidimo da rad u parovima omogućava da se prihvataju pozitivni uzori, doprinosi upoznavanju efikasnijih metoda i tehnika učenja, razvija kod učenika naviku da rade u dvoje, uči ih da koriste pomoći drugog kad im zatreba, omogućava uspoređivanje psotignutog tempa i ritma rada i doprinosi racionalnom korištenju vremena na nastavnom času.

Posmatramo li rad u parovima sa psihološkog aspekta uočićemo da stvara povoljnu radnu atmosferu i emocionalnu ravnotežu. Doprinosi zajedničkom preuzimanju odgovornosti, lakšoj i bržoj adaptaciji na školu i školske nastavne uslove, napuštanje egocentričnih stavova od strane učenika, razvijanju sposobnosti razumijevanja i prihvatanja tudišta i stavova, pojačava fluentnost ideja i doprinosi razvoju svestrane misaone aktivnosti.

Didaktički razlozi za primjenu rada u parovima su brojni. Brže se dolazi do rezultata, omogućava pravovremeno dobijanje povratne informacije, motiviše učenike na rad (unutarnja motivacija). Rad u parovima pomaže povremenim učenicima da se smjelije uključe u rad u nastavi. Učenici su aktivniji jer mijenjaju uloge, jača je motivacija za rad, nastava je humanija i privlačnija za učenike, povećava se interes za učenje, ekonomičnija je i drugo.

Socijalne karakteristike rada u parovima ogledaju se u zbližavanju učenika. Učenici se međusobno dopunjavaju u priboru (olovka, gumica, šestar itd.), razmjenjuju pribor što dovodi do smanjivanja razlika u materijalnom položaju učenika i do oplemenjivanja dječije ličnosti. Pored toga, radom u parovima razvija se ljubav, pažnja i prijateljstvo, njeguju se saradnički odnosi, brže se usmjerava društveni razvoj djece, formiraju se vlastiti stavovi, interesi, uvjerenja, ambicije, jača se svijest o tome da se zajedničkim radom postižu veći rezultati, učenici bolje upoznaju svoje ja i vlastiti identitet.

Postoji više načina rada u parovima. Navećemo neke od njih:

1. instruktivni rad;
2. zajedničko kooperativno učenje;
3. individualno učenje u paru;
4. zajednički stvaralački rad u paru;
5. međusobno vježbanje;
6. zajedničko vrednovanje;
7. istraživanje u tandemu (Stevanović, 1998, str. 139).

U organizovanom instruktivnom radu u paru bolji učenik pomaže slabijim učenicima u određenim aktivnostima kao što su:

- objašnjavanje novih sadržaja, tumačenje novih pojmoveva i termina;
- upoznavanje i korištenje novih tehničkih pomagala, nastavnih sredstava i didaktičkog materijala;
- ispitivanje rezultata i kvalitete stečenih znanja;
- primjena stečenog znanja u novim situacijama i u praksi.

Instruktivni rad u parovima organizuje se povremeno ili kontinuirano, kao povremen ili stalni instruktivni rad. Može se organizovati u školskom objektu ili u prirodnoj i društvenoj sredini. Pri organizaciji ovog načina učenja koriste se različiti izvori znanja – modeli, udžbenici, priručnici, slike, crteži, magnetofoni i gramofonski snimci, raznovrsni filmovi, kulturno-istorijski objekti, muzeji, galerije, pozorišta, učenička lična i kolektivna iskustva i drugi prirodni resursi. Može se primjenjivati u svim fazama nastavnog rada: preparativnoj, operativnoj, verifikativnoj i aplikativnoj.

U preparativnoj fazi članovi para se zajednički dogovaraju o organizaciji rada u učenju. U ovome im može pružiti pomoći i nastavnik.

U operativnoj fazi partneri zajednički uče nove sadržaje, a mogu i uvježbavati ranije učene sadržaje.

U verifikativnoj fazi sprovodi se vrednovanje partnera (partneri se međusobno vrednuju ili samovrednuju), ili se vrši vrednovanje parova.

U aplikativnoj fazi vrši se analiza mogućnosti primjene stečenih znanja u praksi. Veoma je bitno za zajedničko (kooperativno) učenje da partneri zajednički uče i rade u svim fazama nastave.

Zadatak individualnog učenja u paru je da se učenici pripreme za zajednički (kooperativni) rad. Individualno učenje u paru organizuje se u dvije varijante, i to: kao usmjereno individualno učenje gdje učenik radi samostalno uz pomoć druga ili nastavnika i slobodno ili samostalno individualno učenje gdje svaki član tandemra radi duže samostalno u toku časa.

Slobodno ili samostalno individualno učenje može se provoditi kao istovrsni ili kao raznovrsni rad u paru. Kod istovrsnog rada u paru oba člana tandemra rješavaju potpuno iste zadatke, ali svaki za sebe.

Kod raznovrsnog rada u paru, oba člana tandemra rješavaju različite zadatke. Mogu rješavati isti zadatak, ali sa različitim aspekata. Tokom individualnog učenja par se stavlja u direktni odnos prema nastavnim sadržajima i na taj način stiču aktivna znanja.

Zajednički rad u paru pruža velike mogućnosti za razvijanje stvaralačkih sposobnosti kod učenika. Može se odvijati u svim fazama stvaranja jednog dijela ili izrade nekog zadatka. Članovi para su samostalniji i slobodniji u radu, imaju mogućnost da otkrivaju nešto novo i neobično, da ispoljavaju originalnost, fleksibilnost, anticipiranje novih ideja i druge sposobnosti. Članovi tandemra mogu zajednički pisati pjesme, komponovati, svirati, crtati, slikati, rješavati zadatke iz matematike, hemije, fizike i drugo.

Rad u parovima odvija se kroz tri faze koje su povezane logički, a to su:

- pripremna faza;
- faza samostalnog istraživačkog rada;
- faza prezentacije rezultata rada.

U pripremnoj fazi rada u parovima obavljaju se sljedeći zadaci:

- definiju se ciljevi i zadaci kao i očekivani rezultati koje treba dobiti radom u parovima;
- određuju se kriterijumi za formiranje parova i utvrđuje se broj parova u odjeljenju;
- vrši se izbor sadržaja, tema i dijele se zadaci parovima;
- pripremaju se različiti izvori znanja kojima će se par služiti u rješavanju zadatog problema.

U drugoj fazi samostalnog istraživačkog rada parova dolazi do neposredne realizacije aktivnosti učenika na rješavanje postavljenih zadataka. Nastavnik bodri, usmjerava učenike u radu, podstiče ih na aktivnost, pomaže parovima ukoliko negdje stanu, upućuje ih na izvor znanja, usmjerava diskusiju i drugo. Parovi su obično motivisani za rad. U fazi samostalnog rada parovi prvenstveno planiraju aktivnost za izvršenje radnih naloga, zatim organizuju način izvršavanja radnih zadataka i radnih naloga.

Faza prezentacije je posljednja faza rada u parovima i u njoj se objedinjuju i prezentuju dobijeni rezultati. Rezultati se mogu prezentovati na više načina:

- da svaki par prezentuje rezultate;
- da parovi međusobno prezentuju i vrednuju rezultate;
- prezentacija rezultata može se obaviti i tako da se rad parova transformiše u kolektivni oblik rada.

Cilj ove faze rada u parovima je da se stekne uvid u jedinstveni pregled sadržaja, da se pretresu dobijeni rezultati i da se ocijeni rad parova i pojedinaca. Parove treba upućivati da

rade planove, prave zabilješke, izvode koncepte. Treba ih uputiti da se služe različitim izvorima znanja i omogućiti im međusobnu komunikaciju.

Neki metodičari navode da se u ovoj fazi mogu vršiti i vrednovanja rada od strane učenika, nastavnika, samovrednovanje i drugo.

Govoreći o radu u parovima u nastavi poznavanja prirode i društva De Zan navodi sljedeće etape:

1. pripremanje učenika/učenica;
2. upoznavanje sa uputstvima za rad;
3. rad parova na rješavanju zadataka;
4. izvještaj parova o urađenom;
5. završni rad – provjera učinka rada (De Zan, 2005, str. 308).

Prednosti rada u parovima su ogromne. On doprinosi razvijanju drugarskih odnosa, socijalizacije. „Partneri jedan u drugome nalaze oslonac, jedan drugome pomažu, međusobno sarađuju. Dakle, rad u parovima je ustvari, škola drugarstva. Tu se uči da treba poštovati tuđe mišljenje, uvažavati sagovornika i biti prema njemu tolerantan. U socijalnoj interakciji partneri jedan drugog podstiču na rad i koriguju svoje stavove. Među njima se ostvaruje verbalni dijalog, dolazi do misaonog i afektivnog susretanja. Oni su naizmjenično u položaju subjekta i objekta. Sučeljavaju stavove što doprinosi proširivanju i produbljivanju njihovih znanja. Ako među partnerima postoji međusobno osjećanje jednakе vrijednosti i uvažavanja, onda će njihova saradnja biti uspješna, obogaćivaće ih i donositi im zadovoljstvo“ (Vilotijević, 2001, str. 173).

Rad u parovima omogućuje članovima para da dođu do izražaja, daje bolje rezultate od grupnog, a posebno frontalnog oblika rada. Rad u parovima daće najveće rezultate u matematici, maternjim jezicima, poznavanju prirode, istoriji, geografiji i biologiji, pa ga u tim predmetima najčešće treba primjenjivati. Posebno ga treba provoditi u fazi vježbanja i ponavljanja gradiva.

Individualni oblik rada

U individualnom obliku rada svaki učenik u odjeljenju radi samostalno zadatak koji mu je postavljen. Inspirisan je idejama J. Deweya i drugih reformskih pedagoga. Prvi sistem takve organizacije nastave bio je Dalton-plan. Rad s nastavnim listićima razvili su C. Freineta, R. Dottrens i drugi. Ovo je omogućilo prilagođavanje radnih zadataka učenicima zbog čega se individualni rad sve češće počeo javljati u funkciji individualizacije nastave. Posebnu primjenu individualni rad nalazi u programiranoj nastavi. Individualni rad spada u posebnu nastavu. On je pedagoški rukovoden proces. Nastavnik učenike treba osposobljavati za samostalan rad. U toku samostalnog rada učenik reguliše vlastite aktivnosti i to:

- samostalno uči i tako stiče znanja, navike i umijeća;
- bira redoslijed obavljanja zadataka;
- određuje tempo rada;
- u datom trenutku traži pomoć nastavnika, svojih partnera ili roditelja;
- vrši kontrolu i evaluaciju urađenog;
- samostalno prelazi iz zadatka u zadatak, iz predmeta u predmet;
- daje inicijativu;
- može mijenjati područja svoje aktivnosti;
- praktično primjenjuje stečena znanja;

- samostalno se služi raznim pisanim materijalima i koristi raznovrsne izvore informacija;
- samostalno posmatra, istražuje, izlaže, bilježi, sakuplja;
- upoznaje i rukuje raznim aparatima i tehničkim sredstvima, vrši analizu, generalizaciju (Stevanović, 1998, str. 162).

Zahtjevi o kojima treba voditi računa tokom organizacije individualnog rada odnose se na:

- racionalno korištenje raspoloživog vremena;
- aktivnost učenika u skladu sa različitim psihofizičkim mogućnostima;
- na samostalno rješavanje postavljenih zadataka i
- na davanje povratne informacije.

„Nastavnik ostvaruje individualizaciju u sklopu nastave u razredu. Ukoliko želimo podsticati samostalnost i samostalan rad učenika, tada je ova metoda prikladna. Individualizaciju je moguće postići na području domaćih zadaća, ali i gledanjem primijenjenih materijala i medija“ (Terhart, 2001, str. 98).

Vilotijević, (1999) govori o tri vrste individualnog rada sa učenicima i to:

- nastavnikov rad sa pojedincem;
- svi učenici rade na istom zadatku i
- rad učenika na različitim zadacima.

U prvoj vrsti individualnog rada nastavnik neposredno daje učeniku pojedincu zadatke, upućuje ga u rad i u izvore znanja. Učenik zatim samostalno rješava zadatak. Ukoliko mu nešto nije jasno traži od nastavnika objašnjenje i dodatna uputstva. Nastavnik prati rad učenika i pomaže mu ukoliko mu je pomoć potrebna. Nastavnik provjerava svaku etapu učenikovog rada. Za ovaj rad nastavnik se mora dobro pripremiti didaktički i pripremiti potrebna sredstva. Za ovakav rad treba pripremiti i učenike. Pojedinačan rad moguć je paralelno sa grupnim radom. U tipu individualnog rada gdje svi učenici rade iste zadatke nema neposredne komunikacije između nastavnika i učenika i nema diferenciranja ni prilagođavanja zadataka potrebama i mogućnostima pojedinih učenika. Najčešće se praktikuje kad treba ponoviti, uvježbati, utvrditi, ili proširiti prijeđeno gradivo,

I za ovu vrstu rada moraju se pripremiti i nastavnici i učenici. Vrsta individualnog rada gdje učenici rade različite zadatke ogleda se u prilagođenosti zadataka potrebama i mogućnostima učenika. Zadaci se mogu dati: različiti svakom učeniku, ili da bude nekoliko vrsta zadataka (za slabije i lošije) učenike. I za ovu vrstu rada nužna je temeljna priprema i nastavnika i učenika.

Prednosti individualnog oblika rada su brojne. Individualni oblik rada osamostaljuje učenike što ih uči da uče. Doprinosi razvoju samopouzdanja kod učenika. Pojedinac realno sagledava koliko je postigao i kakav je njegov rezultat u odnosu na postignuća drugih učenika. Nastavnik stiče realnu sliku o znanju svakog pojedinca i odjeljenja kao cjeline. Uvažavaju se potrebe i mogućnosti svakog učenika. Nastavnik dobija bazu povratnih informacija o znanju svojih učenika, što mu omogućuje korekciju i poboljšanje organizacije nastave.

Individualnim načinom rada štedi se nastavno vrijeme. Određene sadržaje učenici mogu obraditi samostalno, kod kuće. Naročito važnu pedagošku vrijednost ima individualni rad zasnovan na pojedinačnoj komunikaciji nastavnika i učenika i individualni rad u kome svi učenici rješavaju različite zadatke. Učenici su u individualnom radu postavljeni u direktn

odnos prema određenim zadacima nastavnih sadržaja gdje se zahtijeva maksimalna aktivnost svakog pojedinca. Učenici su u radu prepušteni svome vlastitom znanju i vlastitoj sposobnosti. Razvoj intelektualne i moralne samostalnosti je najvažniji cilj obrazovanja (Kamii, 1985; Piaget, 1973). Da bi učenici uspješno učestvovali u demokratiji važna je samostalnost.

„Intelektualna samostalnost je sposobnost samostalne procjene nakon razmatranja podataka i različitih mišljenja. Moralna samostalnost je sposobnost razlikovanja dobra i zla i djelovanja u skladu s tim“ (Bobbitt Nolen, 2001, str. 198). Učenička samostalnost je značajna za bolje razumijevanje i duže zadržavanje naučenih sadržaja. Kod učenika treba razvijati „samostalnost u određivanju sredstava, tj. kontrolu nad procesom učenja i „samostalnost pri određivanju svrhe“, tj. kontrolu nad činjenicama učenja“ (Ibidem, str. 198). Veliku ulogu u učenju djece samostalnosti ima individualni oblik rada.

Nastavne radionice

U novije vrijeme sve se češće organizuju nastavne radionice u kojima se umrežavaju i kombinuju svi naprijed navedeni oblici rada u nastavi. Nastavna radionica je „WORKSHOP-tečaj ili seminar u kojem se primjenjuju neke nove metode, vodi otvorena diskusija i sl.“ (Anić, 1999, str. 1379).

Da bi se organizovala radionica neophodno je obezbijediti savremenu opremu u učionici koju je lako prilagoditi pojedinim oblicima rada koji se koriste tokom radioničkog rada. Da bi nastavnik uspješno organizovao i vodio radionicu neophodno je da odredi zadatke koje radom u radionici želi ostvariti, da izabere izvore znanja „nastavne medije, nastavne strategije, usmjerenje na učenike, umrežavanje socijalnih oblika rada, zadatka za pojedine učenike/učenice, do osmišljavanja cjelokupnog toka nastave-nastavnog sinopsisa“ (De Zan, 2005, str. 313).

Nastavne radionice treba češće upražnjavati u cijeloživotnom obrazovanju učitelja kako bi oni stečena iskustva primjenjivali u svakodnevnom radu sa učenicima.

Kooperativni (saradnički) rad

Neki metodičari izdvajaju i razrađuju posebno kooperativni (saradnički) rad, odnosno učenje iako se ono susreće u radu u parovima i u grupnom obliku nastavnog rada.

„Saradničko učenje je učenje u parovima i manjim grupama učenika, koji rade na nekom zajedničkom problemu“ (Steole, 1998, Bertić, 2000, Kolak, 2001, Miljević-Riđički, 2000, Vasilj, 2000, vidi De Zan, 2005, str. 313).

Tokom kooperativnog rada nastavnikova uloga se mijenja. On prestaje biti predavač i organizuje rad na taj način što određuje način podjele učenika u grupe, predviđa radna mjesta grupe u učionici i načine zamjene mjesta ako je potrebno tokom rada, priprema učenicima uputstva za rad i izvore znanja koje će koristiti da riješe postavljene zadatke.

Prednosti saradničkog rada su ogromne. Učenici uče:

- „zajedno izabratai strategiju, rješavati probleme i planirati;
- interesantnije je učiti zajedno sa drugima kroz aktivnost;
- jedni sa drugima uspostavljaju dobru sradnju;
- samostalno razmišljaju i izražavaju se;
- u učenje se vraća uzbuđenje i radoznalost;
- osiguravaju se alternativni načini učenja pa bolje uče;

- bolje saznaju cjelokupnost nastavnog predmeta;
- potvrđuju svoje vrijednosti;
- nesvesno integrišu iskustva u cjeloživotno učenje, a nastavnik uviđa kome je od učenika nužna pomoć u radu“ (Jensen, 2003, str. 162).

Saradničko kooperativno učenje uključuje sljedeće korake:

- „odabir i planiranje;
- postavljanje i uvod (u trajanju od deset minuta);
- izvođenje i održavanje (u trajanju od dvadeset minuta);
- debriefing i završetak (u trajanju od petnaest minuta)“ (De Zan, 2005; str.315).

Djelo „Čitanjem i pisanjem do kritičkog mišljenja“ autora Jeannie L. Steele, Kurtis S. Meredith, Charles Temple, Scott Walter, sadrži brojne primjene strategija saradničkog (kooperativnog) učenja koje je moguće primijeniti u različitim etapama nastave. Prestavićemo neke od strategija koje se mogu uspješno primijeniti na časovima nastave Moje okoline i drugih nastavnih predmeta. Temu za saradničko učenje biraju nastavnici zajedno sa učenicima i vrše pripremu za rad.

Da bi postigli veću efikasnost, interes za rad i motivaciju, učenicima u drugoj etapi može se prezentovati interesantna tema, pojava, izvesti ogled, postaviti problem za koji učenici traže objašnjenje, načine poređenja, osmišljavaju pretpostavke, predviđaju rješenja i slično. Tehnike kojima ovo možemo najefikasnije postići su:

- predviđanje u paru;
- razmisli/razmijeni u paru;
- osmisli/razmijeni/poslušaj/stvori;
- kolo – naokolo;
- misaoni uzorak – „oluja ideja“ (Ibidem, str. 316).

Predviđanje u paru je tehnika rada u paru gdje se učenici podijele u parove i svaki par ima papir i olovku. Nakon postavljanja problema učenici se dogovaraju o mogućem rješenju problema. Zajedničku pretpostavku pišu na papir, a provjeravaju je tokom rada u razredu.

Razmisli/razmijeni u paru – Učenici individualno razmišljaju i zapisuju rješenje problema koji se pred njih postavlja. Sami biraju saradnika, razmjenjuju međusobno mišljenja i napišu zajedničko rješenje.

Osmisli/razmisli/poslušaj/stvori – O postavljenom problemu učenici samostalno razmišljaju, razmjenjuju odgovore u paru. Nakon toga cijela grupa stvara odgovor sastavljen od „najboljih“, rješenja koje su pojedinci donijeli u grupu.

Kolo – naokolo – Članovi grupe imaju olovke različitih boja. Svakom se članu šalje jedan papir na kome zapisuje svoju ideju o zadanom problemu i šalje papir sljedećem učeniku. Na papiru se redaju ideje u različitim bojama, a jak vizuelni doživljaj podstiče učenike da podjednako doprinose radu.

Misaoni uzorak „oluja ideja“ – Jedan učenik na sredinu papira upisuje ključnu riječ. Ostali učenici zapisuju riječi koje im padnu na pamet u vezi s temom. Vrši se povezivanje pojmoveva koji imaju nešto zajedničko. Svaki učenik se trudi da zapisi što više prijedloga do isticanja vremena za tu aktivnost.

U etapi izvođenja i održavanja učenici upoznaju nove sadržaje, istražuju i traže odgovore na postavljena pitanja. Ovo se može postići čitanjem teksta, izvođenjem ogleda i istraživanjem, promatranjem video zapisa, slušanjem govora i slično.

Tehnike kooperativnog učenja koje se mogu primijeniti da ovaj dio časa bude najefikasniji su:

- „Metoda insert;
- Slagalica;
- Obilazak galerije;
- Čitanje u paru – potraži;
- Istraživanje izvođenjem ogleda;
- Dvostruki dnevnik“ (De Zan, 2005, str. 316 – 317).

Metoda insert – Primjena ove tehnike ogleda se u sljedećem: učenici čitaju tekst i označavaju ga u skladu sa spoznajama i znanjem, dogovorenim oznakama unose odgovarajuće pojmove u tabelu. Tokom razgovora sa parom ili grupom traže odgovore na postavljena pitanja, koja iznose cijelom razredu.

Slagalica – Učenike dijelimo na četveročlane osnovne grupe. Svaka grupa označava se bojom (1 – crvena, 2 – plava, 3 – bijela, 4 – žuta, 5- zelena), a pored bojom, učenici su u pojedinim grupama označeni i slovima (A;B;C;D).

Tokom rada učenici se okupljaju s jednakim brojem u ekspertnoj grupi gdje dobro proučavaju zadani tekst. Pročitaju ga, porazgovaraju o njemu sa ostalim učenicima u grupi da steknu sigurnost i samopouzdanje da su ga dobro razumjeli kako bi poučili učenike, članove svoje osnovne grupe. Zatim se vraćaju u osnovnu grupu i poučavaju ostale članove o novom sadržaju, istraživanju i pronađenim odgovorima na postavljena pitanja.

Obilazak galerije – Učenici u grupama obrade određeni problem nakon čega svoja razmišljanja, zaključke i pitanja napišu na veliki papir. Papiri se postave na zidove učionice. Grupe razmijene mjesta u učionici, pregledaju i analiziraju svaki rad. Primjedbe i komentare zapisuju. Nakon obilaska galerije, grupe analiziraju svoje rade, porede ih sa drugima i analiziraju tuđe komentare njihovog rada. Svoje komentare uspoređuju sa komentarima drugih učenika.

Čitanje u paru – potraži – Par učenika čita odlomak po odlomak teksta, svako u sebi, tiho. Nakon svakog odlomka prave pauzu i naizmjenično postavljaju pitanja o pročitanom dijelu teksta. Učenici se trude da što kvalitetnije postavljaju pitanja i odgovaraju. Uloge se izmjenjuju.

Istraživanje izvođenjem ogleda – Ova se tehnika koristi kad učenici posjeduju osnovna predznanja i tehnike izvođenja ogleda. Učenici dobijaju materijal i pribor za izvođenje ogleda (samostalno) kako bi potvrdili ili odbacili pretpostavku iz etape motivacije. Učenici izvode ogled, istražuju, posmatraju i zapisuju promjene tokom ogleda i izvode zaključke.

Dvostruki dnevnik – učenici stranicu sveske podijele na dva dijela uspravnom linijom. Na lijevoj strani pišu dijelove izlaganja nastavnika, rezultate ogleda koji su im bitni, a sa desne strane svoje komentare (zašto upravo to, na šta ih podsjeća, šta je interesantno, neobično i slično).

Četvrti korak koperativnom učenju je debriefing i završetak. Učenici donose zaključke povezujući i proširujući svoja saznanja i izvode rješenja. Zaključke povezuju sa svojim predznanjima i primjenjuju ih u preoblikovanju saznanja. Učenici mijenjaju način razmišljanja i vrednovanja rada. Među najefikasnije tehnike kooperativnog učenja u ovoj etapi ubraja se:

- „Uglovi – kutovi;
- Dvostruki krug;
- Vruća olovka;
- Rotirajući pregled i
- Umne mape“ (De Zan, 2005, str. (317 – 318).

Uglovi – Tokom upoznavanja sa novim sadržajima i istraživanjima, učenici formiraju svoja mišljenja o problemu koji proučavaju. Nastavnik pripremi različita mišljenja, zapiše ih i postavi u uglove učionice. Učenici zauzimaju stav – određuju s kojim se mišljenjem najviše slažu i odlaze na mjesto u učionici predviđeno za odbranu tog stava.

Članovi grupe razmjenjuju argumente, preispituju mišljenja i biraju predstavnika grupe koji će ih predstavljati u raspravi. Svaka grupa brani argumentovano svoja mišljenja, pokušava uvjeriti ostale da je njihov izbor najbolji. Tokom rasprave mišljenje se može promijeniti i može se prijeći u drugu grupu.

Dvostruki krug – Učenici sjede u dvostrukom krugu. Učenici koji sjede u unutarnjem krugu raspravljaju o značaju i primjeni naučenih sadržaja, jasno i kratko iznose mišljenje. Učenik iz vanjskog kruga može se uključiti u raspravu kada stavi ruku na učenika koji je završio svoje izlaganje.

Vruća olovka – Učenici razmjenjuju ideje, mišljenja, ali ko želi govoriti podigne olovku. Nakon izlaganja olovku stavi na stol i ne govoriti ništa dok se sve olovke ne nađu na sredini stola.

Rotirajući pregled – Da bi provjerio razumijevanje određenih sadržaja, nastavnik pripremi nekoliko pitanja (otvorenog tipa), napiše ih na veliki papir i zalijepi u učionici. Svakoj grupi da po jedno pitanje, grupa odlazi do papira i razgovara o pitanju, zatim piše odgovor na papiru. Potom nastavnik daje znak na koji grupe odlaze do novog papira, pročitaju pitanja i odgovor i dodaju svoje komentare. Proces se ponavlja sve dok grupe ne dođu do svojih početnih pitanja.

Umne mape – jako su pogodne za sveobuhvatno prikazivanje nastavnog sadržaja svake nastavne djelatnosti, posebno nastavne jedinice i predmetne cjeline.

V SAVREMENI NASTAVNI SISTEMI I SAVREMENE STRATEGIJE UČENJA

Šta je nastavni sistem

Riječ sistem je grčkog porijekla. Predstavlja skup funkcionalno povezanih elemenata u jednu cjelinu. Govori se o različitim sistemima: nervnom, informativnom, društvenom, naučnom, privrednom, školskom, medicinskom itd. Svaki sistem karakteriše određena strukturiranost. Branković i Ilić (2003), o nastavnom sistemu kažu: „Pod terminom nastavni sistem podrazumijevamo cjevito oblikovanje ili struktuiranje nastavnog procesa. Svaki nastavni sistem odlikuje se određenom svojevrsnom strukturom veza i odnosa između osnovnih faktora ili činilaca nastave (učenika, nastavnih sadržaja i nastavnika). Odnos između glavnih faktora nastave može biti različit, na osnovu čega se i razvija više nastavnih sistema.“

U stručnoj literaturi nastavni sistemi se nazivaju različitim terminima: sistem nastave, didaktički sistemi, nastavne strategije i tako dalje. Brojni sistemi iz prošlosti, zbog njihove jednostranosti i neefikasnosti, se ukidaju kao npr: diktiranje, katehetička nastava, majeutička nastava ili kombinovanje ovih sistema i njihovih varijanti. U tradicionalnoj nastavi dominatna je nastavnikova uloga. On je posrednik između nastavnih sadržaja i učenika. Uloga učenika je pasivna, učenik je u indirektnom odnosu sa nastavnim sadržajima.

Neki od njih su se zadržavali i danas. Obzirom da smo o njihovim karakteristikama govorili kroz obradu ostalih nastavnih sadržaja njihove karakteristike ovdje nećemo detaljnije prikazivati. Detaljnije ćemo obraditi savremene sisteme čiji je doprinos diferencijaciji nastave i fleksibilnom nastavnom radu velik. To su: heuristička nastava, programirana nastava, egzemplarna nastava, problemska nastava, individualizirana nastava, kompjuterizovana nastava, timska nastava i mentorska nastava.

Strategije učenja

Bognar (2002) strategije dijeli na strategije vaspitanja i strategije obrazovanja. Vodeći se kriterijumom zadovoljavanja osnovnih ljudskih potreba, strategije vaspitanja dijeli na strategije egzistencije, strategije socijalizacije te strategije individualizacije. Isto tako, uzimajući u obzir zadovoljavanje spoznajnih, doživljajnih te radnih interesa pojedinca strategije obrazovanja dijeli na strategije učenja i poučavanja, strategije doživljavanja i izražavanja doživljenog, strategije vježbanja te strategije stvaranja.

Svaka od navedenih strategija obrazovanja dijeli se na veliki broj metoda i postupaka, pa tako za strategiju poučavanja Bognar navodi:

- metode problemskog, heurističkog te programiranog poučavanja;
- strategija učenja koristi metode istraživanja, simulacije i projekta;
- strategija doživljavanja koristi metodu recepcije umjetničkog djela;
- istraživanje i stvaranje postiže se metodama interpretacije, evaluacije i kreacije;
- za strategiju vježbanja navodi metode učenja učenja, učenja jezika, praktičnih radova te tjelesnog vježbanja;
- kod strategije stvaranja razlikuje se naučno, umjetničko te radno-tehničko stvaranje.

Reece i Walker klasificuju nastavne strategije u tri grupe:

1. „Strategije primjerene radu s velikim grupama (predavanja, demonstracije, diskusije, rasprave, strategije – pitanja i odgovori – te video zapise);
2. Strategije primjerene radu s malim grupama (seminari, radionice, igre, oluju ideja, zuj skupine, izlet u prirodu, igru uloga, probijanje leda, simulaciju te proučavanje slučaja);
3. Strategije za individualni rad (projekt, tutorski sistem te učenje na daljinu)“ (Matijević, 1999, str. 497).

Ovakvi popisi nisu i ne mogu biti konačni, jer se i metodike pojedinih nastavnih predmeta neprestano razvijaju, pa tako uvijek donose nove i savremenije metode koje se onda unutar teorije kurikuluma i didaktike kritički preispituju, te sistematizuju u postojeće sisteme strategija.

Naprijed smo kazali da se pod nastavnim strategijama podrazumijeva ukupnost odnosa zasnovanih na pojedinačnoj i simultanoj primjeni oblika, metoda i sredstava nastavnog rada. Cilj je da se učenici i studenti što više oseposobe za samostalno učenje i da na taj način dođu do potrebnih znanja. Međutim, u nastavnoj praksi nastavne strategije su redukovane, izolovane i ne posmatraju se u jedinstvu. Više su okrenute tradicionalnim, a manje savremenim nastavnim sistemima. „Tako se zapažaju sljedeće slabosti:

- Učenici skoro isključivo rade u velikom timu, a vrlo rijetko u partnerskim i u manjim istraživačkim timovima;
- Zapažaju se suviše kruti i hijerarhijski odnosi između učenika i nastavnika;
- Učenici se ne oposobljavaju za primjenu metoda i tehnika efikasnog učenja i samostalnog istraživačkog rada;
- Zapostavlja se kreativna aktivnost na račun knjiškog, verbalnog i formalističkog učenja;
- Sloboda učenika je redukovana pa školu doživljavaju kao tmurnu ustanovu;
- Nastava je više prisila nego izvor radosti.

Nastavnim strategijama se kod učenika razvija **potreba za učenjem** bez obzira na vanjske poticaje. Cilj nastavnih strategija treba biti usmjeren na **unutarnju** motivaciju koja se potiče raznovrsnim **istraživačkim** aktivnostima svakog pojedinca. Strategije koje imaju za cilj stvaralaštvo doprinose razvoju pojma o sebi i izgradivannju učenikovog stava prema vlastitoj efikasnosti. Uz ovo, ne uključujući djetetovu okolinu koja stvara odgovarajuću i pozitivnu klimu i realna očekivanja kod svakog djeteta.

Prema tome, posmatrati izolovane oblike, metode i sredstva nastavnog rada kao „strategije“ dovodi samo do formalizma u nastavnom radu. Naime, dijete nije pasivan primaoc informacija, nego aktivna kategorija koja ne samo da prima informacije, nego ima mogućnost da ih preoblikuje, grupiše, izdvoji, generališe ili stvara sasvim nove (Stevanović, 2000, str. 64).

Tradicionalne nastavne strategije su bile orijentisane na nastavnika. Učenicima/studentima je upućivan zahtjev da uče memorisanjem činjenica u datom poretku i strukturi.

Savremene strategije imaju stvaralačke zahtjeve i nastavu usmjerenu na recipijenta. Traži se grupisanje informacija, njihova kritička interpretacija i anticipacija novih posljedica. „Nastavne strategije u dovoljnoj razmjeri trebaju učenicima osigurati raznovrsna znanja. Više

nisu dovoljna samo osnovna i faktografska znanja. Sada se traže, na osnovu tih znanja, i metodološka znanja ili znanja o znanjima. To su takva znanja koja pokazuju kako se istražuje, uči, stvara. Druga vrsta znanja - tehnička znanja moraju svakom učeniku dati potrebne kompetencije za profesionalno zanimanje. Obrazovanje za poziv mora imati strategije koje će mu davati transparentna, alternativna i široko primjenjivana znanja kako bi se budući zaposlenik lakše snalazio u novim i vrlo promjenjivim tehnologijama i zanimanjima“ (Stevanović, 2000, str.65).

S ovim u vezi su i socijalne kompetencije koje se tiči interpersonalnih sposobnosti. Strategijama treba ospozoriti mlade za odgovornost, saradnju, timski rad i stvaralaštvo. Učenike treba ospozoriti da postanu glavni pokretači vlastitih sposobnosti i da postanu pokretljivi i nezavisni od profesije koju su odabrali. Oni će kombinovati svoje raznovrsne sposobnosti i stečena institucionalna, naninstitucionalna i samostalna znanja pa će raditi na poslovima za koje se nisu direktno ospozorili. Drugim riječima, koristiće se transferima i analogijama, a to je ništa drugo do divergentno i stvaralačko mišljenje.

Zato se u nastavi treba koristiti dinamičnim strategijama koje ostvaruju perspektivu učenja, istraživanja, stvaralaštva i zaposlenja. Nove strategije ne mogu biti protiv učenika.

Savremenim nastavnim strategijama treba omogućiti novo promišljanje kurikuluma. Naime, to više nije shvatanje samo nastavnog plana i programa u njegovom direktnom (zvaničnom) obliku, kako se nekad realizovalo, nego daleko više od toga. Sada ga treba posmatrati i kao nastavnu strategiju, stil rada, načine interakcijskih komunikacijskih oblika (Stevanović, 2000, str. 67).

Učenje bez kreativnih paradigmi nikada neće dovesti do emancipacije ličnosti u smislu da bude originalna, autonomna, fleksibilna, tolerantna na dvosmislenost, da je kritična i sa sve izgrađenijim kreativnim stavovima.

„Postojeću rigidnu nastavnu strategiju treba transformisati u takve interakcijsko-komunikacijske recepcije koje će omogućiti da učenik ide ispred nastavnika i da se, koliko je to moguće, u svakoj fazi nastavnog rada, inkorporiraju njegove motivacijske, dispozicijske, ciljne i stvaralačke snage. Ovaj savremeni pedagošlo-psihološki i didaktičko-metodički zahtjev može uspješno neutralisati klasično-verbalističko-knjjišku nastavu zasnovanu na podučavanju (s težištem na pretežnoj aktivnosti nastavnika), a da se dalje zadrži odjeljenje/razred kao brojčana formacija s grupama učenika približno iste hronološke dobi (ali ne i sposobnosti), nastavni predmet (mogućnosti koncentracije i korelacije gradiva) i nastavni čas (s mogućnošću fleksibilnog modulskog trajanja)“ (Stevanović, 2000, str. 92).

Takva nastava će polaziti od učenja (a ne podučavanja) i razvijati kod učenika osjetljivost za probleme, sposobnost uvida u situaciju, divergentno mišljenje, primjenu transfera, transparentnu upotrebu znanja, nezavisnost u mišljenju, razvijenu samopercepцију i kritičko mišljenje, usmjerenost ka cilju i slično. Ovakve postavke ne narušavaju tradicionalne organizacijsko unutrašnje postavke, a omogućavaju ostvarivanje **nove uloge** učenika i stručno-didaktičkih **funkcija** nastavnika. Ovo je u postojećim uslovima realno ostvarljivo modelskim pristupom nastavi i učenju.

Modeli se shvataju kao otvorene paradigme asocijativno-stvaralačke orientacije koji kod široke publike (učenika, studenata i drugo) nude otvorenost u gradivu, vlastito fokusiranje, samopercepцију, redefiniranje, fluentnost ideja, maštu, fleksibilnost i samostalno dolaženje do znanja faktorima divergentne produkcije.

Modeli usmjereni ka učeniku su savremeni nastavni modeli. Njihova suština je uključivanje učenika u sve faze nastavnog procesa (od planiranja preko organizacije, izvođenja, vrednovanja i praktične primjene). Cilj je da učenik postane aktivni subjekt nastave i da što samostalnijim stvaralačkim naporima dolazi do potrebnih znanja, navika i sposobnosti, pri čemu težište nije na razvijanju njegovih kognicija, nego podjednako i afekcije, volje i motorike. Ovi modeli podučavanje redukuju na najmanju moguću mjeru, a težište sticanja znanja stavlja na učenje kao na samostalnu intelektualnu aktivnost recipijenta.

Može se govoriti o **savremenim nastavnim modelima**:

1. kreativni/stvaralački;
2. problemsko-otkrivajući/istraživački;
3. recepciono-estetički;
4. eseističko-sintetički;
5. algoritamsko-matematički;
6. egzemplarno-paradigmatski;
7. multimedijalsko-višeizvorni;
8. kompjutersko-simulacijski;
9. književno-umjetnički;
10. strukturalno-grafički (Stevanović, 2000, str. 96).

Nove strategije učenja

Smisleno učenje ili učenje razumijevanjem i uvidom se razlikuje od manje složenih oblika učenja kroz nekoliko obilježja (Pastuović, 1999): ono je aktivno, konstruktivno, kumulativno, samoregulirajuće i usmjereno ka cilju. Učenje razumijevanjem je **aktivno**, jer učenik operiše informacijama na različite načine kako bi ih usvojio i razumio. Ono je **konstruktivno**, jer svaki učenik konstруije sadržaj i značenje novih informacija na svoj način ovisno o trenutnim kognitivnim i konativnim faktorima. Drugim riječima, učenik je konstruktor vlastitog znanja. Smisleno učenje je **kumulativno**, jer se nadograđuje na prethodne kognitivne strukture (predznanje). Ono je **kontekstulano**, jer se odvija u kontekstu unutarnjih i vanjskih, situacijskih i trajnih faktora. Nadalje, ono je **samoregulirajuće**, jer učenik motri proces svog učenja i donosi odluke o toku obrade informacija, te djeluje na njega pomoću metakognitivnih procesa. I konačno, ono je **usmjereno ka cilju**, jer se proces učenja usmjerava prema ostvarenju određenih ishoda učenja (kvaliteta i kvantiteta znanja).

Strategije učenja se ogledaju u izborima učenika kako će učiti i obradivati informacije. Moguće ih je podijeliti na (Weinstein i Mayer, 1986):

- strategije ponavljanja;
- strategije smislenog organizovanja gradiva;
- elaborativne strategije;
- strategije vizuelne prezentacije gradiva;
- strategije promatranja i regulacije procesa učenja ili metakognitivne strategije;

- afektivne strategije kojima se održava pažnja, suzbija tjeskoba i učinkovito upravlja vremenom učenja.

O efikasnosti kognitivne strategije zavisi kvalitet procesiranja informacija, odnosno brzina i tačnost učenja i primjena naučenog. Zbog toga se usvajanje kognitivnih strategija drži jednim od najvažnijih ciljeva obrazovanja što se obično formuliše sintagmom „naučiti učenika misliti“ ili „naučiti učiti“. Kognitivne strategije doprinose razvoju kristalizirane inteligencije (Pastuović, 1999).

Primjena kognitivnih strategija se ne događa automatski, već zahtijeva svjesnu namjeru i ona je pod svjesnom kontrolom onoga ko uči.

Razlikujemo dvije vrste strategija ponavljanja:

Ponavljanje radi zadržavanja u kratkoročnom pamćenju, nakon što je podražajni sklop bio prezentovan. Teorijski možemo na taj način informacije zadržati u kratkoročnom pamćenju koliko god dugo želimo, ali kada je prestanemo ponavljati ona se gubi i zaboravlja.

Ponavljanje radi upamćivanja-radi se o mehaničkoj konstrukciji ranije usvojenih informacija. Strategija ponavljanja predstavlja aktivno višekratno izgovaranje (u sebi ili naglas) podražaja koji se želi upamtitи. Osnovno obilježje ove strategije je nastojanje da se određena informacija tačno, potpuno i doslovno rekonstruiše, uz izbjegavanje mijenjanja nekih dijelova ili aspekata. To je vrlo jednostavan način rada s informacijama, jer koristeći ovu strategiju nove informacije ne povezujemo s postojećim znanjem pa je zbog toga, ako se na te informacije češće ne vraćamo, vjerovatnoća njihovog dosjećanja smanjena.

Osnovna logika strategije ponavljanja radi upamćivanja jeste, da će obnavljanje traga pamćenja povećati mogućnost dosjećanja informacije kada je to potrebno ili poželjno. Ova strategija je korisna ukoliko je cilj upamtiti neki sadržaj doslovno. Efikasnost ove strategije nije određena brojem ponavljanja, tj. sam broj ponavljanja nekog sadržaja nije dobar prediktor dosjećanja. Osim broja ponavljanja, veliki broj faktora utiče na uspješnost retencije, a među najvažnijim su: vremenski raspored ponavljanja, način ponavljanja (aktivno ili pasivno) i stepen razumijevanja gradiva (subjektivna smislenost gradiva).

Problem s ovom strategijom jeste što usmjerava na reprodukciju, a ne na produkciju. Znanje usvojeno putem ponavljanja ostaje prilično neupotrebljivo, jer se teže primjenjuje pri rješavanju zadataka i problema, a zbog nepovezanosti sa drugim informacijama ne podstiče produkciju novih znanja i zaključaka. Ono uglavnom ostaje na nivou doslovne reprodukcije.

Poučavanje i učenje strategija učenja

Osim postizanja boljih rezultata pri učenju i boljih ocjena, jedan od osnovnih razloga zašto učenike i studente poučavamo strategijama učenja je povećanje njihove opšte samostalnosti i autonomije pri izvršavanju obrazovnih zadataka i ostvarivanju obrazovnih ciljeva. U obrazovanju se želi napraviti pomak s **kolektivnog poučavanja na samostalno učenje** koje je u skladu s individualnim potrebama i unutarnjim motivima pojedinca. Svrha tečajeva i seminara akademskih vještina nije samo osnaživanje pojedinaca kako bi u sebi pronašli i stekli snage i načine za uspješno suočavanje s akademskim zadacima koji se pred njih postavljaju u sklopu organizovanog poučavanja, već je cilj i ospozobljavanje za samostalno planiranje, provođenje i regulisanje kvalitetnih procesa učenja. Ukratko, pojedinca

želimo osposobiti da samostalno može brzo i uspješno naučiti ono što je njemu potrebno i važno. To je ujedno prepostavka za sistemsko, cjeloživotno obrazovanje i izgradnju „društva koje uči“.

Poučavanje vještina i strategija učenja zasniva se na nekoliko prepostavki:

1. Urođene mentalne sposobnosti, te predškolsko i školsko iskustvo ne djeluju toliko ograničavajuće da učenici ili studenti ne bi mogli naučiti bolje učiti;
2. Vještine i strategije mišljenja, učenja i pamćenja se mogu naučiti, te sistemskim uvježbavanjem znatno unaprijediti. Istraživanje Rohwera (1973) je pokazalo da većina učenika neće naučiti i početi svjesno koristiti strategije učenja, ako ne dobiju eksplisitne upute kako to učiti;
3. Na poboljšanje kognitivnog funkcionalisanja može se posredno djelovati poticanjem motivacije za učenje i razvijanjem samopoštovanja.

Dok se pojedine informacije mogu naučiti brzo, čak i pukim zapamćivanjem (dakako i složenim oblicima učenja), a intelektualne vještine uvidom i vježbanjem, kognitivne se strategije, ako se eksplisitno ne poučavaju, stiču više godina, zaključivanjem na osnovu iskustva u vrlo različitim situacijama učenja, istraživanja i rješavanja problema. Pokazalo se da se pravilnim intervencijama mogu postići značajni pomaci u smjeru povećanja efikasnosti učenja.

Uspješna primjena strategija prepostavlja i posjedovanje predznanja o gradivu, te znanje o sadašnjem i budućem kontekstu u kojem stečeno znanje može biti korisno. Dakle, radi se o osvještavanju ličnih funkcionalnih karakteristika u kontekstu učenja i obrazovanja.

Individualizovana nastava

U novije vrijeme sve češće se u nastavnoj praksi primjenjuje individualizovana nastava, ponekad kao samostalan sistem nastave, a često se kombinuje sa drugim nastavnim sistemima. U ovom se slučaju nastava od prosječnog učenika usmjerava prema svakom učeniku posebno, u skladu sa njegovim individualnim mogućnostima, potrebama i interesima.

„Pod pojmom individualizirane nastave podrazumijeva se takva organizacija nastavnog rada koji se zasniva na individualnim razlikama među pojedincima“ (Vilotijević, 2001, str. 187). Razlike među učenicima istog razreda mogu biti brojne. One se ogledaju u sljedećem:

- „Hronološka dob (razlike u mjesecima);
- Obrazovna dob (razlike u prethodnom znanju i znanju učenika);
- Učenici s poteškoćama u razvoju;
- Potiču iz različitih socio-kulturnih sredina;
- Mentalna dob – psihofizička razvijenost, neki uči brže, neki sporije, različiti tipovi pamćenja (vizualni, akustički, motorički, kombinovani), različite asocijativne veze, način formiranja pojmovi a kvaliteta;
- Različita brzina napredovanja;
- Motivacija;
- Nivo aspiracija;
- Tempo i brzina učenja;

- Interesi i stavovi;
- Dostignuća;
- Razlike u temperamentosu i karakteru;
- Različit prilaz školskim obavezama, tj. odnos prema učenju“ (Stevanović, 1998, str. 204).

Ova vrsta nastave zasniva se na samostalnom radu i učenju učenika i kontinuiranom praćenju i vrednovanju njihovog rada. Povoljno utiče na optimizaciju nastavnog procesa i podstiče osamostaljivanje učenika u radu i učenju. Podrazumijeva razvijanje aktivnosti, samostalnosti i kreativnosti. Erih From je rekao: „Lično je onoliko veliko koliko je aktivno“. Ideja o individualizaciji učenja i nastave pojavila se kao reakcija na to što su u tradicionalnoj nastavi svih stepeni i u svim vrstama škola svi učenici poučavani istim tempom. Ovakav tempo ne odgovara svim učenicima. Praktična rješenja individualizacije dala je H. Parhurst, a teorijsku razradu američki pedagog Džon Djui. U Evropi su se pojavile brojne škole koje su napustile Komenskog i Herbartove formalne stupnjeve kao što su: „škola rada“, „škola za život – putem života“ (Dekroli), „brigidni sistem“, „Dalton plan“, „Winnetka-plan“ itd. Svi ovi planovi održali su se kratko jer se neprekidno tragalo za novim i boljim pedagoškim rješenjima.

Osnova individualizacije je individualno učenje, individualno usvajanje nastavnih sadržaja. Nastavno gradivo se određuje posebno za svakog učenika i nastavnik im daje individualizovane zadatke. Individualizovana nastava podrazumijeva individualni oblik rada. Individualizovana nastava sadrži takvo planiranje, organizovanje i realizovanje nastavnog programa, svakodnevnih lekcija i cjelokupne vaspitno-obrazovne djelatnosti koje uvažava interesovanja, poterbe i mogućnosti svakog učenika, maksimalno razvija njihove snage, sposobnosti i obezbeđuje uslove za stvaralačko uključivanje u nastavne proceze.

Diferencijacija u nastavi

Pod diferencijacijom nastave podrazumijeva se „klasifikacija učenika po nekim sličnim ili identičnim obilježjima kao što su: sposobnosti, prethodna znanja, iskustva i interesovanja, tempo učenja, stavovi učenika prema učenju i spremnost učenika za učenje. Diferencijacijom se stvaraju homogene grupe prema određenim zajedničkim svojstvima. Postoji spoljna i unutrašnja diferencijacija“ (Vilotijević, 2001, str. 191).

Spoljna diferencijacija je razvrstavanje učenika u homogene razrede ili grupe za učenje prema nivou sposobnosti, znanja i drugim bitnim obilježjima. Ovakva diferencijacija smanjuje dinamiku i interakciju u grupi, pa nije prihvatljiva sa psiholoških i drugih zahtjeva. Zbog toga se ne primjenjuje u našim školama. U nekim zemljama je vršena, ali se od nje odustalo zbog negativnih posljedica ovakvih ujednačavanja.

Unutrašnja diferencijacija podrazumijeva strukturisanje sadržaja, zahtjeva i zadataka koji se zasnivaju na uvažavanju različitih sposobnosti, prethodnih znanja i drugih karakteristika učenika integrisanih u zajedničke grupe i strukture. Odjeljenja nisu homogena, predstavljaju zajednicu različitih pojedinaca po sposobnostima ili drugim karakteristikama.

Identifikacija razlika među učenicima

Osnov za individualizovanu nastavu čini upoznavanje individualnih razlika među učenicima, a zatim izbor nastavne oblasti, odnosno nastavnog sadržaja za individualizованo učenje. Nakon ovih etapa biraju se oblici individualizacije, pripremaju odgovarajući materijali, organizuje se i izvodi i na kraju vrednuje proces i efekti individualizovane nastave. Identifikacija se može vršiti na više načina:

- „na osnovu opservacije (posmatranja) nastavnika na redovnim časovima i na vannastavnim aktivnostima;
- Putem nastavnikovog razgovora sa učenicima;
- Pomoću tekućem usmenog i pismenog provjeravanja;
- Pomoću instrumenata objektivnog vrednovanja (testova znanja, testova sposobnosti, upitnici, skale, stavovi, inventari, intervjui)“ (Stevanović, 1998, str. 206).

Nastavnik prati napredovanje svojih učenika permanentno i svoja zapažanja bilježi u dosije, posebne sveske, anegdotske bilješke. Svaki nastavnik mora temeljno poznavati individualne psihofizičke sposobnosti svojih učenika, odnosno individualne razlike među njima. Funkcija nastavnika je izmijenjena. On je u ulozi organizatora, saradnika, pomagača, mentora, usmjerivača i savjetnika. Od nastavnika se traži pomoć učenicima u otkrivanju i pronalaženju svog stila učenja, da pruža pomoć pojedinim učenicima, stimulira međusobnu pomoć i saradnju. Zajedno sa učenicima treba da odabire najadekvatnije metode i oblike, da raznim primjerima i zadacima sistematski ospozobljava učenike za samostalan rad. Omogućava im da usvoje oblike i metode rada koji im najviše odgovaraju, u jednoj pozitivnoj radnoj klimi obezbjeđuje razvijanje pozitivnih stavova učenika prema učenju, permanentnom obrazovanju, izvršavanju radnih obaveza i postizanju što boljih rezultata.

Individualizacija nastave prolazi kroz tri sljedeće faze:

- a) pripremnu,
- b) operativnu i
- c) verifikativnu.

Pripremna faza obuhvata izbor oblika individualizacije i izradu potrebnog didaktičkog materijala za rad sa učenicima. Za svakog učenika potrebno je sačiniti zadatke što zahtijeva mnogo vremena od nastavnika. Potrebno je voditi računa i o materijalnim mogućnostima škole (da li se mogu umnožiti zadaci za rad: nastavni listići, testovi, radni listovi, kontrolni zadaci, ček liste, da li se mogu nabaviti odgovarajuće knjige, rječnici i slično). U ovoj fazi planiraju se oblici individualizacije, selekcija gotovih ili izrada novih didaktičkih materijala za rad, za vrednovanje uspjeha učenika, planiraju se izvori znanja i artikulacija časa individualizacije nastave.

U operativnoj fazi ostvaruje se planirana artikulacija časa, učenici samostalno rješavaju zadatke u skladu sa mogućnostima.

U verifikativnoj fazi vrši se sagledavanje ostvarenih rezultata u radu, unose se podaci u kumulativnu evaluacionu dokumentaciju o praćenju i vrednovanju individualizovanog rada učenika.

Oblici individualizacije nastavnog procesa

Postoje različiti oblici individualizacije nastave. Vilotijević govori o sljedećim oblicima individualizacije:

- individualno planiranje nastave;
- zadaci na više nivoa složenosti;
- individualizacija primjenom programirane nastave;
- individualizacija primjenom ekspertskega sistema;
- individualizacija računarskim obrazovnim softverom;
- individualizacija primjenom vještačke inteligencije.

Stevanović navodi sljedeće oblike individualizacije i diferencijacije nastave:

- „nastava na više nivoa;
- rad prema sklonostima učenika;
- diferencirani grupni rad;
- programirana nastava;
- individualizacija nastavnim listićima;
- diferencirano izlaganje nastavnog gradiva;
- korištenje različitih izvora znanja;
- korištenje različitih metoda i oblika rada;
- fleksibilni raspored časova;
- individualizacija u pogledu obima podataka;
- individualni programi;
- individualna nastavnikova instrukcija;
- metodsko diferenciranje;
- diferenciranje karaktera i stepena pomoći;
- nezavisno učenje;
- diferencijacija nastavnih sadržaja;
- diferencijacija ciljeva i zadataka u nastavi;
- diferencijacija s obzirom na tempo usvajanja znanja;
- diferencijacija s obzirom na mjesto učenja;
- medijska diferencijacija“ (Stevanović, 1998, str. 213).

Nastava na više nivoa

Učenici se na osnovu znanja (sposobnosti) dijele najčešće u tri grupe. Sa grupama nastavnik radi direktno, pa indirektno, „usmeno“ ili „tih“ slično radu u kombinovanim odjeljenjima. U suštini cilj je boljim učenicima, grupama ispod prosjeka i prosječnim učenicima dati odgovarajuće zadatke. U ovom obliku individualizacija nije u potpunosti sprovedena jer se radi o grupama nivoa, a ne o učenicima pojedincima. Nastavno gradivo i zadaci za rad daju se učenicima sa tri nivoa težine: lagano za ispotprosječne, srednje težine za prosječne i teže za iznatprosječne. Najbolje je da svaki zadatak ima tri varijante: lakšu, težu i najtežu.

Unošenje interaktivnih blokova učenja u nastavu različitih nivoa složenosti doprinijelo je poboljšanju njenih efekata i razumijevanju nove varijante ovog modela individualizovane nastave koji je dobio naziv **interaktivna nastava različitih nivoa složenosti**.

Faze rada u interaktivnoj nastavi na više nivoa složenosti prema Brankoviću i Iliću (2003) su:

- a) pripremne aktivnosti (određivanje nivoa znanja svakog učenika, priprema diferenciranih vježbi ...);
- b) zajedničke uvodne nastavne aktivnosti (zajedničko upoznavanje ključnih nastavnih sadržaja, formiranje parova ili grupa za kooperativno tandemsko ili grupno učenje na svaki od tri nivoa, podjela odgovarajućih vježbi, motivacija za rad itd.);
- c) interaktivni (tandemski ili grupni rad) na diferenciranim vježbama uz traženje povremene nastavnikove pomoći;
- d) kooperativno vrednovanje odgovora i rješenja (uzajamno-tandemsko, samovrednovanje, nastavnikovo vrednovanje i njihova kombinacija);
- e) završne zajedničke aktivnosti (prezentacija najboljih rezultata, osvrt na tok rada, određivanje tipa naredne vježbe).

Rad prema sklonostima učenika odvija se tako da se učenicima daju različita zaduženja u okviru istog zadatka, u skladu sa sklonostima i interesima učenika.

Diferencirani grupni rad odvija se u homogenim grupama koje dobijaju zadatke u skladu sa svojim mogućnostima, sposobnostima i interesima.

Uspješna individualizacija postiže se i **programiranim** nastavom. Linearni program omogućava individualizaciju brzine i tempa rada, a razgranati program omogućava diferencirano usvajanje nastavnog gradiva.

Individualizacija nastavnim listićima – nastavni listići prilagođavaju se individualnim sposobnostima i potrebama svakog učenika u odjeljenju. U centru ovog oblika individualizacije nije listić, već zadaci koji su sačinjeni za svakog učenika, a učenicima se prezentuju na kartonima ili listićima kao tehničkom sredstvu. Ovaj oblik individualizacije unesen je u našu nastavnu praksu šezdesetih godina objavljinjem knjige švajcarskog pedagoga Dotrana i francuza Morioa (o individualnoj nastavi i grupnom radu). Individualizovani zadaci za svakog učenika štampani su na listovima, zbog operativnosti, u formatu 20x12. listić sadrži zadatke i uputva za rješavanje zadataka. Na drugoj strani nalazi se povratna informacija kako bi učenici nakon izrade mogli provjeriti samostalan rad. Kartoni se odlažu u dokumentacione didaktičke kutije sa određenim oznakama po predmetima, temama i nastavnim jedinicama.

Dotran navodi da se ovi nastavni listići mogu sačiniti sa ciljem da se nadoknadi (popune praznine u znanjima učenika) – listići nadoknadivanja.

Listići za razvoj namijenjeni su uspješnijim učenicima da savladaju zadatke po maksimalnom programu.

Zadaci za vježbanje namijenjeni su za vježbanje čime se osigurava trajnost i praktična primjenjivost znanja.

Sadržaj listića prema Moriu ima sljedeće elemente:

- a) uvod u zadatak;
- b) informacija o izvorima i znanjima potrebnim za rad;
- c) rad na izvorima i materijalima, analiziranje činjenica na osnovu proučavanja određenih izvora;
- d) rezimiranje stečenih znanja;
- e) dopunska vježbanja.

Stevanović (1998) navodi da zadaci na listićima mogu biti dvojake prirode i to:

- a) jednaki za sve učenike;
- b) diferencirani zadaci.

U tadačima jednakim za sve učenike individualizacija se postiže brzinom rada, tj. vremenom izrade. Bolji učenici izradiće više zadataka, a slabiji manje u toku istog vremenskog perioda.

Kod nastavnih listića sa diferenciranim tadačima diferencijacija se odnosi na **složenost - težinu i obim** - količinu zadataka.

Nastavni listići imaju veliku didaktičku vrijednost. Tadači na listićima mogu biti različiti: potrtavanje, tadači višestrukog izbora, uspoređivanje, grafičko ili tekstualno rješavanje, problem tadači i slično.

Model jednog nastavnog listića:

POZNAVANJA DRUŠTVA	V RAZRED O Š
Najpoznatije planine u zavičaju	
Pravilo:	Uzvišenja su: brjegovi, brda, planine, visoravni.
Informacija:	Najmanja uzvišenja u našoj okolini zovu se brjegovi. Nešto manja uzvišenja od brjegova su brda. Najveća uzvišenja su planine. Površine ravnog zemljišta na planinama zovu se visoravni.
Zadatak:	Navedi nazive brjegova u svom zavičaju! Imenuj brda u svom zavičaju! Navedi nazive planina u zavičaju! Napišite naziv visoravni koju poznajete!
Rješenje:	1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____

Vrijeme predviđeno za izradu zadataka na nastavnim listićima zavisi od postavljenog cilja i raspoloživog vremena. Nastavnik treba pratiti kvantitetu i kvalitetu učeničkih postignuća na nastavnim listićima i redovno regulisati postignute rezultate. U radu nastavnik može primjenjivati listiće za dopunjavanje znanja i za brži razvoj učenika. Primjena nastavnih listića ima veliki obrazovni, vaspitni i funkcionalni značaj. Učenici uče gradivo koje manje poznaju, napreduju tempom koji im odgovara prema sposobnostima, tadači su diferencirani i individualizovani. Radom na nastavnim listićima učenici se osposobljavaju za permanentno obrazovanje, razvijaju se navike samostalnog rada, uče se služiti knjigom i raznovrsnim izvorima znanja.

Povratna informacija motiviše učenike za naredne aktivnosti. Aktivnost učenika je maksimalna. Obavljaju samostalno različite misaone operacije: analizu, sintezu, indukciju, dedukciju, poređenje, apstrahiranje, generalizaciju itd.

Diferencirano izlaganje nastavnog gradiva ogleda se u tome da je za pojedine učenike potrebna veća ili manja očiglednost, veći ili manji broj primjera na osnovu kojih se izvode generalizacije.

Korištenje različitih izvora znanja ogleda se u tome da učenici koriste različite izvore znanja u skladu sa interesima i mogućnostima. Jedni mogu učiti iz školskog udžbenika, drugi će učiti na osnovu programiranog materijala, treći uče pomoću kompjutera, četvrti vrše eksperiment itd.

Diferencijacija i individualizacija nastave može se postići i primjenom različitih oblika i metoda rada. Npr. nastavnik sa boljim učenicima može koristiti učenje otkrivanjem, problemsko učenje, heurističku metodu itd., a sa slabijim češće metodu usmenog izlaganja i rad u homogenim i heterogenim grupama itd.

Fleksibilni raspored časova omogućuje učenicima da rade vlastitim tempom i izmjenjuju rad na savladavanju nastavnog gradiva u skladu sa sposobnostima.

Individualizacija u pogledu prezentovanja naučenih činjenica

Naučeno gradivo učenici izlažu na osnovu vlastitih sposobnosti i učenik ih vrednuje u skladu s tim. Od boljih učenika zahtijeva se veći obim činjenica (znanja), a od slabijih manji.

Individualni programi rade se za svakog učenika u kojima oni napreduju vlastitim tempom.

Individualna nastavnikova instrukcija ogleda se u individualnom prilaženju učenicima i davanje kraćih i dodatnih objašnjenja i tumačenja učenicima, ukazivanje na literaturu i druge izvore znanja.

Metodsko diferenciranje – nastavnici vrše izbor metoda za rad sa svakim učenikom. Za jedne učenike npr. više će se koristiti metoda razgovora, a za druge problemski način učenja.

Diferenciranje karaktera i stepena pomoći – slabijim učenicima potrebno je duže podučavanje i permanentna pomoć, dok za bolje učenike više odgovaraju metode samoučenja, samovrednovanja i problemskog izlaganja.

Nezavisno učenje odnosi se na natprosječne učenike. učenici prave lične programe učenja i uče sopstvenim tempom. Nastava postaje interesantna i dostupna svakom učeniku u granicama njegovih sposobnosti i interesa.

Diferencijacija nastavnih sadržaja

Učenici jednog odjeljenja u isto vrijeme uče različite predmete i na različit način.

Diferencijacija ciljeva i zadataka u nastavi

Ova diferencijacija polazi od činjenica da ne mogu svi učenici u svim područjima postići isti kvalitet i kvantitet znanja. Istovrsni ciljevi odnose se samo na usvajanje

fundamentalnih znanja, nakon čega se ostvaruje diferencijacija i akceleracija, pri čemu su odlučujuće učeničke sposobnosti i motivacija.

Diferencijacija s obzirom na tempo usvajanja znanja

Učenici istog odjeljenja isto će gradivo usvajati u različito vrijeme, jedni će ga učiti brže, a drugi sporije.

Diferencijacija sobzirom na mjesto učenja odnosi se na različito mjesto učenja učenika (u učionici, biblioteci, muzeju, galeriji, parku, šumi, tvornici itd.).

Medijska diferencijacija odnosi se na primjenu različitih (medija) sredstava za učenje. Jedni učenici mogu učiti gledajući TV, drugi vršiti posmatranje u prirodi, treći iz udžbenika itd.

Prednosti i nedostaci individualizovane nastave

Brojna istraživanja i praksa pojedinih škola je pokazala da su didaktičke vrijednosti individualizovane nastave brojne. One se ogledaju u sljedećem:

- razvija se sposobnost samostalnog rada, kritičko sagledavanje ličnih radnih sposobnosti;
- radom na individualizovani način podstiču se složeniji oblici intelektualnog rada i učenja (uviđanje i rješavanje problema, elementi istraživačkog rada i slično);
- rad na ovaj način stimuliše učenike da rade svojim tempom, planiraju operativne zadatke radi postizanja utvrđenog cilja učenja;
- podstiče nezavisnost učenika;
- omogućuje različite prilaze u nastavnom procesu, različit izbor nastavnog materijala koji učenicima najviše odgovara, različitih metoda i slično;
- svaki korak učenikove aktivnosti praćen je povratnom informacijom što učenike stimuliše u radu;
- podstiče učenike na samostalan, istraživački i kreativan rad.

U organizovanom nastavnom procesu ovim sistemom nastave učenik je stavljen u drugačiji položaj u odnosu na nastavnika i druge činioce nastave, „ima poziciju subjekta, a ne objekta, zastupljeno je samovođenje (samoupravljanje) manje nego vođenje (upravljanje) učenikovom aktivnošću, češće se vrši produktivni nego reproduktivni rsd, razvija intristička (unutarnja) motivacijaznatnije nego ekstrinički motivi, vrši se pomjerenje od metodike nastavnograda ka metodologiji naučnog rada, u prvom planu je aktivnost učenika, a ne nastavnika“ (Ilić, 2003, str. 263).

Iz navedenog možemo zaključiti da individualizovana nastava traži i zahtijeva od nastavnika da bitno promijeni svoju funkciju, poziciju i ulogu. Svoju subjekatsku poziciju i ulogu u nastavi, nastavnik treba da zamijeni ostvarenjem uloge organizatora, rukovodioca u nastavnom procesu, saradnika, usmjerivača, savjetnika i pomagača učenicima, a oni da svojim radom, inicijativnošću i samostalnošću doprinose svom razvoju.

Nastava je humanija i učenicima je omogućeno da uče i napreduju vlastitim tempom, u odjeljenju se razvija povoljna radna klima i pozitivni stavovi prema učenju. Učenici se osposobljavaju za permanentno obrazovanje što doprinosi usavršavanju tehnika efikasnog

učenja itd. Individualizovana nastava ima i određene nedostatke. Nedostaci se ogledaju u sljedećem:

- ukoliko se suviše potencira može djelovati negativno na socijalno ponašanje učenika;
- može suvišnom primjenom negirati grupne i kolektivne oblike rada;
- dovesti do pojave akolektivizma, individualističkog i egoističkog ponašanja;
- može usmjeravati učenike na nevažne činjenice, lutanja u radu;
- može proizvesti nedozvoljenu sporost i nedisciplinu u radu;
- može dovesti do pojave samozadovoljstva i precjenjivanja sposobnosti;
- može dovesti do zavisnosti slabijih od naprednijih učenika itd.

Teškoće u izvođenju individualizovane nastave javljaju se zbog velikog broja učenika u odjeljenju (30-35), kao i zbog nedostatka odgovarajućih štampanih materijala za individualni rad.

Egzemplarna nastava - pojam i suština

Riječ egzemplar potiče od lat. – exemplar – primjer, primjerak, uzorak i egzemplaran znači primjeran, uzoran primjer rada.

Egzemplarna nastava je nastava za primjer, za ugled, uzorna nastava. Drugačije se zove još i **paradigmatska nastava**. Egzemplarana nastava javila se poslije drugog svjetskog rata. Idejna osnova za nju iznicala je između dva svjetska rata na kritici tradicionalne škole na obrascu J. A. Komenskog, u kojoj je nastavnik stalno aktivan, a učenici stalno pasivni. Godine 1952. obrazac koji je dobio potpunije konture, prvi put ga je upotrebio M. Vagenštajn (Wagenschtein) na jednom skupu pedagoga u Tbingemu u Njemačkoj. Shvatilo se da se ogroman broj činjenica u enciklopedijski koncipiranim programima ne može stići obraditi za vrijeme predviđeno programom. Dodavanje većeg broja časova predstavljaljalo je takođe teret za učenike, zato se pristupilo izdvajajući sadržaja koji su reprezentativni uzorci za odgovarajuće tematske cjeline. Nastavnik uzorno obrađuje ove sadržaje na nivou najviših didaktičko-metodičkih zahtjeva. Ova obrada nastavnika služi učenicima kao primjer da samostalno obrade analogne sadržaje. U tome je suština egzemplarne nastave.

U enciklopedijskom rječniku pedagogije konstatuje se da je egzemplarna nastava savremena didaktička koncepcija kojom se nastoji prevladati suprotnost između opširnosti nastavnog programa i savremenog načina izvođenja nastave, što zahtijeva razmjerno više nastavnog vremena. Osnovni je smisao ove koncepcije u tome da se iz nastavnog programa pojedinih predmeta odabiru one karakteristike (tipične, uzorne, reprezentativne, egzemplarne) nastavne teme i da se takve odabrane nastavne teme sa metodičke strane obrađuju na uzoran tj. na egzemplaran način.

Strategije rada u egzemplarnoj nastavi

Rad u egzemplarnoj nastavi prolazi kroz četiri faze. U prvoj fazi izdvajaju se sadržaji koji su međusobno veoma slični. To mogu biti slični tekstovi iz literature, geografske regije, biljne i životinjske vrste, istorijski događaji, matematički zadaci i slično.

Poslije toga se iz brojnih sličnih sadržaja prema određenom kriterijumu izdvoji bitno, osnovno, reprezentativno, **egzemplarno**. Vrši se, znači, selekcija nastavnih sadržaja.

Sadržaji se diferenciraju na: **egzemplarne** (uže) i **analogne** (šire). Npr. u predmetu biologija u sedmom razredu osnovne škole za temu ugalj, egzemplarni sadržaj bi mogao biti lignit, a analogni sadržaj i mrki i kameni ugalj.

U drugoj fazi egzemplarni sadržaji se obrađuju na egzemplaran način. Nastavnik ga mora obraditi na najvišem didaktičko-metodičkom nivou jer je njihova obrada model na kome će kasnije raditi učenici. Ukoliko u modelu budu slabosti to će se odraziti na samostalan rad učenika. Zbog toga priprema za čas egzemplarne obrade nastavne građe mora biti studiozna i temeljita. Potrebno je čas dobro artikulisati, izabrati odgovarajuće nastavne metode, nastavna sredstva i oblike rada.

Treća faza rada u egzemplarnoj nastavi predstavlja samostalan rad učenika. Učenici mogu raditi diferencirane sadržaje (različite) za sve učenike i nediferencirane sadržaje iste za sve učenike. može se organizovati i rad po grupama.

Četvrta faza je faza sistematizacije egzemplarnih i analognih sadržaja. Cilj ove faze je logičko povezivanje stečenog znanja, shvatanja pojedinih dijelova kao dijela šire tematske cjeline i izgradivanje sistema znanja. U ovoj fazi vrši se i provjeravanje što omogućava nastavniku i učeniku da ocijene kvalitet samostalnog rada, utvrde i isprave nedostatke.

Zadaci egzemplarne nastave ogledaju se u: obradi sadržaja predviđenih nastavnim programom na zavidnom didaktičko-metodičkom nivou i da učenike ospozobjava za samostalan rad i samostalno sticanje znanja. Putem egzemplarne nastave učenici trebaju naučiti kako da uče, kako da se služe udžbenikom (knjigom).

Nova varijanta egzemplarne nastave je interaktivna egzemplarna nastava. Branković i Ilić (2005), navode sljedeće etape interaktivne egzemplarne nastave:

1. uvođenje učenika u interaktivne nastavne aktivnosti;
2. nastavnikova obrada egzemplarnih nastavnih sadržaja;
3. formiranje grupe (ili parova) učenika i podjela radnih zadataka;
4. interaktivno (grupno ili tandemsko) učenje (i poučavanje) analognih sadržaja;
5. prezentacija rezultata interaktivnog učenja analognih nastavnih sadržaja;
6. povezivanje (sinteza) egzemplarnih i analognih nastavnih sadržaja i
7. osvrt na realizovane aktivnosti i uputstva za dalji rad.

Prednosti egzemplarne nastave su brojne. Navešćemo neke od njih:

- ona omogućava obradu opširnijih nastavnih ciljeva u kojima ima dosta sadržaja sa tipičnim sličnostima, uz povećanu aktivnost učenika i racionalnije korištenje vremena za rad;
- doprinosi osamostaljivanju učenika i navikava ih na samostalno sticanje znanja, korištenje udžbenika i drugih izvora i upućuje ih u metode i tehnike učenja;
- podstiču se stvaralačke sposobnosti nastavnika;
- utiče na učenike da u različitim sadržajima iste tematske cjeline uočavaju sličnosti i razlike i na taj način razvija kod njih moć zapažanja i uopštavanja (Tomić i Osmić, 2006, str. 326 – 327).

Govoreći o savremenim sistemima nastave Kasumović i Musić (2010, str. 132) o egzemplarnoj nastavi kažu da: „doprinosi ospozobljavanju učenika za samoučenje, za samostalan rad, aktivno i intenzivno učenje, izbjegava didaktički materijalizam i enciklopedizam, odnosno preobimnost nastavnih sadržaja, učenici na manjem broju činjenica

usvajaju pojmove, razvijaju mišljenje, zaključivanje, pronalaze granicu između znanja i neznanja“. Nastavnik, da bi uspješno organizovao egzemplarnu nastavu, treba biti pedagoško-didaktički i metodički sposoban, permanentno se stručno usavršavati, treba biti disciplinovan, odgovoran, snalažljiv, spreman na motivaciju, usmjeravanje, bodrjenje i podsticanje učenika prema individualnim sposobnostima, kreativan i originalan kako bi ove sposobnosti razvio kod učenika.

Egzemplarna nastava ima i svojih slabosti. One se ogledaju u sljedećem:

- učenje učenika po modelu koji su dobili od nastavnika, u životu će često morati rješavati zadatke po vlastitom modelu;
- teško je utvrditi tipične sadržaje zbog teškoće nalaska objektivnih kriterijuma;
- da bi se izabrali egzemplarni sadržaji iz skupa tipičnih potrebno je duboko proniknuti u suštinu nastavne materije i široko poznavati metode, tehnike i postupke za obradu;
- postoji opasnost da se poistovjećivanjem egzemplarnog i analognih sadržaja izjednače raznoliki dijelovi.

Primjena egzemplarne nastave nalazi svoje mjesto u obradi onih tematskih cjelina u kojima ima opširnih sadržaja sa tipičnim sličnostima.

Egzemplarna nastava se može izvoditi uz primjenu svih metoda i organizacionih oblika rada u nastavi, pa je opravdanje o njoj govoriti kao o nastavnoj strategiji.

Programirana nastava - pojava i karakteristike

Korijeni programirane nastave nalaze se u sokratovskom učenju u antičkoj grčkoj. Prvi programer iz oblasti geometrije bio je Sokrat. Počeci programiranog učenja kavo danas znamo i kakvo danas primjenjujemo, vezani su za američkog psihologa Sidni Presi (Sidny L. Pressy, 1924).

Programirano učenje postalo je naročito poznato pojavom američkog psihologa Skinera (B. F. Skinner) 1954. Skinner je razvio poseban pokret programirane nastave, a njegovo učenje je prošireno i vani granica SAD. On je razradio **linearno programiranje**, dok je američki psiholog Norman Kandler (N. A. Kandler) razradio razgranati program.

Konstruisani su posebni strojevi zasnovani na učenju i teorijskim postavkama Preslija, Skinera i Kraudera.

Navećemo osnovne karakteristike programirane nastave koju uvodi Skinner u svojoj teoriji učenja:

- zadržavanje u nastavnom gradivu samo onoga što je važno i odbacivanje svega što je nebitno;
- podjela gradiva na manje dijelove (sekvence) koje se mogu usvajati samo potpuno, a ne djelimično;
- savlađivanje dionica po principu od lakšeg ka težem;
- praktična primjena usvojenih znanja;
- stalna povratna informacija u toku samog nastavnog procesa i potkrepljenje kroz tu informaciju.

Doprinos da se eksperimentalno i šire praktično primjenjuje programirana nastava u školi dali su i Benjamin Blum svojom taksonomijom obrazovnih ciljeva i poznata moskovska

psihološka škola koja se razvila na teoriji Lava Vigotskog. Ovim problemom bavili su se još Leontijev, Galperina, Talizina, Bespaljko, Bakovljev, Ničković, Prodanović i drugi. Programirana nastava je takva vrsta nastave u kojoj su sadržaji svedeni na bitno, logički su strukturisani na manje dijelove, uređeni su po složenosti i svaki učenik ih samostalno i postepeno savlađuje svojim tempom, a kao kontrola u napredovanju služi mu stalna povratna informacija.

Pedagoške i didaktičke vrijednosti i nedostaci programirane nastave

Programirana nastava ima znatne prednosti u odnosu na predavačku nastavu. Doprinijela je da se promijeni uloga učenika i nastavnika u nastavnom procesu i da se nastavni rad intenzivira. Kao pedagoške i didaktičke vrijednosti programitane nastave Stevanović navodi:

- individualizacija rada na savladavanju nastavnih sadržaja;
- učenička samostalna aktivnost;
- motivacija uz pomoć stalne povratne informacije;
- sistematičnost u učenju i napredovanju;
- novi kvalitet upravljanjem nastavnog procesa;
- racionalizacija procesa učenja;
- veći efekti obrazovnog rada;
- ekonomija vremena;
- učenici savladavaju najvažnije činjenice;
- permanentna aktivnost učenika.

Programirana nastava pored navedenih prednosti ima i brojne nedostatke. Nedostaci programirane nastave ogledaju se uglavnom u sljedećem:

- izrada programa i programiranog materijala je složen proces i zahtijeva dugotrajan rad tima stručnjaka različitih profila;
- strojevi za udžbenike su preskupi, a programiranih udžbenika ima jako malo;
- nastavnici i ostali stručnjaci nisu dovoljno osposobljeni za izradu programiranog materijala;
- štampanje programiranog materijala je vrlo skupo i zbog toga nedostupno mnogim školama;
- zapostavljena je socijalana strana ličnosti – socijalizacija se ne postiže radom na programiranom materijalu;
- zapostavlja se razvoj stvaralaštva i kritičkog mišljenja kod učenika itd.

Ipak je kao sistem izgrađena poslije Drugog svjetskog rata s ciljem prevazilaženja slabosti i ograničenja tradicionalne nastave. Posebno se vodilo računa o intenziviranju, racionalizaciji, ekonomičnosti i individualizaciji nastavnog rada u skladu sa učeničkim psihofizičkim sposobnostima.

„Ovaj se nastavni sistem oslanja na pozitivne karakteristike heurističke nastave, samo što umjesto nastavnika (kao što je u heurističkoj nastavi) u programiranoj nastavi učenik se misaono-logički vodi programiranim materijalom do shvatanja i usvajanja“ (Kasumović i Musić, 2010, str. 143).

Osnovni pojmovi o programiranoj nastavi

U programiranoj nastavi susrećemo se sa pojmovima: program, tema, sekvenca, članak (sekvenca, korak) i algoritam. Objasnićemo svaki od njih:

Program u programiranoj nastavi razlikuje se od klasičnog nastavnog programa. U klasičnom nastavnom programu sadržaji koji se trebaju savladivati navode se uopšteno, a nastavnik samostalno odlučuje o obimu i dubini. U programiranoj nastavi program precizno izlaže sve bitne činjenice i pojmove koje učenici trebaju usvojiti. Građa je podijeljena na logički povezane za usvajanje luke male dijelove koji se savlađuju jedan za drugim. Da bi učenici prešli na usvajanje navedenih sadržaja, oni moraju prethodno usvojiti ranije sadržaje. Sadržaji se ne mogu preskakati.

Tema je jedna sadržajna logički strukturisana cjelina nastavnog programa, npr. imenice, pridjevi.

Sekvenca je logički strukturisan dio teme, sadržajne cjeline, npr. vlastite imenice, pridjevi.

Članak (kora, porcija, doza) je najmanja jedinica u programiranoj nastavi koju čini osnovna sadržajno-logička cjelina koju učenik treba savladati u procesu rješavanja nekog zadatka. Predstavlja osnovnu jedinicu gradiva. Sastoji se iz sljedećih dijelova:

1. informacija za učenike;
2. zadatak;
3. učenička aktivnost (rješavanje zadatka) i
4. povratna informacija.

Primjer jednog članka:

Pažljivo pročitajte sljedeći tekst!

1. Reljef Bosne i Hercegovine se dijeli na tri cjeline, od kojih su dvije nizijske, jedna na sjeveru - peripanonska BiH, druga na jugu - Niska Hercegovina i treća planinsko-kotlinska oblast, koja se prostire između njih – Dinarska Bosna i Hercegovina.
2. Nabroj tri reljefne oblasti u bosni i Hercegovini!

3. Peripanonska Bosna i Hercegovina
Niska Hercegovina
Dinarska Bosna i Hercegovina

(1. INFORMACIJA 2. ZADATAK 3. POV RATNA INFORMACIJA)

Informacija se ne mora nalaziti u svakom članku, pošto se nalazi u prethodnom. Informacija polazi od učeničkih iskustava i od potrebe za naučnim obrazovnim i funkcionalnim zadacima koje učenik treba usvojiti i savladati.

U informaciji se ne moraju dati svi podaci, već se učenik može uputiti da pročita određeni tekst iz knjige, enciklopedije, da izvede neki eksperiment, da posmatra određenu pojavu itd. Informacije mogu biti kraće ili duže što zavisi od učeničkog iskustva i sposobnosti za samostalan rad. U programiranim materijalima najčešće se primjenjuju **zadaci konstrukcije** i **zadaci prepoznavanja**.

Mnogi autori ističu prednost zadatka konstrukcije nad zadacima prepoznavanja. Pisanje rješenja može biti dvojako: pisanje odgovora na programiranom materijalu (kao u članku koji smo naveli za primjer), ili pisanje u posebnu svesku.

Povratna informacija je dio članka kojoj je svrha da pruži tačan odgovor (da učenika uputi u pronalaženje tačnog rješenja).

Algoritam je obrazac ili precizno uputstvo sa utvrđenim redoslijedom operacija koje treba obaviti da bi se riješio postavljeni zadatak (problem). Zahtjevi koje treba da ispunji algoritam prema Talizinoj su:

- određenost (tekuća faza procesa određuje narednu);
- masovnost (mogućnost primjene algoritma u rješavanju svih zadataka istog tipa) i
- rezultativnost (predviđeni zadaci moraju biti tačno riješeni).

Primjena algoritma u nastavi pojednostavljuje obrazovni proces. Učenicima se olakšava rješavanje zadataka istog tipa, jer imaju unaprijed trasirani put.

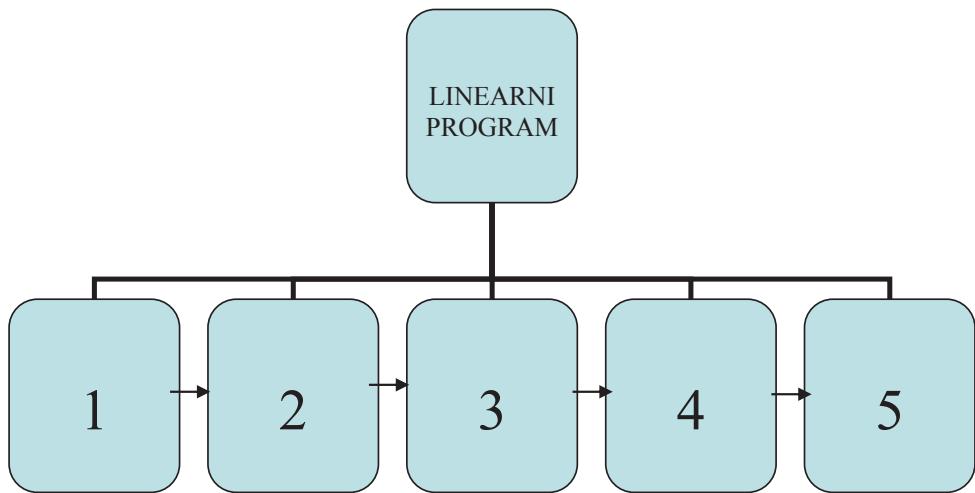
Vrste programa u programiranoj nastavi

U programiranoj nastavi koriste se tri vrste programa: **linearni**, **razgranati** i **kombinovani** (modifikovani) linearni program.

Linearni program osmislio je i postavio Skinner (1954), a njegove karakteristike su:

- učenik samostalno formuliše i kontroliše odgovore i odmah se informiše o tačnosti rješenja;
- svi učenici istovremeno, po istom programu, savladavaju cjelokupno gradivo i
- omogućen je učenicima napredak vlastitim tempom, bolji učenici mogu preskakati lakša pitanja.

Po linearном programu učenje se odvija pravolinijski, korak po korak. Dobra strana linearnih programa je što omogućuje svakom učeniku da radi svojim tempom. Nedostatak im je što ne pružaju mogućnost učenicima za traženje dodatnih informacija koje nisu date u zadatku, a nekim učenicima mogu biti potrebne da dođu do rješenja. Učenici koji znaju činjenice idu dalje, a oni koji ne znaju zastaju. Individualni program individualizuje samo ritam savladivanja, a ne uvažava razlike u sposobnostima.

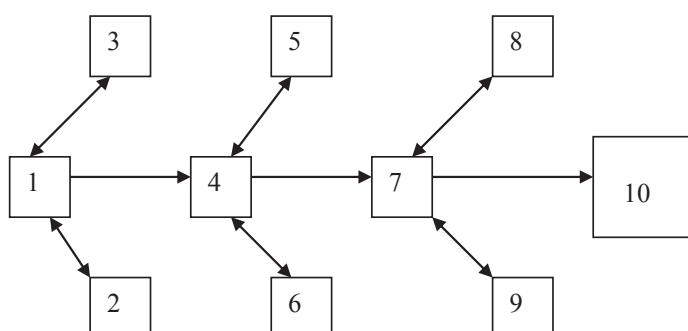


Tvorac **razgranatog programa** je Krauder (1959). Razgranati program otklanja slabosti pravolinijskog programiranja. On omogućava brže napredovanje sposobnijim učenicima, i skladu s njihovim mogućnostima. Nakon informacije učenicima se prezentira više odgovora od kojih je samo jedan ispravan. Nakon izbora odgovora učenik se upućuje na mjesto u knjizi gdje saznaće da li je odgovor tačan ili ne.

Ako je odgovor netačan, učenik se upućuje da pogleda ponovo u zadatak, a ako je opet odgovor netačan, daje mu se instrukcija kojom se upućuje da potraži odgovarajući članak i nauči odgovor na pitanje. Nakon pravilnog odgovora na zadatak, učenik prelazi na sljedeći zadatak.

Struktura razgranatog programa sadrži:

- informaciju;
- pitanje, zadatak i
- izbor bočnog odgovora.



Prednost razgranatog programa je što omogućuje učeniku koji zna neke zadatke – članke da ih „preskoči“, a onog koji ne zna neki zadatak – članak upućuje da potraži dodatnu

informaciju u „bočnom“ članku. Učenici za više znanja idu pravolinijski, a učenici čija su znanja i sposobnosti manje idu izlomljrenom „cik-cak“ linijom. Razgranati program omogućuje individualizaciju tempa učenja i diferencijaciju nastavnih sadržaja i postupaka. Mana mu je u odnosu na linearni program što učenici ne rješavaju zadatke već biraju rješenje iz više ponuđenih.

Modifikovani linearni (kombinovani) program predstavlja kombinaciju linearног i razgranatog programa. Cilj mu je spojiti prednosti i izbjegći nedostatke prethodna dva programa. Milan Baković navodi dvije vrste kombinovanih programa:

- modifikovani linearni program i
- linearni program sa potpravcima.

U modifikovanom linearnom programu se tehnikom preskakanja omogućuje boljim učenicima da preskoče članke čiji su im sadržaji poznati.

Linearni program sa potpravcima sadrži dodatne sadržaje i zadatke za učenike čije su mogućnosti i ambicije veće pa žele da nauče više od obaveznog.

Programi namijenjeni za programiranu nastavu moraju ispuniti tri osnovna zahtjeva:

1. razumljivost;
2. određenost;
3. rezultativnost.

Razumljivost se postiže detaljnim izlaganjem svih bitnih pojmoveva i činjenica iz sadržaja predviđenih za nastavni predmet, raščlanjivanjem cijelokupnog nastavnog gradiva na logički povezane i laje članke.

Određenost se ostvaruje algoritamskom strukturom programa koja omogućava da se obavljanjem predviđenih operacija, po određenom redu, ostvari cilj učenja.

Rezultativnost se postiže tačnom procjenom saznajnih mogućnosti svakog učenika i prilagođavanjem nastavnog procesa svakom učeniku. Svi učenici moraju postići potpuni uspjeh.

Koji model programa će nastavnik izabrati zavisi od sljedećih faktora:

- od prirode nastavnog gradiva;
- od dobi učenika;
- od sposobljenosti učenika za samostalan rad;
- od učeničkog iskustva u radu na programiranim materijalima i udžbenicima;
- od kreativnih i stvaralačkih sposobnosti učenika;
- od nivoa aspiracije učenika i
- od opredjeljenja nastavnika i programera.

Linearni program pogodniji je za mlađe učenike i učenike slabijih, nižih sposobnosti.

Izrada programa u programiranoj nastavi

Kvalitet programa određuje uspjeh u programiranoj nastavi. U izradi programa učestvuje stručni tim koga sačinjavaju: istaknuti predmetni nastavnik (ili grupa istaknutih nastavnika) za određeni predmet, pedagog, psiholog, informatičar i kibernetičar. Ponekad se ovaj posao povjerava iskusnim i stručnim ekipama u posebnim stručnim institucijama. Postupak izrade programiranog materijala načeve prolazi kroz sljedeće faze (Stevanović, 1998):

- a) izbor gradiva za programiranje;
- b) upoznavanje psihofizičkih mogućnosti učenika;

- c) definisanje ciljeva koji će se ostvariti – operativno određenje zadataka programa;
- d) izbor modela programa;
- e) izrada članaka i provjera uz korekcije;
- f) umnožavanje i praktična primjena.

Uloga nastavnika naročito dolazi do izražaja u izradi programiranih ili poluprogramiranih materijala. Tokom učeničkog rada na času nastavnik će pratiti zok izrade zadataka, davati dodatne informacije i objašnjenja za rad.

Primjena programirane nastave

Za programiranu nastavu mogu se programirati sadržaji svih nastavnih predmeta. Ona je najpogodnija za građu u kojoj dominiraju saznanji zahtjevi. Naročito visoke efekte postigla je u matematici, hemiji, fizici, biologiji, statistici, psihologiji, geografiji, istoriji i u maternjem jeziku. Veći efekti u radu zapaženi su kod mlađih nego kod starijih učenika.

Vilotijević (1999) navodi da je programirana nastava pogodna prilikom:

- a) obrade sadržaja u kojima se traži usvajanje na nivou reprodukcije, a učenici, da bi usvojili te sadržaje moraju da rasuđuju, objašnjavaju, analiziraju, povezuju;
- b) usvajanja znanja i navika učenici treba da primjenjuju raspoloživa znanja u praksi tj. da rješavaju zadatke koji zahtijevaju doslovnu primjenu znanja, koja su ranije stekli ili izvjesnu modifikaciju u primjeni tih znanja;
- c) transformacije znanja – učenici treba da primjenjuju usvojene informacije za rješavanje praktičnih zadataka u novim situacijama (transfer znanja).

Značaj programirane nastave je ogroman. Ona doprinosi:

- „individualizaciji rada na savladavanju nastavnih sadržaja;
- Samostalnoj aktivnosti učenika;
- Jačoj motivaciji radi stalne povratne informacije;
- Sistematičnosti u učenju i napredovanju;
- Novom kvalitetu upravljanja nastavnim procesom;
- Racionalizaciji procesa učenja;
- Većim efektima obrazovnog rada;
- Ekonomiji vremena;
- Omogućuje učenicima da savladaju najbitnije činjenice i doprinosi permanentnoj aktivnosti učenika“.

Slabosti su joj takođe brojne o čemu smo već ranije pisali. S obzirom da se programiranom nastavom unaprijed programira tok učenja naziva se i programiranim učenjem.

Timska nastava

Pojam i uslovi za organizovanje

Prvi eksperiment sa timskom nastavom izveden je (1957) u osnovnoj školi „Franklin“ u Lexingtonu, u državi Masačuset, u SAD. Poslije se sprovode brojna istraživanja i timská nastava nalazi praktičnu primjenu u školama u Engleskoj, Švedskoj, SR Njemačkoj i u drugim evropskim zemljama. Timska nastava se teorijski naslanja na Vinetka plan, Pueblo plan, Saradnički grupni plan. Neki je nazivaju saradničkom, neki sistemom malih i velikih grupa.

Doprinos timskoj nastavi dali su: F. Kepel (Fransis Keppel), Dž. Seplina (Judson Shaplin), R. Andersona (Rober Anderson), L. Trampa (Loloyd Trump) i dr.

„Timskna nastava podrazumijeva zajednički stvaralački rad i odgovornost više nastavnika i drugih saradnika na relaciji programskih sadržaja u svim fazama nastavnog rada sa istim sastavom učenika različitih odjeljenja u raznovrsnim formama vaspitno obrazovnog organizovanja“ (M. Stevanović, 1998).

Neophodni uslovi za organizaciju i provođenje timske nastave su:

- fleksibilna organizacija nastavničkog kolektiva;
- fleksibilni raspored časova;
- učenik je sve više u subjekatskoj poziciji;
- fleksibilne prostorije za rad;
- postojanje školskog multimedijskog centra.

Nastavnički kolektiv treba da bude perspektivan, stručan, lako pokretljiv, sa dobrim interpersonalnim odnosima, da je spreman na zajednički rad na programiranju, na saradnju sa stručnjacima, predstavnicima društvene zajednice i drugim osobama čija ima je pomoć neophodna u realizaciji programa. Nastavnici i ostali članovi kolektiva u okviru timske nastave obavljajuće sljedeće aktivnosti:

- vršiti izbor sadržaja i zajednički ih planirati;
- sačiniti fleksibilan raspored;
- uspješno realizovati zadatke nastave;
- pratiti napredovanje učenika u okviru rada;
- vršiti evaluaciju učeničke vlastite aktivnosti;
- međusobno se pomagati u radu;
- angažovati i neophodne stručnjake sa strane za uspješnu realizaciju programa.

Fleksibilni raspored časova odnosi se na rad po „modelima“, što znači različito vremensko trajanje pojedinih oblika rada. Učenik je u timskoj nastavi sve više subjekt vaspitno obrazovnog procesa. Učenici obavljaju različite aktivnosti kao što su:

- praćenje i slušanje izlaganja;
- samostalno učenje;
- projektuju i vrše mala istraživanja;
- diskutuju u manjim i većim grupama.

Sljedeću bitnu karakteristiku timske nastave čini **fleksibilni školski prostor**. Nastava se, pored u učionici, sve češće organizuje u amfiteatru, čitaonici, biblioteci, holu, školskom dvorištu, u domu kulture, u kino dvorani, laboratoriji itd.

Za timsku nastavu neophodan je i **školski multimedijalni centar** ili **školska medijateka**. Učenicima i nastavnicima moraju biti dostupna brojna nastavna sredstva i pomagala za nesmetano izvođenje timske nastave.

Organizacija i izvođenje timske nastave

Prije organizacije i izvođenja timske nastave, neophodno je sagledati strukturu i dinamiku ove nastave. Pri tome se trebaju sagledati:

- broj učenika u pojedinim grupama i vaspitno obrazovnim aktivnostima;
- nastavni sadržaji predviđeni za rad;
- vrijeme koje je na raspolaganju za timski rad;
- nastavna sredstva i prostorije i

- ko su realizatori nastavnih sadržaja.

Preporučljivo je da za djecu mlađe školske dobi od prvog do petog razreda grupe ne budu veće od 35-40 učenika. Velike grupe se formiraju spajanjem dva ili više paralelnih odjeljenja istog razreda. Nastavni sadržaji prezentuju se različito u velikim i u malim grupama, u skladu sa prirodnom sadržajem i veličinom grupe. Preporučljivo je da rad po grupama traje različit vremenski period. Na rad u većoj grupi trebalo bi dati 40% raspoloživog vremena, u manjim grupama i tandemima oko 20% i na individualni rad treba dati 40% raspoloživog vremena. I nastavna sredstva će biti različita po grupama, zavisno od veličine grupe, nastavne oblasti i prirode nastavnih sadržaja.

Tok rada u timskoj nastavi mogli bismo opisati ovako:

formira se velika grupa učenika od 90-100 (3 odjeljenja istog razreda). Na času od 40-80 minuta zaduženi član tima obrađuje (izlaže) neku temu ili nastavnu jedinicu. Oblik rada je frontalni.

U sljedećoj fazi časa radi se sa grupama od 30-35 učenika (u odjeljenjima). Grupe broje od 5-7 učenika. U uvodnom dijelu časa nastavnik radi frontalno. Dopunjaju i tumači ono što je rađeno u velikoj grupi, priprema ih za rad u grupama. U grupama se gradivo savlada do kraja. Nakon rada u manjim grupama formiraju se srednje grupe ujednačene po znanju, različite po sposobnostima. Bitno je svim grupama pružiti neophodnu pomoć. Timove mogu sačinjavati:

- nastavnici iste struke koji planiraju u realizuju nastavu jednog predmeta za cijelu školu;
- predmetni nastavnici koji planiraju i obrađuju gradivo za isti uzrast učenika;
- nastavnici različitih struka i specijalnosti koji planiraju i realizuju gradivo u heterogenim grupama učenika.

Timovi se sastavljaju na dva načina (tim sa više odjeljenja istih razreda ili istih predmeta, ili svi nastavnici npr. matematike rade sa istom grupom učenika sastavljenom iz svih odjeljenja trećeg razreda). Drugi način da se sastavi tim je za grupu učenika različitih razreda (npr. peti i šesti), ili za više nastavnih predmeta (fizika, matematika).

U timskoj nastavi učenici zajedno sa nastavnikom odabiraju i planiraju nastavne sadržaje, slušaju izlaganja nastavnika i saradnika, samostalno i zajednički uče i rade, istražuju, dogovaraju se, diskutuju o radu i rezultatima u manjim i većim grupama, produbljuju i uvježbavaju znanja, zajednički vrednuju rezultate što doprinosi objektivnosti i realnosti. „dobija se zajedničko mišljenje grupe koje je sveobuhvatnije, konkretnije, objektivnije i mnogo je manje grešaka na račun učenika nego u tradicionalnoj nastavi“ (Kasumović i Musić, 2010, str. 139).

Prednosti i nedostaci timske nastave

Prednosti timske nastave izražavaju se naročito u sljedećem:

- u većoj angažovanosti učenika;
- dinamičniji su i učenik i nastavnik;
- pruža učenicima mogućnosti bavljenja istraživačkim radom;
- učenike brže osposobljava za metode i tehnike efikasnog učenja;
- veći kvalitet i bolji rezultati u radu;
- veća je i čvršća saradnja između učenika i nastavnika;
- mobilnost nastavnika je veća;
- nastavnici imaju veće mogućnosti praćenja učeničkih dostignuća;

- doprinosi funkcionalnom korištenju svih školskih prostorija;
- nastavnik je sve češće u ulozi programera i organizatora nastavnog procesa.

Kao nedostaci timske nastave najčešće se navode:

- slaba i nedovoljna osposobljenost nastavnika za rad;
- složen proces planiranja rada;
- teško je osigurati koordinirani rad tima nastavnika;
- u našim uslovima nedostaju nastavna sredstva i funkcionalni prostor za rad;
- materijal za samostalni rad učenika iziskuje dodatna materijalna ulaganja;
- nastavniku je za pripremanje potreban duži vremenski period;
- teže je održavati disciplinu u velikim grupama;
- povećana je administracija.

Posebne teškoće javljaju se pri sastavljanju rasporeda „modula“ i časova.

Mikro-nastava

Teorijsku podlogu mikro-nastava ima u biheviorističkoj psihološkoj školi, odnosno u Skinerovoj teoriji učenja. „Ovdje se student-nastavnik prvo upoznaje sa jednostavnim modelom koji treba realizovati preko mikro-jedinice (to je Skinerova prva etapa-upoznavanje sa materijom koju treba usvojiti), zatim slijedi realizacija mikro-jedinice (to je Skinerova etapa usvajanja novog gradiva) i najzad slijedi analiza ostvarenog sa potkrepljenjem (Skinerova povratna informacija sa potkrepljenjem). I podjela kompleksnog nastavnikovog ponašanja u nastavi na mikro-jedinice je isto što i raščlanjavanje gradiva na sekvene iz Skinerovog koncepta programirane nastave. Prepostavlja je da će student-nastavnik ono ponašanje koje je naučio u uslovima vježbanja (simulirani uslovi) primjeniti u redovnoj nastavi u školi (transfer)“ (Vilotijević, 2001, str. 284).

Isti autor dalje definiše mikro-nastavu kao „takvu vrstu nastave koja se ostvaruje u vrlo kratkim nastavnim jedinicama (traju od 5-10 minuta) sa grupom od 4-8 učenika“ (Ibidem, str.283).

Mikro-nastava se izvodi u grupama od 4-8 učenika, a traje od 5-10 minuta (u vrlo kratkim nastavnim jedinicama). Koristi se u pripremi studenata učiteljskih i nastavnih fakulteta, zaposlenih nastavnika i školskih nadzornika za nastavni rad. O karakteristikama mikro-nastave Vilotijević (1999) navodi:

- što studenti i nastavnici rade u redovnoj nastavnoj situaciji (realizuju nastavni program u školskom odjeljenju);
- što je broj učenika više smanjen (radi se sa manjom grupom);
- što je akcenat na uvježbavanju posebnih nastavničkih vještina;
- što omogućava vrlo uspješnu kontrolu uvježbavanja;
- stalnom povratnom informacijom obezbjeđuje stalan uvid u tok i rezultate rada.

Eksperimenti sa mikro-nastavom započeli su šezdesetih godina 20. vijeka. Počeli su na Standfordskom univerzitetu. Posebnu primjenu nalazila je u pripremi nastavničkog kadra. Teorijsku podlogu mikro-nastava ima u biheviorističkoj psihološkoj školi u Skinerovoj teoriji učenja. Stevanović navodi sljedeće karakteristike mikro-nastave, kao osnovne:

- postiže se visoka motivacija u radu učenika;
- osigurana je povratna informacija;

- visoka trajnost znanja;
- pogoduje učenicima sa različitim psihofizičkim karakteristikama;
- to je moderan oblik nastavnog rada;
- moguća je primjena u svim nastavnim oblastima;
- učenici rade na usko definisanim zadacima;
- zahtijeva od nastavnika visoku stručnost i demokratičnost u radu (Stevanović, 1998, str. 214).

Institucija koja se odluči da primjenjuje koncept mikro-nastave treba osnovati laboratoriju za tu svrhu, a za to je potrebno mnogo manja učionica od klasične učionice i odgovarajuća oprema. Organizator treba da zna koje će pojedinačne vještine činiti cjelinu nastavnikovog ponašanja. On treba da odluči kako će kandidati vježbati, da li će vidjeti modele pojedinih vrsta ponašanja, ili će dobijati pisana uputstva za rad. Potrebno je još zaposliti stručnog nadzornika, obezbjedivanje potrebnog broja učenika, vrsta povratne informacije, utvrđivanje rasporeda rada.

„Prilikom organizovanja i izvođenja mikro-nastave nastavnik će, kao organizator i koordinator, imati u vidu više relevantnih činjenica kao što su:

- a) izbor učenika odnosno zastupljenosti mikro-nastave u odjeljenju;
- b) izbor – identifikacija sadržaja i zadataka koje učenici treba da savladaju ili kvalitet usvojenih činjenica i stepen praktične primjenjivosti;
- c) mjesto i vrijeme rada“ (Ibidem, str. 215).

Na prvom mjestu je izbor učenika za mikro-nastavu. Nastava treba biti u funkciji učenika, ali i učenik u funkciji nastave. Kriterijumi za izbor učenika su različiti. Nekad se može organizovati za nadarene učenike, za učenike koji zaostaju u napredovanju i drugo. Ova nastava se organizuje za svakog učenika (grupu) u vrijeme koje učenicima najbolje odgovara. Važno pitanje u mikro-nastavi je **identifikovanje sadržaja-zadataka**.

Složeni nastavni sadržaji raščlanjuju se na prostije dijelove, nastavnik mora poznavati nastavni plan i program, psihofizičke sposobnosti učenika i zadatke uskladiti sa potrebama učenika. Za mokro-nastavu je potrebno utvrditi i **mjesto i vrijeme izvođenja**. Treba precizirati gdje će se izvoditi: u učionici, biblioteci, čitaonici, laboratoriji ili van škole: u voćnjaku, livadi, šumi, dvorištu i drugim mjestima. Vrijeme je potrebno uskladiti tako da nastavnik ima dovoljno uvida u aktivnost odjeljenja u cjelini. Mikro-nastava se može primjenjivati **u svim nastavnim oblastima i svim razredima**.

Uspjeh u ovom obliku nastave zavisi od obučenosti učenika za samostalan rad i primjene metoda i tehnika efikasnog učenja. Bolji rezultati postižu se na uzrastu starijem od 9 – 10 godina. Za primjenu mikro-nastave nastavnik mora biti dobro stručno osposobljen. On mora dobro poznavati didaktiku i metodiku oblasti iz koje realizuje mikro-nastavu. Dobre rezultate postižu nastavnici demokratskog tipa.

„Mikro-nastava podrazumijeva istovremeni rad većih ili manjih grupa (i pojedinaca), normalni žagor, kretanje po učionici, korištenje raznovrsnih nastavnih sredstava i izvora znanja, češće kontakte nastavnika i učenika“ (Ibidem, str. 219).

U mikro-nastavi učenik ima **subjektnu poziciju** i u **prvom je planu**. U mikro-nastavi zastupljeno je integrativno učenje, prisutna je emocionalna stabilnost, a zastupljen je i socijalno-psihološki aspekt nastave (uticaj grupe). Učenik je u mogućnosti da se osjeća sigurnim, postaje svjestan svojih mogućnosti i vrijednosti, realnije utvrđuje bliže i dalje

ciljeve koje može realizovati. Atmosfera je slobodna, saradnička. Odnosi su demokratski. Između nastavnika i učenika postoji **interakcija i dvosmjerna komunikacija**.

Interakcija se zasniva na dva aspekta: aspektu nastavnika i aspektu učenika. Nastavnik sa svoga aspekta vodi računa o izboru i načinu prezentacije nastavnih sadržaja, a učenik je u situaciji da može tražiti dodatne sadržaje, da pitaju nastavnika o nejasnim stvarima itd.

Zavisno od zastupljenosti strukturalnih mikro-nastavu karakterišu određeni dinamizmi i procesi. Osnovne strukturalne elemente u mikro-nastavi čine: pojedinci, parovi (tandemi) i grupe učenika. Mikro-nastava se može organizovati paralelno sa više pojedinih učenika, sa više parova ili grupa učenika. Kako će se organizovati zavisi od prirode nastavne jedinice, od dobi, mogućnosti i potreba učenika, od nivoa osposobljenosti učenika za samostalan rad. Uvezši u obzir strukturu (broj) učenika za koje se organizuje mikro-nastava postoji **monoistička, tandemска** (rad u parovima) i **grupna** mikro-nastava.

U monoističkoj mikro-nastavi preovladava individualni rad učenika.

U tandemskoj mikro-nastavi učenici rade u parovima (tandemu).

Prednosti tandemске mikro-nastave su brojne. Navećemo neke:

- učenici se udružuju u veće ili manje grupe i rade kooperativno na izradi predviđenih zadataka;
- bolji učenici mogu pomoći starijima;
- učenici mogu međusobno kontrolisati rezultate u paru ili grupi.

U **grupnoj mikro-nastavi** radi više homogenih ili heterogenih grupa u kombinaciji sa radom u parovima i individualnim radom. Na ovaj način osigurava se veća kohegivnost učeničkog kolektiva, bolja pomoć slabijim učenicima, učenicima se omogućava da napreduju prema svojim sposobnostima. U mikro-nastavi ne moraju uvjek biti zastupljena sva tri oblika rada. Ponekad će biti organizovana primjenom samo jednog oblika rada, drugi put sa dva oblika rada itd. Mikro-nastava se može provoditi na različitim tipovima nastavnih časova. Može se uspješno primjenjivati u svim fazama nastavnog rada: preparativnoj, operativnoj, verifikativnoj i aplikativnoj. Uspješno se može kombinovati sa svim drugim sociološkim oblicima rada i sa timskom nastavom.

Mikro-nastava ima brojne prednosti u odnosu na druge oblike nastavnog rada. U mikro-nastavi osigurana je visoka motivacija učenika kao najznačajniji faktor u vaspitno-obrazovnom radu. Motivacija se postiže: većom samostalnošću učenika, velikom slobodom, tokom rada i brzom informacijom o uspjehu u svome radu. U mikro-nastavi je osigurana **dvosmjerna komunikacija** između nastavnika i učenika. Nastavnik učenicima daje dodatne informacije, a istodobno dobija povratne informacije o procesima i efektima rada. Nastavni rad je dinamičan, sadržajan, racionalan i efikasan. Omogućava se visoka **trajnost znanja**.

Pogodna je za učenike s obzirom na njihove različite psihofizičke mogućnosti. Uz pomoć mikro-nastave vaspitno-obrazovni rad se adaptira prema potrebama i mogućnostima učenika u odjeljenju (Tomić i Osmić, 2006, str. 348 – 349). Zbog svega navedenog ubraja se u **moderan sistem** nastavnog rada.

Heuristička nastava

Heuristička nastava se naziva još i razvojnom nastavom. Naziv potiče od „Arhimedovog poklika „heureka“ (grč. Heuriskein – nalaziti, otkrivati, pronalaziti) kada je otkrio zakon o uzgonu tijela u tekućini“ (Poljak, 1977, str.29). Nakon ovog otkrića formirala se heuristika kao nova naučna disciplina koja se bavila proučavanjem metoda i pravila

racionalnog pronalaženja i otkrivanja naučnih istina. Etape nastavnog procesa u heurističkoj nastavi su:

- pripremanje učenika za obradu nastavnih sadržaja u cilju razvijanja pozitivnog odnosa prema tim sadržajima;
- obrada nastavnih sadržaja do stepena shvatanja;
- vježbanje radnje na osnovu usvojenog znanja i cilju pospješivanja razumijevanja;
- ponavljanje sadržaja, njihovo produbljivanje u cilju učvršćivanja shvatanja i
- provjeravanje stepena shvatanja.

Zastupnici heurističke nastave naglašavaju da obrazovni značaj imaju samo nastavni sadržaji koje su učenici u potpunosti razumjeli. Zadatak heurističke nastave je misaono vođenje učenika do shvatanja obrađivanih sadržaja uz pomoć nastavnika. Heurističku nastavu zbog njenih karakteristika nazivaju još i razvojna nastava, genetička nastava, induktivna nastava. U heurističkoj nastavi nastavnik poučava učenike i vodi ih od početka do kraja sigurnim misaonim putem do potpunog shvatanja obuhvaćenih sadržaja. Učenici su shvatili sadržaj ako su stekli tačan i jasan misaoni uvid u strukturu sadržaja. O sadržajima koje su učenici shvatili mogu se izražavati, znanje postaje operativno, aplikativno, funkcionalno i promjenjivo.

Zato je shvatanje učenika najbolje mjera da se procijeni da li je nastavni rad nastavnika osnovan na didaktičkim postavkama heurističke nastave. U heurističkoj nastavi treba obuhvatiti sve komponente nastavnog procesa, te će od svake komponente zavisiti cjelokupan uspjeh. Za izvođenje heurističke nastave nastavnik se treba solidno i svestrano pripremiti. Pitanja za razgovor mora pravilno formulisati. Veoma je važno izbor problema i teme za razgovor uskladiti sa predznanjem i psihofizičkim sposobnostima učenika.

Heuristička nastava ima i svoje nedostatke koji se ogledaju u sljedećem: teško je aktivirati sve učenike i dovesti ih do shvatanja, nastavnik neprestano komunicira sa manjim brojem učenika, ostali su zapostavljeni, nastavnikovo poučavanje dominira što vodi do pasivizacije i nedovoljnog osamostaljivanja učenika.

Prednost heurističke nastave ogleda se u učenikovom potpunijem shvatanju nastavnih sadržaja nego u tradicionalnoj (predavačkoj) nastavi, a kad se radi o teškim i složenim nastavnim sadržajima učenik ih može shvatiti jedino uz sigurno vođenje nastavnika.

Kvaščev je u svojoj studiji „modelovanje procesa učenja“ razradio pet načina individualizacije procesa heurističkog učenja (jer se specifičnost heurističkog učenja izražava potrebom za visokim nivoom individualnosti). Načini individualizacije u heurističkoj nastavi su:

- a) mogućnost izbora modela učenja koji odgovara pojedinačnom učeniku;
- b) individualizacija i složenosti nastavnog gradiva;
- c) primjena tehnike „preskakanja“ (sposobniji učenici mogu preskakati neke dijelove programa);
- d) individualizacija procesa u odnosu na sposobnosti učenika i
- e) individualizacija procesa učenja u odnosu na osobine ličnosti.

Responsibilna nastava

Responsibilna nastava je model savremenog nastavnog rada koga karakteriše „odgovornost učenika i nastavnika za participaciju u demokratskom izboru i aktivnom ostvarenju pedagoški relevantnih i didaktičko-metodički prikladnih aktivnosti pripremanja, izvođenja i vrednovanja nastave“ (Ilić, 2003, str. 159). Izraz responsibilna potiče od pojma responsibilnost koji „izražava bitne elemente i obilježja demokratije i demokratske participacije (odgovornost, jednakost, kompetencija, učešće, sloboda, konsenzus, zajednička vladavina, pluralizam, odlučivanje“ (Ilić, 2002, str. 15).

Pojam demokratija sastoji se od dvije grčke riječi „demos“ (narod) i „cratea“ (vladavina) kojima se označavao oblik državnog uređenja ili politički sistem u kome je svaki pojedinac imao jednako pravo da učestvuje u donošenju ključnih odluka, da bude biran i da bira druge.

Riječ participacija potiče od latinske riječi „participare“ – biti sudionik, sudjelovanje, sudjelovati, učešće, sudioništvo, udio (Latinski rječnik, 1988, str. 812).

Nas zanima demokratija u nastavnom procesu. „Demokratija u nastavnom sistemu određenog predmeta u određenom odjeljenju odnosila bi se na stvarnu mogućnost da svi učesnici u realizaciji nastavnog programa učestvuju u donošenju bitnih odluka o realizaciji tog programa i da su odgovorni za ostvarivanje tih odluka“. (Ilić, 2003, str. 162).

Participativnim obrazovanjem nastaje se ljudi sposobiti da rješavaju probleme, da budu samostalni, ali i sposobni saradivati sa drugima. U školi u kojoj se njeguje ovakva klima izmijenjena je uloga nastavnika. Nastavnik je pomagač, usmjerivač, on podstiče učenike koji su aktivni učesnici u nastavnom procesu.

U okviru responsibilne nastave ne odvija se „bilo kakva“ participacija učenika (pasivna, samoslušalačka; posmatračka, izvršilačka...) i nastavnika (naredivačka, ocjenjivačka, autoritarna, indiferentna...). za responsibilnu nastavu karakteristična je aktivna i demokratska participacija učenika i nastavnika. Ona se ne odlikuje samo osjećajem slobode izražavanja, interaktiranja i tolerancije različitih mišljenja, već i sviješću da aktivno demokratsko učešće može stvarno donijeti promjene u odlučivanju o bitnim pitanjima pripreme, izvođenja i vrednovanja nastavnih aktivnosti, kao i u povećanju pojedinačne i zajedničke odgovornosti za njihov kvalitet i efikasnost.

Tokom realizacije nastavnih sadržaja responsibilnom nastavom neophodno je voditi računa o sljedećem:

- da su izabrane aktivnosti u skladu sa ciljevima i zadacima nastave;
- da su prilagođene predznanjima i psihofizičkim sposobnostima učenika;
- da su učitelji sposobljeni stručno-metodički za realizaciju predviđenih sadržaja i da postoje adekvatni materijalno tehnički uslovi da se ovi sadržaji realizuju.

Organizacija responsibilne nastave prolazi kroz nekoliko etapa kojih se učitelj – nastavnik ne mora striktno pridržavati. Te etape su:

- „konceptacija prijedloga varijanti nastavnih aktivnosti tokom pripreme, izvođenja i vrednovanja nastave (učitelj koncipira);
- predlaganje dviju ili više varijanti programski relevantnih i didaktičko-metodički prikladnih aktivnosti u pripremanju, realizaciji i valorizaciji responsibilne nastave;
- zajednički participacijsko-demokratski izbor najpovoljnije varijante nastavne aktivnosti;

- realizacija demokratski odabrane varijante nastavnog rada i
- vrednovanje toka rezultata responsibilne nastave“ (Branković i Ilić, 2003, str. 275).

U procesu responsibilne nastave i učenik i nastavnik su odgovorni za ostvarene rezultate i ciljeve učenja, učenik je istinski u poziciji subjekta vaspitno-obrazovne djelatnosti, što doprinosi povećanju samostalnosti, edukativne kompetencije i odgovornosti. Povećava se saznajna i stvaralačke aktivnosti učenika, učenik i nastavnik preduzimaju zajedničke dogovorene aktivnosti perceptivne, misaone, ilustrativne, komunikološke, manuelne i druge. Učenik se uči učenju, samoučenju, samovrednovanju, razvija se autentičnost, pravilna slika o sebi, jača samopouzdanje, , jača radna disciplina. Komunikacija između učenika i nastavnika i učenika međusobno je demokratska, humana, zasnovana na povjerenju, empatiji, toleranciji, ljubavi i razumijevanju, što stvara pozitivnu socioemocionalnu klimu prožetu saradjnjom, fleksibilnošću, korektnošću itd.

Kod responsibilne nastave nastavnik je u direktnom odnosu sa nastavnim sadržajima, ali je i učenik u isto tako direktnom odnosu s njima. Sadržaji mijenjaju učenika i nastavnike, ali i učenici i nastavnici utiču na sadržaje, postoji jedan međuzavisani odnos. Prema Arsentijeviću (1972) učenik je sa sadržajem u direktnom odnosu, rasuđuje, razmišlja, zaključuje i smisleno radi na gradivu.

I učenici i nastavnici su u responsibilnoj nastavi u direktnom, aktivnom i suodgovornom odnosu sa materijalno-tehničkom osnovom nastave. Zajednički biraju nastavna sredstva, pomagala i didaktički materijal, kao i izvore znanja, učenici često sami izrađuju nastavna sredstva, pomagala i slično. Komunikacija između učenika i nastavnika je nenasilna i demokratska. Karakteristike komunikacije između učenika i nastavnika u responsibilnoj nastavi su sljedeće:

- „uspostavljena komunikacija je saradnička, ravnopravna, uspostavljeni suodgovorni odnosi učenika i nastavnika prilikom komunikacije, nema potčinjenog i nadređenog;
- tokom komunikacije ne isključuje se spontanitet, novi prijedlozi, stavovi i želje, zajednički donesena pravila;
- u jednoj tolerantnoj i prijatnoj atmosferi obrazlažu se upustva, saopštavaju ideje, prijedlozi, vrši njihov izbor, izmjenjivost i višesmjernost informacija;
- autoritet nastavnika gradi se na saradnji, inicijativnosti, aktivizaciji, stvaralaštvu i slično;
- prilikom komunikacije učenici su tolerantniji, fleksibilniji, korektniji, susretljiviji;
- rezultat komunikacije u odjeljenju je: jak osjećaj grupne pripadnosti, svako ima mogućnost da ostvari pozitivnu ulogu u odjeljenju, da daje prijedloge“ (Ilić, 2000, str. 169).

U responsibilnoj nastavi komunikacija učenik – nastavnik je ravnopravana, partnerska, bez rivalstva i dominacije, smanjeno je nastavnikovo vođenje, a povećano polje demokratske participacije učesnika nastavnog procesa. Neke od prednosti responsibilne nastave koje su potvrđene tokom realizacije eksperimentalnog programa, posebno uosnovnim školama su:

- „prosječno povećanje ocjene opšteg školskog učenja;
- proširivanje obima i podizanje kvaliteta znanja učenika;
- formiranje pozitivnih stavova prema školi i nastavi;
- smanjivanje prosječnog broja izostanaka sa nastave;
- jačanje motivacije za školsko učenje;
- izazivanje i njegovanje osjećanja samoedukativne kompetencije;
- povećavanje mogućnosti demokratske participacije u tolerantnoj i nenasilnoj komunikaciji i pedagoški produktivnoj interakciji u responsibilnoj nastavi“ (Ilić, 2003, str. 210).

Eksperiment je potvrdio zastupljenost pretežno demokratskog stila rada nastavnika sa karakteristikama:

- „voditeljsko komuniciranje;
- često izgovaranje zamjenice MI;
- briga za kvalitet rada i razvoj učenika;
- oslanjanje na saradnju;
- stvaranje povjerenja;
- podsticanje na formulisanje malog broja pravila i njihovu prikladnu primjenu;
- obezbjeđivanje povoljnih uslova za rad;
- odavanje priznanja i podrške;
- udahnjivanje poleta;
- podržavanje inventivnosti, nekonvencionalnosti i fleksibilnosti itd“ (Ibidem, str. 211).

Responsibilna nastava može se primjenjivati u svim nastavnim predmetima i na svim stepenima obrazovanja. Neophodno je edukovati nastavnike i učenike za njenu primjenu, upoznati roditelje i društvenu javnost i obezbijediti neophodnu materijalnu, moralnu i stručnu podršku nadležnih institucija.

Učenje otkrivanjem

„Učenje putem otkrivanja predstavlja induktivnu djelatnost učenika. Nju je moguće opisati kao proces rješavanja problema“ (Neber, 1981, str. 95). Kod učenja otkrivanjem učenik u kreativnom činu prevaziđa granice prenesenog, poznatog, iskušanog u pravcu novog proširenog znanja

„Ono se odlikuje kvalitetom učenja kod koje samoaktivnost kojom se na kraju odlikuje svaki čin učenja kao i aktivno susretanje učenika sa svojom okolinom dostiže maksimum. U procesu otkrivanja ne stiče se samo novo znanje niti samo nove sposobnosti, već se istovremeno na višem nivou razvija znanje kako se u otvorenim, problematičnim situacijama možemo služiti već postojećim znanjem, već postojećim sposobnostima. U skladu sa opštom zadaćom škole, potrebno je razmotriti i taj kvalitet učenja, tj. Nastavno-metodičkim prilagođavanjem osigurati da što više učenika dostigne taj nivo kvaliteta“ (Terhart, 2001, str. 158).

Bitne komponente učenja putem otkrića su:

- **operacije** – kognicija, memorija, konvergentno i divergentno mišljenje, evaluacija;
- teorija **instrukcije** – visok nivo opštosti, instrukcija efikasno podstiče razvoj individualnih dispozicija učenika, materijal se prezentuje pomoću specifičnih sekvenci, ne postoje jedinstvene sekvence učenja za sve učenike,, nego se razvijaju alternativni modeli učenja, putem sekvenci se vodi i kontroliše ponašanje učenika, instrukcija pomaže učenicima da shvate i identifikuju zahtjeve, da uidentifikuju elemente problemske situacije, instrukcija mora obezbijediti visoku vjerovatnost da će ispitanici doći do tačnih odgovora, ona mora neprekidno podsticati istraživačku djelatnost i učenje učenika, instrukcija mora neprekidno podsticati istraživačku djelatnost i učenje učenika, a u toku istraživačkog učenja pronalaze se optimalni alternativni modeli učenja;
- **posljedice** učenja putem otkrića su razvijanje intelektualnih sposobnosti, razvijanje unutrašnje motivacije, ovladavanje tehnikama otkrivanja u nastavi, bolja trajnost znanja, efikasna primjena naučenog u praktičnim situacijama, ovladavanje različitim

tehnikama samostalnog sticanja znanja, osobine kao što su: nezavisnost, samostalnost, konformizam i slično.

Učenje otkrivanjem ima višestruku pedagošku, psihološku i didaktičku vrijednost. Pedagoška vrijednost ogleda se naročito u sljedećem:

- učenik je subjekt nastavnog procesa;
- povećana je intelektualna aktivnost učenika;
- učenici su samostalniji u radu;
- zastupljen je produktivni, stvaralački i istraživački rad.

Psihološka vrijednost ovog sistema nastave je višestruka, a naročito se ogleda u povećanoj motivaciji učenika i u razvijanju divergentnog, konvergentnog i produktivnog mišljenja. Učenje otkrivanjem ima i višestruku didaktičku vrijednost, a ogleda se naročito u: aktivnom učenju učenika, osigurava se uspjeh za usvajanje navedenih sadržaja (proaktivno djelovanje, učenici se uče tehnički učenja, zastupljena je istraživačka aktivnost i učenici brzo uočavaju praktičnu korist od učenja). Učenje otkrivanjem i učenje putem rješavanja problema u nastavi ubrajaju se u heurističke metode učenja. O heurističkom modelu učenja govorili smo u prethodnom izlaganju. Po Bruneru učenje je akt otkrića, pa čitav nastavni rad treba voditi otkriću, a ne davanju gotovih receptivnih znanja.

Suština ove metode je otkrivanje nepoznatih pravila, zakona, principa uz vlastito iskustvo i napor učenika. Na ovu vrstu učenja djeluje kvalitet ranijeg iskustva stepena razvijenosti intelektualnih sposobnosti i iskustvo učenika. Ova metoda teži stavlja na produkt-cilj-rješenje. Djecu moramo učiti induktivnom i deduktivnom zaključivanju uz primjenu brojnih misaonih operacija: analize, sinteze, indukcije, dedukcije, apstrakcije, klasifikacije, generalizacija, analogija itd.

Učenje otkrivanjem može biti u dvije varijante: kao otkrivajuće vođenje i kao samostalno otkrivanje. Stevanović, (1998) o otkrivajućem vođenju navodi:

- a) nastavnik izlaže principe, ali ne ukazuje na rješenje problema;
- b) ukazuje na rješenje problema, bez isticanja principa.

Samostalnim otkrivanjem učenici pronalaze pravila, definicije, generalizacije. Rakić, navodi podjelu koju je izvršio Bigz:

- nepripremljeno (improvizovano otkriće);
- slobodno tragajuće otkriće;
- vođeno otkriće;
- upravljeno otkrivanje i
- programirana obuka.

Prema Schwabovu mišljenju, **uloga navođenja na istraživanje** je:

„Da se učenicima pokaže kako znanje izrasta iz interpretacije podataka, da pokaže da interpretacija podataka – zapravo, čak i traganje za podacima – projilazi iz osnove koncepta i prepostavki koje se mijenjaju kako naše znanje raste, da pokaže učenicima kako se ovi koncepti i načela mijenjaju, tako se mijenja i samo znanje, da pokaže učenicima da iako se znanje mijenja, ono se mijenja s razlogom – jer znamo i više i bolje no što smo znali prije. Obrat ove postavke traži da se istakne: sama vjerovatnost da postojeće znanje može biti revidirano u budućnosti, a to znači da je, postojeće znanje koje se zasniva na do sada najprovjerениjim činjenicama i konceptima koje trenutno posjedujemo, najpouzdanije racionalno znanje za koje je čovjek sposoban“ (Schwab, 1965, str. 46).

U našoj nastavnoj praksi najčešće se primjenjuje otkrivačko vođenje. Mnogi ističu da otkrivanju prethodi vježbanje. Rješenja problema se traže najčešće **induktivnim putem**. Učenje otkrićem ne treba šablonizovati. Učenike treba uputiti u postupak (korake) učenja otkrivanjem i to:

- kao prvo prezentovani sadržaj treba pažljivo i kritički pročitati;
- podatke sagledati na nestrukturisan način;
- u etapi fluentnosti ideja treba proizvesti što veći broj ideja;
- donijeti odluku o izboru postupaka (otkrivanje osnovne misli koju daje prezentovani sadržaj).

Proučavanje okruženja modelom znanstvenog istraživanja upućuje učenika/učenicu na to da sam/sama istražuje, otkriva, i tako, uz kvalitetna i trajna znanja, usvaja i **prirodnosuznastvenu metodu**. Takvim istraživanjem on već iskušava izvorni ciklus znanstvenog pristupa koji je stvorio savremeni svijet: pretpostavka, opažanje, istraživanje, kritičko vrednovanje, nova pretpostavka, provjera. Rezultat svog rada on/ona upoređuje sa rezultatima rada ostalih učenika/učenica. Tako se njeguje duh saradnje i vještina komunikacije. Takav način rada uljučuje određen stepen smjelosti, ali i skromnosti procjene svoga priloga saznavanja problema koji se istražuje. Tako se oblikuje **otvoreni um**. Očekuje se da je takav um opšte otvoren za dokaze, posebno sklon slušati tuđe mišljenje, a sve to kao sastavni dio procjene. Otvoreni um će, prema tome, djelovati mehanizmom davanja i primanja uključujući tako i društvenu ulogu pojedinca, tj. Njegovo poštovanje i brigu za drugoga.

Pozitivna obilježja otvorenog umu su kritičan odnos prema prikazanim činjenicama, kritično razmatranje svega s čime je čovjek suočen će neizbjegno potaknuti lančanu reakciju od znatiželje prema stvaralaštvu.

Zadaci se daju uskladu sa dobi učenika i sposobljenosti učenika za samostalan rad. Učenje otkrivanjem posebno je efikasno za obradu novih nastavnih sadržaja, ali i za druge tipove časova. Radovanović, a prema Stevanoviću (1998) navodi sljedeće faze učenja otkrivanjem:

- a) instruktivno-motivaciona faza: učenici shvataju i prihvataju radni zadatak;
- b) operativno-samoobrazovna faza: učenici samostalno uče (rješavaju zadatke iz udžbenika ili sa posebno datih uputa);
- c) faza autokorekcije i autoverifikacije (učenicima se daju povratne informacije o tačnim odgovorima na zadatke koje su uradili, vrše se korekcije i utvrđivanje rezultata učenja);
- d) verifikativno-aplikativna faza (utvrđuje se učeno gradivo, rješavani zadaci i provjera).

Učenje s pomoću otkrića ima sljedeće prednosti:

- nastava otkrivanjem ne brine se samo za sadržaj već i za tok otkrića;
- povećava unutrašnju učenikovu motivaciju;
- povećava učenikovu intelektualnu moć;
- učenici/učenice se ospozobljavaju u tehnicu otkrivanja, odnosno učinkovitijeg učenja;
- učenik/učenica usmjerava svoje lične podatke i zna gdje će pronaći podatke koji su mu potrebni;
- povećava sposobnost usmjeravanja znanja i sposobnosti učenika/učenice (Bruner, 1976, str 273 – 321).

„Kod istraživački orijentisane nastave u čijoj se okosnici nalazi otkrivanje, definisanje i rješavanje problema i gdje je neposrednost susreta s predmetima i pojavama relevantnija od posredovanja riječima, u odnosu na uobičajenu artikulaciju nastave, nalazimo i specifičan raspored faza proticanja nastavnog toka. Problemski pristup već uobičajene materijale za učenje (udžbenik, literatura, sredstva) će dovesti u specifičan

odnos prema učeniku. Prije svega, nastavni proces treba kreirati situacije u kojima može doći do poticaja za rješavanje problema, a naravno, prije toga za njegovo otkrivanje ili upućivanje na problem. Uobičajeno je razlikovati nekoliko stepeni:

1. motivacije – problemska situacija;
2. teškoće – upoznavanje problema;
3. rješenja – postavljanje pretpostavke istraživačkog plana;
4. rada i izvođenja – izvođenje pokusa, mjerena uspoređivanja;
5. zadržavanja i uvježbavanja, te stepen
6. postignuća, provjeravanja i primjene naučenog – postignutog.

Kako uklopljenost rješavanja problema nije u funkciji kakvu ima istinsko otkrivanje problema i traganje za nepoznatim u nauci, nego je u funkciji obrazovanja, metodički model istraživački usmjerene nastave uključuje, u osnovi, tri etape:

- a) novi saznajni rad (stepen dobijanja i rješavanja problema);
- b) stepen uvježbavanja;
- c) stepen primjene.

Prvi stepen (a – novi saznajni rad) metodološki je adekvatan naučnom pristupu, dok su preostala dva stepena tipično didaktička i pokazuju da se ne radi o nekom životnom, neposredno korisnom rješavanju problema, nego o problemu kao sredstvu, čijim se rješavanjem razvijaju intelektualne sposobnosti učenika/učenica. Oni otkrivaju „ovdje – sad“ problem, koji je u dometu njihovog iskustva, oblikuju istraživanje, diskutuju i dokazuju rješenje“ (Jurić, 1987, str. 11).

O razlikama između učenja otkrivanjem i predavačke nastavne metode najbolje vidimo iz tabele u kojoj su upoređena gledišta Brunnera i Ausubela.

Tabela 2: Poređenje Brunnerova i Ausubelova gledišta o značaju i prednosti učenja otkrivanjem i predavačke nastave

Brunner	Ausubel
<ul style="list-style-type: none"> - „Pri učenju otkrivanjem učenik usvaja tehnike i postupke otkrivajućeg učenja. - Znanje stečeno otkrivajućim učenjem sigurnije nam i brže stoji na raspolaganju. - Znanje koje smo stekli u vlastitim procesima rješavanja problema, u novim situacijama rješavanja problema je u većoj mjeri spremno za transfer. - Otkrivajućim učenjem učenik razvija interes za sljedeće procese učenja i rješavanja problema; on je tada sam (intrinzično) motivisan za učenje i ne mora se uvijek iznova „pridobijati“ za svaki proces učenja. - U sklopu nastave koja vodi otkrivanju uklanja se ovisnost o nastavnikovom potkrepljivanju u mjeri u kojoj učenik može sam upravljati procesom otkrivanja i u kojoj uči da pravilnost svoga postupka provjeri na njegovoj uspješnosti, tj. na samom predmetu“ (Eigler i saradnici, 1973, str. 64. i dalje). 	<ul style="list-style-type: none"> - „Veze koje smo sami otkrili možemo smisleno razumjeti samo onda ako ih je moguće uklopiti u postojeće strukture znanja. - Poučavanje koje vodi otkrivanju zahtjeva znatno više vremena od metode predavanja. Dobrim se predavanjem u nastavi osigurava stalni uspjeh u učenju zahvaljujući preglednosti toka poučavanja te pripreme transfera učenja. - Samostalna rješenja problema najlakše se mogu pronaći na osnovi solidne kognitivne strukture (znanja). Nju pak najprije treba uspostaviti i to postupkom predavanja. - I postupkom predavanja može se stvoriti motivacija i spremnost za učenje, s obzirom da se na taj način izbjegava neuspjeh i okolišanje. - Učenje putem otkrivanja sistemski daje prednost onim učenicima koji raspolažu složenijim intelektualnim sposobnostima.

	<p>- Predavačke nastavne metode ne dovode do ovisnosti o nastavniku, već na solidnoj osnovi učenike pripremaju za samostalnost. To nema nikakve veze s autoritativnim stilom nastave“ (Ibidem, str. 67. i dalje).</p>
--	---

Učenje putem rješavanja problema – problemska nastava

U savremenoj didaktici sve se više i upornije zahtijeva da nastava ima istraživački karakter. Zadatak škole je da učenici shvate nastavni sadržaj toliko da znanja mogu samostalno primjeniti u potpuno novim okolnostima. Na taj način se najviše razvija njihovo stvaralačko mišljenje što je glavni cilj problemske nastave

Za problemsku nastavu upotrebljavaju se brojni drugi nazivi i sinonimi ,kao: učenje putem rješenja problema u nastavi, problematizovana nastava, nastava putem problema, problem metoda, problemsko učenje itd. Autori različito definišu problemsku nastavu, ali se u suštini svi slažu. Rješavanja problema je stvaralačka aktivnost gdje se u susretu sa posebnim zahtjevima traži pronalaženje novih rješenja.

Problem se javlja kad učenik najde na prepreku u zadovoljavanju svojih želja i povezivanja svojih ciljeva, nailazi na teškoću, a ne može postići cilj na osnovu do tada važećih načina, već pronalazi način, put, za njeno prevazilaženje. Problemska nastava je tip nastave u kojoj učenici samostalnim istraživanjem i rješavanjem problema, razvijaju stvaralačko mišljenje.

Bit problemske nastave svodi se na njena dva osnovna aspekta:

1. logika naučnog istraživanja i
2. zakonitost psihologije mišljenja.

Danas je opšteprihvatljivo mišljenje da je rješavanje problema jedan od najviših oblika učenja. Učenici stiču znanja na kreativan način i stalno kritički procjenjujući data činjenice.

U problemskoj situaciji postoje suprotnosti između:

- „datog i zadatog;
- eksplicitnog i implicitnog;
- poznatog i nepoznatog;
- starog i novog“ (Stevanović, 1998).

Nosioc problema je subjekt. Aktivnosti u okviru rješavanja problema kreću se u okviru trijade – problemska situacija, aktivnost učenika i situacija cilja.

Savremeni čovjek se u današnjem vremenu praćenom naučno-tehničkom revolucijom susreće sa različitim problemima i situacijama koje mora i treba znati i znati uspješno završavati. To je razlog da mlade naraštaje tokom redovnog školovanja ospozobljavamo za rješavanje brojnih životnih i radnih problema. „U procesu učenja akcija je osnovna potreba, a njeni učinci su proporcionalni nivou te aktivnosti“ (Duraković, 1985, str. 35).

Riječ problem je grčkog porijekla i označava teško pitanje ili naučni zadatak koji treba riješiti, zatim okolnost koja izaziva nedoumicu, brugu, sumnju. Riječ problem je „nedovršena spoznajna struktura i zbog toga kod osobe suočene s njim stvara nemir, napetost i želju za njegovim rješavanjem“ (Ibidem, str. 41).

Problem je „subektivni doživljaj, spoznajni i emocionalni, što znači da subjekt, odnosno čovjek doživljava problem. Što je težina problema veća to je njegova spoznajna i emocionalna obojenost veća“ (Poljak, 1985, str. 152).

Govoreći o tome šta je problem, Vilotijević navodi da ga treba razlikovati od pojma zadatka. Zadatak je mnogo širi i obuhvatniji pojam. I pojam problem jeste zadatak, ali sa brojnim specifičnostima. Karakteristike problema kao zadatka su:

- „nešto nepoznato, neka praznina koju treba otkriti i popuniti na osnovu podataka i odnosa koji nisu izričito dati;
- jedna ili više mogućnosti za rješavanje;
- velika kompleksnost (za rješavanje je potreban veliki broj složenih i logičkih operacija);
- za rješenje je potreban stvaralački pristup i iskustvo;
- rješenjem problema produbljuje se znanje, usvajaju nove strukture, saznanja i razvijaju mentalne sposobnosti“ (Vilotijević, 2001, str. 217).

Tabela 3: Poredjene karakteristika predavačko-prikazivačke i problemske nastave
(Terhart, 2001, str. 165)

Predavačko-prikazivačka nastava	Problemska nastava
<p>1. Nastavnik unaprijed planira nastavni čas (sa ili bez upotrebe nastavnog programa).</p> <p>2. Redoslijed nastavnih koraka je unaprijed utvrđen i ostvaruje se u skladu sa tim planom, osim ako ga ne poremete nepredviđeni događaji. Prenošenje nastavnih sadržaja podupire se pomagalima kao što su:</p> <p>a) korištenje table i drugih audiovizuelnih sredstava;</p> <p>b) pitanja;</p> <p>c) ponavljanje i potkrepljivanje;</p> <p>3. Organizacijski oblici su planirani. To može značiti da se drži frontalna nastava, da se odvija grupna nastava, ili individualni rad, ili je odabrana kombinacija svih tih mogućnosti.</p> <p>4. Vrednovanje prenesenog znanja unaprijed je uvršteno u nastavni program. Ono se odvija unaprijed, na kraju nastavnog časa ili nastavne jedinice. Znanje se provjerava školskim zadaćama ili testovima. Ocjenjivanje se temelji na standardu koji vrujedi za čitav razred.</p>	<p>Nastavnik se olanja na interes djeteta da provede jstraživanje ili se posveti nekoj drugoj aktivnosti. Stvara se ozračje koje podupire interes djeteta i tako ga motiviše za rad. To se može dogoditi tako da mu se na raspolažanje stave knjige, pričaju priče, da se djeca ohrabruju izražavati svoje interese i donositi materijale u školu, da se u školi drže životinje, nude najrazličitiji mediji, nabacuju problemi, postavljaju kritička pitanja koja izazivaju djeće napore. Istraživanja se mogu odvijati svojim tokom, ali ih nastavnik nadzire, podupire i kontroliše.</p> <p>Organizacijski oblik je fleksibilan, dopušteni su neformalni socijalni kontakti tokom nastave.. raspoloživo vrijeme se fleksibilno koristi. Djeci je naravno potrebno različito vrijeme da bi obavili određenu zadaću.</p> <p>Nastavnik kontinuirano vrednuje zadatke djece, i to na individualnoj osnovi. On potom prihvata visok stepen različitog znanja. Podnose se usmeni i pismeni izvještaji. To se može dogadati u različitim oblicima, te obuhvatiti i upotrebu stručne literature i priručnika. Kvalitet tih izvještaja zavisi od razvojnog stepena djeteta.</p>

Značaj problemske nastave izvire iz njene sušine. Ona treba da utiče na otklanjanje slabosti klasične nastave. Još prvih decenija dvadesetog vijeka, amerikanac Džon Djui je osmislio i u praksi provjerio projekt – metod u kome je isticao da je pri izboru i obradi svakog projekta bitna subjektivna zainteresovanost učenika za postavljeni problem i da su njihova rješenja i zaključci i praktično primjenjivi.

Problemska nastava je nastala s ciljem da se poveća efikasnost obrazovnog rada i da se unesu racionalne promjene u organizaciju nastavnog rada. Nakon pojave u SAD širi se i u ostale zemlje svijeta.

Didaktičke vrijednosti problemske nastave su:

- „povećava efikasnost vaspitno-obrazovnog rada;
- ubrzan razvoj mentalnih sposobnosti i psihičkih funkcija;
- osigurano je aktivno učenje;
- razvijanje sposobnosti apstraktnog mišljenja kao najviše intelektualne funkcije;

- razvijanje samostalnosti i psihičke sposobnosti učenika;
- intenzifikacija nastave;
- upoznavanje različitih tehnika i metoda efikasnog učenja;
- učenik je aktivno uključen u proces učenja;
- pojačana motivacija;
- uspješno razvijanje misaonih operacija: analize, sinteze, apstrakcije, generalizacije, indukcije, dedukcije i dr.;
- omogućava stvaralaštvo učenika;
- učenici su u razredu stvaralački usmjereni;
- poboljšanje trajnosti znanja;
- njegovanje ustrajnosti i upornosti;
- osposobljavanje učenika za samostalni rad;
- njegovanje inventivnosti, originalnosti i osjetljivosti za probleme;
- njegovanje kritičnosti, fleksibilnosti i kreativnosti;
- intenzifikacija misaone aktivnosti;
- razvijanje sposobnosti uviđanja bitnih veza i odnosa;
- korištenje različitih izvora za sticanje znanja;
- povećana primjenjivost stečenih znanja i iznos transfera;
- jačanje samopouzdanja i vlastite snage“ (Stevanović, 1998, str. 183-184).

Problemska nastava može se primjenjivati u svim nastavnim oblastima kod učenika svih uzrasta. Posebno je zapažena efikasna primjena u nastavi fizike, matematike, biologije, hemije, i drugih prirodnih nauka. Rijede se primjenjuje u društvenim naukama. Mogućnost primjene problemske nastave zavisi od dobi učenika, o stepenu individualnog psihičkog razvoja, od motivacije i emocionalnog stanja učenika, od količine informacija kojima učenik raspolaže, od osjetljivosti za uviđanje problema, od načina sticanja znanja i od afiniteta nastavnika za ovaj način rada.

Brojni autori problemsku nastavu nazivaju problemsko-razvojnom. „Ona treba izvesti današnju školu na viši nivo od sticanja znanja ka razvoju učeničkih stvaralačkih sposobnosti, što znači da nastavni proces treba da bude proces misaone aktivnosti učenika. U njoj suštinski mora da se izmjeni i uloga nastavnika koji bi trebalo da bude ne isporučilac gotovih znanja i rješenja, nego saradnik i organizator takve nastave u kojoj će učenici samostalno rješavati probleme i tako razvijati svoje apstraktno mišljenje i ukupne mentalne kapacitete“ (Vilotijević, 2001, str. 216).

Učenjem rješavanja problemskih zadataka u nastavi učenik je subjekt u vaspitno-obrazovnom procesu iz razloga što:

- sam učestvuje u određivanju cilja rada, odnosno učenja;
- učestvuje u određivanju sadržaja učenja;
- samostalno bira postupke, oblike metode učenja;
- učenik aktivno stvaralački i prirodno uključuje svoje intelektualne, misaone i psihičke sposobnosti u procesu učenja.

Osnovni uslov za stvaralaštvo je apstraktno mišljenje, odnosno originalno dostignuće ili rješenje o nekoj novoj i do tada nepoznatoj situaciji. Rješavanjem problema razvija se stvaralačko mišljenje. Prema Ganjeu rješavanje problema je složeniji tip učenja. Pored spoznajnih, problemska nastava ima i veliki vaspitni značaj. Ona mijenja položaj učenika u nastavi, razvija kod njih interes, motiviše ih na uspješan samostalan rad, savladavanje teškoća i razvija stvaralačko mišljenje (Ničković, 1984).

Riješavanje problema prati: fleksibilnost, originalnost, fluentnost, inventivnost, kreativnost, osjetljivost na probleme, kritičnost prema informacijama i dobijenom rezultatu rješenja problemskog zadatka, sposobnost uočavanja problema s raznim strana, sposobnost zamišljanja predmeta u skladu sa novom problemskom situacijom i druge karakteristike ličnosti. Podstiče se razvoj misaonih operacija analize, sinteze, indukcije, dedukcije, rasuđivanja, zaključivanja, apstrakcije, generalizacije i analogije.

Dosadašnja istraživanja problema su utvrdila neka dragocjena saznanja o rješavanju problema:

- „problem je prisutan u svim onim situacijama učenja i mišljenja u kojima se javlja nedovoljnost prethodnog iskustva za rješavanje nastale teškoćr, izazvane postojanjem nepoznatog i neizvjesnog i potreba tog iskustva, modifikovanja i integrisanja ranije naučenih odgovora u cilju rješavanja nove situacije. Novo, nepoznato, teškoća koja treba da se savlada da bi se riješio problem, bitne su odlike problemske situacije i problema koji ju je izazvao.

Nema problema ako je u njemu sve poznato, ili ako rješenje predstavlja prepoznavanje i reprodukciju ranije stečenih znanja. Mišljenje putem rješavanja problema ostvaruje svoju imanentnu funkciju reaktivnosti.

- svi se istraživači slažu u tome da rješavanje problema predstavlja funkciju i oblik manifestovanja mišljenja. Rješavanje problema doprinosi razvijanju logičkog mišljenja.
- problem i problemska situacija kao početna faza reflektivnog mišljenja faktori su motivacije i podsticaja za produktivno mišljenje i učenje.
- rješavanje problema je intencionalan i određenom cilju upravljen proces umne djelatnosti.
- rješavanje problema, kao oblik mišljenja i učenja olakšava izbor najracionalnijeg principa rješenja, hipoteze, modela traganja i aktivira određene mentalne operacije koje vode rješenju.
- s obzirom na to da je u rješavanju problema uvijek riječ o rješavanju novih sazajnjih situacija, ono predstavlja faktor fleksibilnog, kritičkog, produktivnog, i transferabilnog mišljenja, nasuprot često ispoljenoj težnji za primjenom stereotipnih i ranije fiksiranih i naučenih načina rješavanja problemskih situacija.
- dva su bitna faktora u vježbanju efikasnog rješavanja problema – nastavnik i učenik. U principu učenik je uvijek onaj koji rješava probleme bilo da sam nailazi na njih i postavlja ih, bilo da ih postavlja nastavnik, što je inače čest slučaj u nastavi.
- učenik kao rješavalac problema postiže optimalnu efikasnost: ukoliko je osjetljiv za probleme i može da ih uočava; ukoliko je kritičan prema svom prethodnom iskustvu i znanju i prema raspoloživim načinima rješenja; ukoliko racionalno organizuje proces rješavanja problema; ukoliko je u stanju da provjerava rješenja; ukoliko stečena iskustva i znanja adekvatno primjenjuje u novim situacijama učenja i ponašanja“ (Ničković, 1968, str.47-48).

Pošto se mišljenje u svojoj biti manifestuje prije svega kao rješavanje problema, to je za njegovo vježbanje i razvijanje u procesu školskog učenja neophodno gdje god je to moguće rješavanje problema. Rješavanje problema ka onajviši oblik ljudskog učenja omogućava uklanjanje sazajne protivrječnosti između onog što je u njemu dato (prethodno znanje, iskustvo) i onog što je zadato (nepoznato), te zato predstavlja efikasan način samostalnog i stvaralačkog misaonog rada u shvatanju suštinskih uzročno-posljedičnih veza i odnosa među proučavanim pojавama. Rješavanje problema se odlikuje posebnim, njemu svojstvenim fazama misaonog procesa koje počinje problemskom situacijom, nastavlja se uočavanjem i

predviđanjem rezultata koji implicira problem i kome vodi misaonost analizom datih uslova, nalaženjem principa rješenja (izborom racionalne hipoteze, modela traganja), a završava se rješenjem postavljenog problema i verifikacijom rezultata.

Rješavanje problema, osim saznajne funkcije koja je u njemu najbitnija predstavlja i snažno motivaciono sredstvo koje od početka nastavnog časa ili akta učenja stimuliše mentalnu aktivnost učenika, održavajući misaoni psihički tonus i olakšavajući emocionalno prihvatanje postavljenog zadatka učenja. „Pored ulaženja u suštinu, bitno je stvaranje navika kritičkog i stvaralačkog mišljenja u nastavi putem problema“ (Ibidem, str.64).

„Veza između apstraktног mišljenja i ovladavanja naučnim metodom mišljenja s jedne i rješavanja problema s druge strane vidimo u tome što je rješavanje problema, u suštini funkcija mišljenja, oblik njegove manifestacije“ (Ibidem, str.16).

Problemska situacija je početno psihičko stanje iznenađenja, upitnosti, velike zainteresovanosti i visoke umne i emocionalne napregnutosti pojedinca koji treba riješiti zadatak. Postoje različite tipologije problema. Najčešće se susreće podjela na:

- a) probleme interpolacije i
- b) probleme ekstrapolacije.

Kod problema interpolacije, poznate su početne situacije i situacije cilja.

Problemi ekstrapolacije javljaju se u tri oblika i to:

- a) oni u kojima su poznate činjenice i početne situacije
- b) oni u kojima je poznat cilj
- c) one u kojima je nepoznata i početna situacija i cilj.

Problemi se mogu dijeliti i prema drugim kriterijumima. Prema stepenu učešća misaonih i praktičnih djelatnosti dijele se na:

- a) misaone probleme
- b) praktične probleme.

Prema načinu rješavanja problemi se dijele na:

- a) probleme prikupljanja činjenica;
- b) probleme s prisjećanjem rješenja i
- c) probleme s objašnjanjem situacija.

Postoje i druge podjele. Radisav Nićković ih još dijeli na:

- a) probleme sticanja novih znanja;
- b) probleme primjene stečenih znanja i
- c) probleme provjere znanja.

Faze u problemskoj nastavi

Misaone tokove rješavanja problema izučavali su brojni autori. Tvorci geštald teorije navode četiri faze u rješavanju problema, a to su:

- a) preparacija (upoznavanje elemenata problema);
- b) inkubacija (prividni mir u kome je mišljenje aktivno);
- c) iluminacija (iznenadno rješenje) i
- d) verifikacija (provjeravanje).

Stevanović (1998), navodi faze u problemskoj nastavi:

- postavljanje – definisanje problema, stvaranje (zapažanje) problemske situacije;

- nalaženje principa rješenja, navođenje glavne hipoteze (pretpostavke);
- dekomponiranje problema;
- formulisanje problema;
- proces rješavanja problema:
 - a) prikupljanje podataka,
 - b) sređivanje podataka,
 - c) kvantitativna analiza,
 - d) kvalitativna analiza.
- izvođenje zaključaka i odgovora na pothipoteze;
- bitni zaključci i odgovor na glavne hipoteze;
- generalni zaključak;
- primjena zaključaka na novim problemskim situacijama;
- vrednovanje aktivnosti.

Slovački psiholog Pardel (1963) navodi pet faza u rješavanju problemskog zadatka:

- 1) postavlja se pitanje na koje učenik nije u stanju odmah odgovoriti, nastaje teškoća;
- 2) pravilno definisanje problemskog zadatka i početak rješavanja koji prati traženje načina ili sheme čemu nisu dovoljni do sada poznati načini;
- 3) razlaganje problemskog zadatka na parcijalne zadatke;
- 4) shvaćeni princip rješenja provjerava se u praksi;
- 5) u završnoj fazi znanja postaju subjektivno vlasništvo i pokreću ga na dalje spoznaje i postupanja.

Prema Jovanović-Ilić (1977), proces rješavanja problemskih zadataka prolazi kroz sedam faza i to:

- isticanje problemskog zadatka i potrebe da se riješi;
- jasno postavljanje i određivanje problema;
- izrada plana rješenja i predviđanje mogućih rješenja;
- prikupljanje odgovarajućih relevantnih činjenica podataka i materijala koji će pomoći da se zadatak riješi;
- analiza zadatka vezanog uz zadate podatke;
- procjenjivanje značaja rješenja, evaluacija;
- donosi se rješenje i sistematizuju se prikupljene činjenice, podaci i materijal.

Ničković (1970), navodi šest etapa u rješavanju problemskog zadatka:

- problemska situacija (postavljanje problema);
- definisanje problema (nalaženje principa rješenja, izbor racionalne hipoteze);
- dekomponiranje problema (razlaganje opšteg na uže probleme);
- verifikacija hipoteza (rješavanje problema);
- izvođenje generalizacija i
- provjeravanje zaključaka u novim problemskim situacijama.

Problemska nastava u didaktičko-organizacijskom pogledu prolazi kroz sljedeće faze:

- „problemska situacija, teškoće;
- Rješavanje problemskog zadatka, postavljanje hipoteze i prikupljanje podataka, činjenica radi provjere hipoteze i
- Zaključci, generalizovani odgovori na postavljeni problemski zadatak“ (Jelavić, 2001, str. 150-151).

U prvoj fazi problemske nastave definiše se i postavlja problem, stvara problemska situacija. Nastavnik na različite načine stvara problemsku situaciju, pokreće učeničko stvaralačko mišljenje, razvija inicijativu, intelektualni nemir i emocionalnu napetost. Učenik reaguje doživljavanjem, zbumjenošću, tenzijom i radoznašću. Brojni su postupci uz pomoć kojih nastavnik može stvoriti problemsku situaciju, a to su:

- otkrivanje veza i odnosa među datim podacima;
- postaviti na osnovu sadržaja problemska pitanja iz učeničkog teksta;
- iznošenje problema u obliku teza da ih učenici prihvate ili odbiju;
- putem ankete se pišu odgovori;
- sukob protivriječnih podataka;
- poznat je cilj, treba naći metode da se riješi problem;
- dovođenje u vezu s tekstom grafičko-ilustrativnog materijala;
- putem interaktivnog čitanja teksta pronaći relevantne činjenice na osnovu uzročko-posljedičnih veza i odnosa;
- otkrivanje veza i odnosa uz pomoć nastavnih sredstava;
- postavljanje pitanja u vidu problema itd. (Stevanović, 2000, str. 163).

Druga faza rada na izradi problema je nalaženje principa rješenja, navođenje hipoteza. U ovaj etapi treba angažovati što veći broj učenika. U fazi dekompenzacije problema globalni se problem raščlanjuje na uže probleme, pravi se plan ili dopunska pitanja. Četvrta etapa je proces rješavanja problema gdje su učenici samostalni i aktivni. U petoj fazi izvodi se opšti zaključak, daju se nalazi, konstatacije, zaključci. Shvata se bit problema. Zaključci se primjenjuju na novim situacijama, provjera se vrši na novim praktičnim zadacima. Zadnja faza je vrednovanje rezultata rada i organizacije procesa učenja.

Prema Vilotijeviću, najprihvaćenije je objašnjenje toka u rješavanju problema ono u kome se navodi da je to misaoni proces koji čine četiri etape:

- upoznavanje problema (pojedinac se upoznaje s problemom i nastoji pronaći u njihovu međusobnu povezanost);
- sužavanje. Reformulisanje problema – analiza problema, uviđanje nedostataka, praznine, konkretizacija problema, lokalizacija teškoće i traženje načina rješenja;
- postavljanje hipoteze;
- provjeravanje hipoteze.

Višeetapnost predstavlja jednu od zakonitosti rješavanja problemskih zadataka, nije rigidna i kruta shema, već je varijabilna.

Problem se ne može uvijek rješavati po strogo utvrđenom redu. Kako će se rješavati i kroz koje će faze proći zavisi od same prirode problema, mogućnosti učenika, iskustva u primjeni ovog načina rada i slično. Organizacija nastavnog časa može biti dvojaka:

- da se izvodi problemska nastava u elementarnom značenju i
- standardna organizacija sa elementima problemske nastave.

Metode problemske nastave

Metode problemske nastave su:

- problemsko čitanje;
- problemsko izlaganje;
- heuristički razgovor;

- istraživačka metoda i
- metoda problemsko-stvaralačkih zadataka.

U metodi **problemstog čitanja** učenik čita samostalno u sebi. Vrši selekciju činjenica, „dekodira“ tekst, pronalazi relevantne i uzročno-posljedične činjenice.

U **problemstkom izlaganju** uključena su problemska pitanja i zadaci i predstavljaju istraživački rad. Zajednički aktivno rade na obradi novog nastavnog gradiva nastavnik i učenik.

U **heurističkom razgovoru** centralno mjesto pripada nastavnikovom pitanju koje pokreće učenika u otkrivanju novog. Najčešće su to problemska, alternativna, orientaciona, perspektivna i uopštена pitanja.

Istraživačka metoda podrazumijeva učenikovo samostalno istraživanje i usvajanje novih sadržaja.

U **metodi problemsko-stvaralačkih zadataka** postavljaju se takvi zadaci u koje su uključeni elementi problemske nastave. U problemskoj nastavi učenik je u ulozi subjekta. Funkcija nastavnika je usmjerena u smislu organizatora, motivatora i programera. Od socioloških oblika rada zastupljeni su svi poznati oblici, mada najveću primjenu nalazi individualni oblik rada jer omogućava maksimalan stepen samostalnog i stvaralačkog rada učenika.

Artikulacija časa problemske nastave

Kako će se organizovati čas na kome je zastupljena problemska nastava zavisi od više faktora (prirode gradiva, problemskih zadataka, prethodnih znanja učenika i njihovog iskustva u rješavanju problema). U skladu sa navedenim sa afinitetom nastavnikačas problemske nastave može imati sljedeće faze:

Stvaranje problemske situacije – Nastavnik u uvodnom dijelu časa postavlja problemski zadatak nastojeći stvoriti atmosferu radoznanosti, mobilisati pažnju i interesovanja učenika. Nastoji izazvati misaonu napetost kod učenika i motivisati ih. Problemska situacija može se stvoriti iznošenjem suprotnih stavova o nekom problemu, postavljanjem teze koja se može osporavati, anketom među učenicima, navođenjem neke izreke ili poslovice i slično. Nedavno je razvijene i varijante interaktivne problemske nastave.

Glavni dio časa je rješavanje problema – Mogu se primjenjivati različiti oblici rada: individualni, tandem, grupni. U ovoj fazi rada učenici trebaju prvo cijelovito sagledati problem, vidjeti i analizirati date elemente, utvrditi koji elementi (podaci) nedostaju da bi se problem riješio, da sagledaju veze i odnose između elemenata i da to povežu sa prethodnim znanjima. Džerom Bruner tvrdi da u rješavanju problema postoje dva dijela: prvo – izvedeni ili intuitivni skok od čulnih podataka do hipoteze do koje se dolazi povezivanjem spoljnih informacija sa unutarnjim misaonim modelom i drugo – provjera hipoteze uključivanjem novih čulnih podataka koji treba da je potvrde ili obore. Hipoteze su moguća rješenja. Nastavnik diskretno rukovodi časom iz drugog plana prepustajući učenicima da budu maksimalno aktivni. Rješavanje problema je proces u kome učenici ponavljaju ranije gradivo i stiču nova znanja.

Treća faza je vježbanje i utvrđivanje – U završnom dijelu časa učenicima treba zadati još neki problem istog tipa, sa nekom novom nepoznanicom i tražiti da ga riješe. Na ovaj način se učenici osposobljavaju da stiču znanja rješavanjem problema.

Domaći zadatak je posljednja faza i zato nastavnik mora učenicima unaprijed pripremiti zadatke. Učenicima treba dobro objasniti našto da obrate pažnju pri rješavanju zadataka. Dobri domaći zadaci i kontrola urađenih pomoći će da se znanja utvrde i obavezivaće učenike na povećanu misaonu aktivnost.

Branković i Ilić (2003) navode da orijentacioni tok (etape) interaktivne problemske nastave imaju sljedeće faze:

- zajednički uvod u rješavanje problema;
- formiranje grupe ili parova učenika za rješavanje problema i određivanje zadataka (problema);
- interaktivno (grupno ili tandemsko) rješavanje problema;
- prezentovanje rezultata kod interaktivnog rješavanja problema;
- analiza i ocjena rada na rješavanju problema;
- uopštavanje rezultata i sinteza znanja;
- eventualno zadavanje domaće zadaće.

Uloga učenika i nastavnika u problemskoj nastavi

Brojni su razlozi koji govore u prilog što češće primjene problemske nastave u našoj savremenoj školi. Problemsku nastavu možemo primjenjivati u svim nastavnim oblastima i predmetima i u radu sa svim dobnim skupinama vaspitanika, od predškolske dobi. Efikasnost primjene ovog nastavnog sistema posebno je došla do izražaja u predmetima prirodnih nauka: matematike, mole okoline, fizike, hemije, biologije i drugih, ali i u društvenim naukama. Od oblika rada posebno se pokazao efikasnim grupni oblik rada u osnovnoj školi. Svaki nastavnik u svome godišnjem planu planira problemsku nastavu na početku školske godine (određuje nastavne teme i nastavne jedinice).

Tokom primjene problemske nastave nastavnik treba voditi računa o:

- dobi učenika;
- stepenu psihičkog razvoja svakog pojedinca;
- emocionalnom stanju;
- motivaciji;
- nivou i obimu informacija;
- nivou osjetljivosti za uvidanje problema;
- načinu sticanja znanja i
- o opredijeljenosti nastavnika da radi s učenicima putem problemske nastave.

Ovaj didaktički sistem je relativno težak i zahtjevan i za učitelja. Učitelj treba biti dobro stručno i metodički ospozobljen da bi uspješno primjenjivao problemsku nastavu u radu s učenicima. Učitelj savjetuje učenike pri izboru izvora znanja, upućuje ih u potrebne teorijske činjenice i vodi završnu raspravu o dobijenim rezultatima samostalnog rada učenika. Da bi se postigao uspjeh u rješavanju problema Ramulj (1963) navodi metodička pravila za rješavanje problemskih zadataka u nastavi i to:

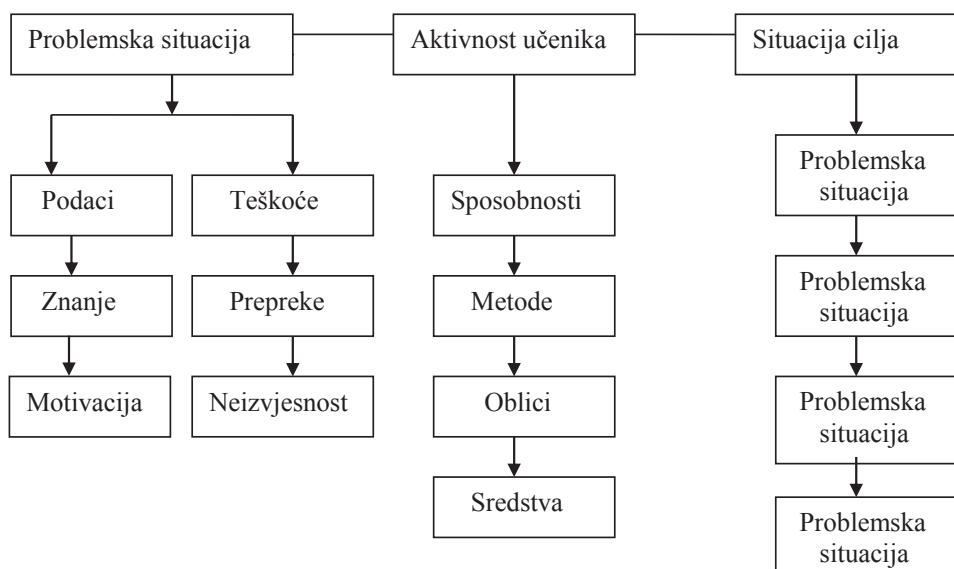
- sa rješavanjem problemskih zadataka ne treba žuriti;
- prije rješavanja zadataka treba razjasniti sve uslove bez kojih je nemoguće naći njegovo pravilno rješenje;
- pri rješavanju zadataka sačuvati gipkost ili elastičnost mišljenja;

- izbjegavati nepravilno ili neprikladno prenošenje načina rješavanja jednog problemskog zadatka na drugi, po nekim oblastima, različit, problemski zadatak;
- treba imati u vidu da treba posjedovati znanja da bi se riješili problemski zadaci;
- ne ispuštati iz vida mogućnost slučajnog nalaženja tačnog rješenja problemskog zadatka.

Uloga učitelja u problemskoj nastavi je u tome što je on organizator misaone djelatnosti učenika. Tokom pripremanja za nastavni čas učitelj treba staviti plan djelovanja, projektovati svoj proces rada, ali i anticipirati misaonu aktivnost učenika na svakoj etapi nastavnog časa. Uloge učitelja u problemskoj nastavi detaljnije razrađuje Kadum (2005). Kada učitelj obrađuje neki problemski zadatak, on treba najprije pobuditi interes stvaranjem problemske situacije koja mora biti primjerena predznanju i sposobnostima učenika, što može učiniti na sljedeće načine:

- „učitelj jasno i precizno postavlja problemski zadatak učenicima;
- učitelj stvara situaciju u kojoj se od učenika zahtijeva da sami shvate i formiraju problem koji se u toj situaciji nalazi;
- učitelj stvara situaciju s više ili manje jasno naznačenim problemom koji tokom analize treba učenike dovesti do novog problemskog zadatka, koji je on predvidio;
- učitelj stvara situaciju s više ili manje jasno naznačenim problemom koji tokom analize učenike dovodi do novog problemskog zadatka koji on nije u potpunosti predvidio“ (Kadum, 2005, str. 58 – 59).

Tabela 4: Put rješavanja problema (Kadum, 2005, str. 59)



Prvi način je najjednostavniji. Posebno je vrijedan posljednji, četvrti način stvaranja problemske situacije, jer je u njemu barem jedna komponenta nepoznata i samom učitelju, a u njemu je rad učenika kreativan i stvaralački.

„Učitelj mora osigurati takve problemske situacije koje će za učenike biti nove i nepoznate, ili u kojima će učenicima biti poznati elementi, ali predstavljeni u novim odnosima. Učenikovo opažanje je preduslov za uspjeh u procesu rješavanja problemskih tadataka. Zato je važno kakvo je opažanje, šta učenik opaža i način na koji opaža. Trebala bi to biti garancija da će učenik biti usmjeren na analiziranje i upoređivanje, sintetiziranje i uopštavanje, rasudivanje i zaključivanje, dokazivanje i provjeravanje puteva rješavanja problemskog zadatka. Iz toga slijedi da je u problemskoj nastavi potrebna učiteljova angažovanost i upornost u poticanju učenika na samostalan misaoni napor i intelektualni razvoj indirektnim, suptilnim i nenametljivim rukovođenjem“ (Ibidem, str. 59).

U problemskoj nastavi nastavnik je organizator, motivator i programer nastavnog rada. Pitanja o kojima nastavnik vodi računa u problemskoj nastavi su:

- vrši planiranje i selekciju nastavnih sadržaja za primjenu problemske nastave;
- odabire elemente za stvaranje problemske situacije;
- predviđa vlastitu djelatnost, ali i moguće odgovore učenika;
- rukovodi posmatranjem i aktivira intelektualnu, voljnu i emocionalnu komponentu učenika;
- vrši izbor metoda, oblika i sredstava nastavnog rada;
- vrši izbor problema prema dobi učenika i gaji povjerenje u njihove optimalne mogućnosti;
- priprema pisani i odgovarajući didaktički materijal;
- formuliše stvarne (a ne izmišljene) probleme;
- utvrđuje sistem motivacionih postupaka za učenike itd.

Učenik u problemskoj nastavi ima subjekatsku, istraživačku i aktivnu ulogu. On je istraživač i kreator.

Interaktivno učenje

U posljednje vrijeme, reformom nastavnog procesa, u našoj zemlji se sve više primjenjuje i afirmiše interaktivno učenje kao jedna od savremenih pedagoških inovacija.

„Interaktivno učenje je proces koji rezultira relativno permanentnim promjenama u razmišljanju i ponašanju koje nastaju na osnovu iskustva, tradicije i prakse ostvarene na socijalnoj interakciji“ (Suzić, 1999, str. 24). Interaktivno učenje doprinosi poboljšanju kvaliteta i kvantiteta znanja (kognitivna komponenta) a isto tako doprinosi razvijanju emocionalnih i socijalnih kompetencija (afektivna komponenta).

U interaktivnom učenju dolazi do međuzavisnosti i međudejstva, odnosno međuuticaja subjekata koji uče zajednički, javljaju se aktivnosti kao što su: izdvajanje bitnog od nebitnog, uopštavanje bitnih činjenica, aktivna reprodukcija naučenih sadržaja i slično. Među subjektima koji uče u interakciji javljaju se kooperativnost i kooperativni odnosi. Kooperativnost se ogleda u spremnosti da se radi sa drugima u paru ili grupi, u spremnosti uspostavljanja ravnopravnih i recipročnih odnosa sa drugima te posjedovanju povjerenja i tolerantnosti prema drugima tokom saradnje. Iskustva pokazuju da najveće efekte u interaktivnom učenju daje grupni oblik rada, ali i ostali oblici nastavnog rada ako se uspješno pripreme i primjene. Tokom interaktivnog učenja učenici uče zajednički, ohrabruju jedni druge, podstiču na aktivnost, dijele streljne i radosti uspjeha i pomažu se u svim fazama učenja.

Za organizaciju interaktivnog učenja neophodno je organizovati posebnu socijalnu klimu u kojoj:

- „postoji pozitivna međuzavisnost učenika u grupi i između grupe;

- ostvaruju se različiti oblici interakcije učenika u toku procesa učenja na principu „licem u lice“;
- obezbjeđuje se visok nivo individualne odgovornosti učenika u svim fazama i postupcima interaktivnog učenja;
- omogućava razvijanje posebnih sposobnosti i vježbanje socijanih vještina u obrazovnom procesu;
- vrši pačenje procesa učenja i evaluacija rezultata učenja (rješavanje problema) ali i evaluacija grupnih procesa“ (Branković i Mandić, 2003, str. 98-99).

Za razliku od interaktivnog, aktivno učenje je proces učenja koji pojedinac svjesno preduzima da bi shvatio, doživio i djelovao na okolinu i društvo i da sam sebe mijenjam. Za razliku od interaktivnog učenja, aktivno učenje može, ali ne mora biti ostvareno u socijalnoj interakciji. Postoje brojni metodi interaktivnog učenja. U njima je dominantno učenje u socijalnoj interakciji. To su: „timski metod, mozaik – metod, koncipiranje mapa, kolaborativno učenje, metod plemena, kooperativne skripte, strukturalni pristup i druge“ (Suzić, 2005, str. 133).

Interaktivna nastava je ona nastava na kojoj dominiraju metodi interaktivnog učenja. Suzić (2005) navodi da interaktivno učenje podržava optimalni razvoj djeteta. U tabeli koja slijedi predstavljemo dvadeset osam kompetencija s obzirom na osnov njihovog razvoja od uticaja grupe do ličnosti, njenih ciljeva i sfera.

Tabela 5: Grupni uticaji, interakcija i personalni ishodi (28 kompetencija)
Preuzeto iz Suzić, 2005, str. 141.

OSNOV	KOMPONENTE			
	Kognitivne	Emocionalne	Socijalne	Radno-akcione
Grupa	Razmjana misli, zajedničko mišljenje	Kohezija, pripadanje, prihvatanost, samopouzdanje	Demokratija, konformisanje, usaglašavanje	Grupni ciljevi, norme i vrijednosti, savjesnost, odgovornost
Odnosi	Ekspertiza, sa-gledavanje, postavljanje pitanja o gradivu i vlastitoj kogniciji	Povjerenje nasuprot nepovjerenju, samokontrola, kontrola ometajućih emocija	Moć, grupni menadžment, biti voda i biti vođen, stvaranje veza	Rad na grupnim ciljevima, inicijativa, korištenje ukazanih mogućnosti
Interpersonalna podrška	Kvalitet saznanja nasuprot obmani, kritičko sagledavanje	Toplina nasuprot neprijateljstvu, empatija i altruizam	Autonomija, podrška drugima i servilna orijentacija	Prihvatanje, a ne opstrukcija grupnih ciljeva, motiv postignuća
Interakcija	Razmjena znanja i informacija, evaluacija	Razmjena emocija, istinoljubljivost, izgradnja standarda časti i poštjenja	Regulacija ponašanja, uvažavanje različitosti, tolerancija	Facilitacija ostvarenja ciljeva, perzistencija, istraživanje na svojim i ciljevima grupe
Gradivo, performativni ciljevi	Pamćenje, znanje, izdvajanje bitnog od nebitnog	Afekti, doživljaj, emocionalna svijest, prepoznavanje emocija	Grupni rad, izvršenje, Razumijevanje drugih individua i grupa	Ciljna orijentacija, intrnacionalnost, poznavanje struke ili profesije
Razvojni ciljevi, zrenje	Efikasnost u obradi informacija, rukovanje informacijama	Zadovoljstvo, zainteresovanost, adaptabilnost, prihvatanje promjena	Aktivizam, socijalna promocija	Standardi uspješnosti, istrajnost, informatička pismenost
Self	Otvorenost, konvergentna i divergentna produkcija	Emocionalna stabilnost, inovacija, otvorenost za nove ideje	Ekstraverzija, komunikacija, osjećaj pozitivne pripadnosti naciji i civilizaciji	Savjesnost, odgovornost, optimizam, unutrašnja motivisanost, volja za rad

Isti autor navodi neke prednosti interaktivnog učenja u odnosu na tradicionalnu nastavu. Te prednosti su: doprinosi razvoju kompetencija za XXI vijek, javlja se kao inovacija koja otklanja neke slabosti našeg sistema i unapređuje ga kao što je biranje bitnog od

nebitnog, što pojednostavljuje i složene i teške nastavne programe, kompenzuje na neki način nedostajuću interakciju u porodici i društvenoj sredini i učenike jako motiviše. Nalazi svoju primjenu u svim nastavnim predmetima i na svim uzrastima učenika.

U interaktivnom učenju nastavnik ima i neke nove funkcije. Umjesto klasičnih funkcija predavača i ocjenjivača nastavnik u interaktivnom učenju u nastavi ima nove i specifične funkcije:

- „funkcija definisanja cilja učenja i grupnog cilja;
- funkcija upoznavanja nivoa kooperativnosti svakog učenika i učeničkih grupa;
- funkcija izbora i konstruktora problemskih situacija;
- funkcija planera, koordinatora i usmjerivača (povremene intervencije) grupnih procesa u toku interaktivnog učenja;
- funkcija praćenja i evaluacije ostvarenosti vaspitno-obrazovnog cilja i nivoa ostvarenosti grupnog cilja“ (Branković i Mandić, 2003, str. 99).

Kooperativno učenje

Kao termini koji prate određenje kooperativnog učenja navode se sljedeći: kooperativno učenje, kolaborativno učenje, kolektivno učenje, učeničke zajednice, poučavanje u paru, učenje u paru. Kooperativno učenje poistovjećuje se sa grupnim radom za koji se navodi da postoje tri osnovne vrste: neformalno učenje u grupi, formalno učenje u grupi i istraživački timovi.

Svi modeli kooperativnog učenja podrazumijevaju da je učenik dio manje grupe, kao i da je odgovoran za uspjeh tima. Kooperativno učenje podrazumijeva davanje instrukcija za rad u grupi, kao i pružanje mogućnosti za diskusiju nakon materijala koji je prezentovan od strane učitelja, ili ponuđen učenicima na neki drugi način. Ponekada je moguće da učenici i sami otkrivaju informacije u grupi. Kooperativno učenje razvija kod učenika neke specifične sposobnosti:

- aktivno i tolerantno slušanje;
- pomaganje drugom u savladavanju gradiva;
- davanje i primanje konstruktivne kritike i
- upravljanje nesuglasicama.

Nastavnik na časovima kooperativnog učenja postaje saveznik u učenju, on postaje saradnik učenika. Kooperativnim učenjem razvijaju se kod učenika poželjne sposobnosti kao što su: doprinošenje iznalaženju ideja, neodustajanje od zadatka, postavljanje pitanja, rezimiranje, pokazivanje podrške, prikazivanje priznanja. Metodama kooperativnog učenja kod učenika se razvija unutrašnja kontrola.

Johnson i drugi (1994) ističu pet osnovnih elemenata kooperativnog učenja i to:

- pozitivna međuzavisnost – uspjeh jednog učenika zavisi od uspjeha drugog učenika;
- unapređujuća interakcija – pojedinac može postići interakciju pomaganjem drugom, razmjenom resursa za učenje, navođenjem drugih zaključaka, davanjem povratne informacije, težnjom za uzajamnom koristi;
- individualna odgovornost – ona se može postići davanjem individualnih testova i prozivanjem učenika da prezentuju rad svoje grupe;
- interpersonalne sposobnosti – nastavnik mora da pruži mogućnost učenicima da upoznaju i podrže jedni druge, da međusobno razgovaraju i konstruktivno riješe konflikte;

- vrednovanje grupnog procesa – nastavnik mora dati šansu razredu da vrednuje grupu.

Kooperativno učenje je istraživano u različitim aspektima i u različitim razredima još od 1920. godine ali su opširnija istraživanja počela 1970. godine. Jedan od najplodnijih istraživača kooperativnog učenja je R. Slavin koji je istražio i ustanovio četiri varijante kooperativnog učenja:

- učeničko-timsko učenje;
- džigso-tehnika (Jigsaw);
- zajedničko učenje i
- grupno istraživanje.

Učeničko timsko učenje (STL-Student Team Learning) ne podrazumijeva da učenici nešto zajednički čine u frupi, nego da zajednički nešto uče. Tri principa koji važe za ovo učenje su: grupna nagrada, individualni trud i podjednaka šansa za uspjeh. To znači da uspjeh grupe zavisi od individualnog učenja svakog člana. Najvažnije je da članovi grupe jedni drugima objasne sopstveni koncept. Slavin ističe značaj grupne ocjene koja usmjerava dalji rad grupe na izgradnji saradničkog odnosa, za što su naravno neophodni kriterijumi od strane nastavnika.

Džigso tehniku kooperativnog učenja prvobitno je razvio Aronson (E. Aronson) 1978. godine. Ona podrazumijeva da se materijal za učenje podijeli u četiri-pet dijelova, od kojih svaki član grupe dobija poseban dio za učenje. Nakon određenog vremena nastavnik organizuje diskusiju između učenika različitih grupa koji su imali isti dio za učenje. Nakon razmjene informacija članovi se vraćaju u svoj tim u kojem poučavaju ostale članove. Jedini način da član grupe sazna nešto o materijalu koji je njegov drug iz tima dobio da nauči jeste da ga pažljivo sasluša i da s njim porazgovara.

Grupno istraživanje je kooperativan način rada u kome učenici sami odabiraju temu za istraživanje. Glavna tema za istraživanje se dijeli na podteme a odjeljenje na grupe od kojih svaka uzima onu podtemu za koju je najviše zainteresovana. Svaka grupa pravi plan istraživanja i dijeli zaduženja pojedincima. Svaki pojedinac obradi svoj dio, a dijelovi se zatim sintetizuju u cjelinu i tako za svaku podtemu. Na kraju se sve grupe sastaju da sjedine informacije (Slavin, 1991).

Recipročno poučavanje je tehnika kooperativnog učenja u kojij su učenici u ulozi onog koji poučava. Učenici se pripremaju za predavače na osnovu pisanog teksta, ali se oni prije toga upućuju u to kako treba objašnjavati, sažimati, sintetizovati, zaključivati i postavljati pitanja.

Kooperativno učenje razvija niz kvaliteta ličnosti. U sferi kognicije to su vještine zajedničkog rada na sadržajima, kompletiranje zadatka, planiranje i realizacija ciljeva i slično. U sferi emocionalnih i socijalnih kompetencija to su: sposobnosti prepoznavanja emocija na sebi i drugima, samokontrola, usaglašavanje, nenasilna komunikacija, aktivno slušanje, pregovaranje i druge kompetencije.

Pored personalnih, u kooperativnom učenju se razvijaju i viši nivoi kognitivnih sposobnosti. U kooperativnom učenju učenici angažuju više nivoje mišljenja u radu na sadržaju, aktiviraju se procesi kao što su: poređenje, izvođenje kontrasta, objašnjavanje, klasifikacija, zaključivanje i drugi.

Posebna prednost kooperativnog učenja je mogućnost da učenici grijese i da za grešku ne budu kažnjeni, da u toku rada ispravljaju greške i uče na vlastitim greškama, na vlastitom iskustvu. Članovi grupe traže objašnjenja i razloge, uvjeravaju druge da su oni pogriješili, traže informacije, iznose ideje i obrazlažu odgovore ili rješenja. Na taj način sadržaj ili problem na kome se radi dobija više perspektiva i biva kompleksnije sagledan. Ovim se stimuliše „otvoreno mišljenje“ i kompleksnije vrednovanje urađenog, samokritičnost i spremnost na saradnju.

Kooperativno učenje doprinosi razvoju i ličnosti učenika kao:

- unapređivanje metoda mišljenja i rješavanja problema grupnom razmjenom ideja;
- poboljšanje metoda učenja i razvijanje sposobnosti za učenje;
- razvijanje odgovornosti da se radi na ostvarivanju zajedničkih ciljeva;
- razvijanje smisla za saradnju i pružanje pomoći drugima kao i primanje pomoći od drugih;
- ovaj vid rada i učenja obezbeđuje direktnu komunikaciju ili diskusiju i raspravu „licem u lice“;
- u kooperativnom ili interaktivnom učenju svako uči da sluša druge, da cijeni i poštije mišljenje, stavove i ideje drugih;
- uočavanje važnosti i smisla međuzavisnosti članova grupe na nekom zajedničkom zadatku i postizanju zajedničkih ciljeva;
- uočavanje značaja i razvijanje i individualne grupne odgovornosti i za uspjehe i neuspjehe grupe kao cjeline u izvršenju ciljeva i zadataka.

Kooperativno učenje i rad u malim grupama pomaže učenicima da razviju smisao za saradnju, što će biti uslov za uspješan život i rad u svim oblastima rada i stvaranja. Isto tako, diskusija i suprostavljanje mišljenja i različitih stavova i metoda o rješavanju nekog problema predstavljaju dobru osnovu za formiranje slobodnog i nezavisnog mišljenja učenika.

Zajedničkim radom u grupi podstiču se i razvijaju kohezioni i komunikativni procesi grupe, što je dobra osnova i za formiranje povoljne i radne atmosfere i socijalno emocionalne klime i grupe i razreda u cjelini. Tu postavljanje pitanja kao dio grupnog rada nije samo intelektualna aktivnost, već i socijalna i emocionalna. Jer, kad se zajednički radi na nekom zadatku, onda ta međuzavisnost i saradnja tj. socijalna dimenzija grupe povećava značaj zadatka samog po sebi.

Faze u procesu kooperativnog učenja koje navodi Ševkušić (1998) su:

1. *Identifikovanje teme i organizovanje grupe gdje se odvijaju sljedeće aktivnosti:*

- učenici detaljno istražuju izvore i postavljaju pitanja i podmete i karakterišu ih;
- učenici biraju grupu i podmete i nivo i vrstu zadataka na kojima žele da rade;
- sastav grupe se bazira na interesovanjima učenika kao i različitim vrstama zadataka na kojima se radi;
- nastavnici pomažu i prikupljaju informacije, daju sugestije kako da se učenici organizuju u grupe.

2. *Planiranje zadataka za učenje:*

- članovi grupe zajednički planiraju obim svoga istraživanja i biraju stepen teškoće i složenosti zadataka na kojima će raditi;
- učenici donose odluke šta će se istraživati i koja vrsta zadataka i problema je tu važna;

- planiraju se načaini na koje će se izvršiti istraživanje i vrši se podjela zadataka među članovima grupe.

3. Izvođenje istraživanja:

- članovi grupe prikupljaju informacije, analiziraju podatke, donose zaključke;
- razmjenjuju ideje, diskutuju i prave sintezu svojih podataka i ideja;
- svaki član grupe u skladu sa svojim mogućnostima i interesovanjima bira vrstu i stepen teškoće i složenosti zadatka na kojima želi da radi i tako daje doprinos grupnom radu u cjelini.

4. Rezimiranje i pravljenje konačnog izvještaja:

- članovi grupe određuju glavne zaključke i rješenja do kojih su došli u okviru svog istraživanja;
- diskutuju i planiraju šta će izložiti i kako će osmislići svoju prezentaciju;
- predstavnici grupe se sastaju da bi koordinirali planove razredne prezentacije, tj. Za ratred u cjelini.

5. Prezentovanje konačnog izvještaja o istraživanju:

- grupe predstavljaju svoje projekte i rezultate istraživanja;
- čitavo odjeljenje učestvuje u diskusiji o svakom grupnom izvještaju – postavljaju se pitanja, vrši se poređenje, argumentovanje, dokazivanje, ilustrovanje, kombinovanje, revidiranje, modifikovanje, kategorisanje itd.

6. Evaluacija:

- vrši se procjenjivanje i vrednovanje jasnoće i načina prezentacije prema kriterijumima koji su unaprijed postavljeni i određeni od strane cijelog razreda;
- učenici razmjenjuju povratne informacije o temi, o radu na toj temi i svojim efektivnim iskustvima;
- procjene uspješnosti rada svake grupe mogu kombinovati individualne i grupne mjere;
- nastavnici i učenici sarađuju pri vrednovanju rada grupa i svakog učenika pojedinačno i tu se javljaju procesi – argumentovanja, suđenja, vrednovanja, sumiranja, modifikovanja, integrisanja, kritikovanja.

Brojne su tehnike kooperativnog učenja koje se mogu koristiti u različitim nastavnim predmetima i na različitim nivoima školovanja koje je razradio Kagan (1994). Neke od njih su:

- intervju u tri koraka;
- trominutni izvještaj;
- provjera u paru;
- referisanje u krug i druge.

Intervju u tri koraka – svaki član grupe bira drugog člana za svog partnera. U toku prvog koraka učenik intervjuje svog partnera postavljajući mu pitanja u vezi sa temom. U drugom koraku parovi zamijene uloge, dok u trećem koraku članovi grupe dijele odgovore u timu.

Trominutni izvještaj – učitelj se u toku svog izlaganja zaustavi bilo kada u toku diskusije u vezi sa lekcijom i daje timovima tri minuta da naprave izvještaj o onome što je bilo predmet diskusije.

Provjera u paru – u prvom koraku učenici razmišljaju u tišini o pitanju ili zadatku koji su dobili od učitelja. Drugi korak podrazumijeva razmjenu mišljenja u paru, a u trećem koraku parovi dijele svoje zaključke sa ostalim parovima u grupama, ili samo unutar svoje grupe. Ova tehnika je pogodna za časove ponavljanja gradiva.

Referisanje u krug – ova tehnika je pogodna za sistematizaciju teme; potrebno je najprije postaviti hamere na tablu ili zidove, na kojima se nalazi naziv teme u vezi sa gradivom; svaka grupa ima svoju temu i svoju boju kojom piše sve što zna o temi i za to ima jedan minut vremena; nakon toga prelazi se na sljedeći hamer i tako u krug; međutim, prije nego što grupa počne da piše na hamer sa određenom temom, ona mora da pročita šta je prethodna grupa o tome napisala i ako znaju još nešto dopisuju to svojom bojom. Na kraju po jedan učenik iz grupe referiše o određenoj temi (Kagan, 1994).

Nastava orijentisana na djelovanje, integrativno učenje

U vremenu u kome živimo i gdje se sve više produžava školska obaveza, školskom iskustvu se pridaje novi kvalitet. Školska iskustva sve dalje i intenzivnije prodire u učenikovo životno okruženje. Tako prikupljena iskustva djeluju na cijelokupnu ličnost učenika i sama škola sve više postaje životom. „S obzirom na takav razvitak organizovano poučavanje i učenje mora izmijeniti svoj karakter. Potrebno je pružiti mogućnosti i iskustva koja nadilaze intelektualno učenje i podstiču cjelovit razvojni proces učenika. U osnovi ova argumentacija se svodi na sljedeći zaključak: S obzirom da vrijeme školovanja u kvantitativnom i kvalitativnom pogledu postaje sve značajnije, škola mora odbaciti svoj karakter specijalne ustanove za prenošenje znanja i postati sveobuhvatnim prostorom iskustva“ (Fauser i saradnici, 1983, citirano kod: Terhart, 2001, str. 183).

Nastava orijentisana na djelovanje, integrativno učenje, teži povezivanju kognitivnog, socijalnog i moralnog učenja. Veliki značaj u učenju ima aktivno ophodjenje s predmetima učenja, vlastita aktivnost i samodjelatnost učenika koja se razvija. Kvantitet učenja postiže se učenjem „glavom, srcem i rukom“ (Pestalozzi). Prema Terhartu (2001) metodički oblici poučavanja koji teže ovom kvalitetu učenja su „nastava orijentisana na djelovanje, odnosno integrativno učenje“.

Proširenje školske obaveze i sve duže trajanje obuhvaćenosti sve većeg dijela mlade generacije školskim sistemom i organizovanim procesima poučavanja i učenja pridaje školskom iskustvu novi kvalitet. Ono sve dalje i intenzivnije prodire u životno okruženje učenika. Tamo prikupljena iskustva sve snažnije djeluju na cijelokupnu ličnost, pa stoga i sama škola sve više postaje životom. S obzirom na takav razvoj organizovano poučavanje i učenje mora izmijeniti svoj karakter. Potrebno je pružiti mogućnosti iskustvima koja prevazilaze intelektualno učenje i potiču cjelovit razvojni proces učenika. U osnovi ova argumentacija se svodi na sljedeću tvrdnju: S obzirom da vrijeme školovanja u kvantitativnom i kvalitativnom pogledu postaje sve značajnijim, škola mora odbaciti svoj karakter specijalizovane ustanove za prenošenje znanja i postati sveobuhvatnim prostorom iskustva (usp. Fauser i saradnici, 1983).

Nastava usmjerena na djelovanje ima svoje utemeljenje u psihologiji učenja. Postavka da je učenje aktivni proces koji se javlja u susretu pojedinca i okoline nalazi se kao aksiom u razvojnoj psihologiji i psihologiji učenja. Proces aktivnog „sučeljavanja“ sa svjetom je uklopljen u društvene odnose u „interakciju“. Obije strane, predmetni i društveni odnos tvore

nerazdvojive pretpostavke za razvitak i širenje ljudske kompetencije i ličnog identiteta. Organizovano poučavanje i učenje treba uvažavati i poticati taj aktivni karakter učenja te prema tome oblikovati uslove za učenje. Tek će na taj način školsko učenje podići mehanički nivo i izgubiti svoj nametnuti karakter, stečeni sklopovi znanja postaće integrativni dio ličnosti (Terhart, 2001, str. 185).

O nastavi orijentisanoj na djelovanje mnogo je govorio Gudjons. O usmjeravanju na aktivnost u integrativnoj nastavi kao metodičkom principu u nastavi on navodi:

- 1) „u nastavi orijentisanoj na djelovanje učenik i nastavnik zajednički pokušavaju nešto učiniti, praktikovati, raditi uz aktiviranje što više čula, glave, osjećaja, ruku, nogu, očiju, ušiju itd. Duhovna i osjetno-tjelesna djelatnost trebaju se ponovo ujediniti. Učenje i rad, mišljenje i djelovanje, škola i život, potrošnja i proizvodnja, razum i osjetljivost iznova se međusobno približavaju: teorija i praksa se u idealnom slučaju doživljavaju cijelovito, kao što se to npr. može doživjeti pri tiskanju, pečenju hljeba, u igri, u akciji, u slavlju i uspješnom projektu.
- 2) nastava orijentisana na djelovanje pokušava se nadovezati na interes učesnika u nastavnom procesu. Interesi nastavnika u podjednakoj mjeri su legitimno polazište kao i interesi učenika. Interesi se, međutim, često oblikuju tek nakon prvih iskustava s dotičnom djelatnošću. Zadaćom nastavnika preostaje da se probudi i prenese interes.
- 3) nastava orijentisana na djelovanje pokušava uspostaviti odnos sa stvarnom zbiljom (v. Hentig), s vanjskim životom (život iznova učiti iz života), učenicima dopušta (na pedagoški odgovoran način) ponavljati besmislice i protivrečja iz životnih situacija. Takva se nastava usmjerava prema životnom okruženju učenika, uzajamnoj povezanosti stvari u životu, a ne samo prema pojedinačnim aspektima date znanosti ili predmeta. Ona je tendencionalno interdisciplinarna: svjetska glad nije samo biološki problem suzbijanja skakavaca, pobačaj nije samo medicinski, a islam u Hamburgu samo religiozni problem itd.
- 4) nastava orijentisana na djelovanje pruža mnogo prostora sa samoorganizaciju i samoodgovornost učenika, na početku uglavnom suorganizaciju, suodgovornost. Za svaku je radnju potreban određeni plan djelovanja, određena struktura – ali nju ne utvrđuje samo nastavnik. Često je korisno zajednički planirati od ostraga prema naprijed, pa dakle, što želimo utvrditi, proizvesti, riješiti? Koji su pojedinačni koraci potrebni, ko organizuje, kako itd. Plan treba takođe podlijegati reviziji.
- 5) nastava orijentisana na djelovanje usmjerena je prema cilju te nije proizvoljni aktivizam. Manje je značajna operacionalizacija ciljeva učenja. Valja utvrditi koje je ciljeve djelovanja potrebno postići. Problem je što nastavnikovi ciljevi poučavanja trebaju biti povezani sa učenikovim ciljevima djelovanja. (npr. nastavnik formuliše cilj: znati izračunati istiskivanje vode, učenici međutim žele sagraditi brod koji će moći što više toga nositi).
- 6) nastava orijentisana na djelovanje teži za mogućnošću konkretnih proizvoda. To je više od izmjene prirode učenja u glavi učenika. Proizvodi mogu biti osjetljivo dohvatljivi (serija fotografija, model, pozorišna predstava, brošura s primjerima za primjenu u nastavi matematike za druge učenike, izložba, pregled latinskih riječi kao pomoćno sredstvo za buduće generacije itd), oni mogu imati upotrebnu i priopštenu

vrijednost. Ali mogući su i unutarnji proizvodi poput izmjene stava prema strancima ili invalidima, odluka za služenje vojne obaveze ili civilnu vojnu službu, drugačije držanje prema autsajderima u razredu, pa i odgovori na probleme koje su učenici sami sebi postavili (u kojoj mjeri koristi naznaka roka trajanja na pakovanju raznih namirnica, kako potrošači na njih reaguju?).

- 7) nastava orijentisana na djelovanje iziskuje saradnju u zajedničkom djelovanju: obzirnost, ophođenje s nadmoći i suzdržanosti, rješavanje sukoba, rad na odnosima, učenje međusobnoj komunikaciji preko zajedničke upućenosti na predmet. Uči se zajednički jedan od drugog, interakcije se ne usmjeravaju isključivo samo s nastavnikove katedre. Proces saradnje je u određenim okolnostima podjednako važan kao i izrada nekog proizvoda. Socijalno učenje se ozbiljno shvata, male grupe i partnerski rad su prijeko potrebbni socijalni oblici u akcijskom učenju.
- 8) nastava orijentisana na djelovanje koncept je koji može integrisati mnoge poznate i srodne oblike nastave:
 - otkrivajuće učenje, dakle nepotrošnja gotovih proizvoda već istraživačko, konstruišuće učenje koje stvara i provjerava hipoteze;
 - uvažavanje načela egzemplarnosti – redukovanje obima gradiva primjerima za ..., pojedinačno je ogledalo veće cjeline;
 - iskustvena nastava.

Nastava orijentisana na djelovanje traga za mogućnostima iskustva, sve do doslovnog razumijevanja načela: izvan škole, doživjeti neko iskustvo. Ne misli se samo na doživljavanje (to ostaje na osjećajnom nivou, to je važno i dobro, ali tek refleksija i obrada od doživljaja stvara iskustvo).

- 9) nastava orijentisana na djelovanje u idealnom se slučaju pokušava uplesti u društvene odnose, izvršiti korisne i praktične promjene (ozbiljnost). Njen cilj nije bavljenje hobijima. To počinje pri ukrašavanju školskih hodnika slikama, nastavlja se preko razvijanja ponude za aktivni odmor, možda sve do akcije „više biciklističkih tsza u našoj gradskoj četvrti“. Ali tu leže i granice škole. Od mladih se ne može očekivati rješavanje problema koje nisu savladali ni odrasli. S druge strane staro iskustvo nam govori: čim u igru uđe „javnost“, raste motivacija.
- 10) nastava orijentisana na djelovanje svjesna je svojih granica – možda više od frontalne nastave koja smatra da se na kraju baš sve može prenijeti predavanjem i pokazivanjem. Bilo bi iluzorno sve sadržaje učenja temeljiti na iskustvenom horizontu i subjektivnim interesima učenika. Ostali nastavni oblici ostaju i dalje nužni. Ali gledajući monokulture pasivno-recesivnih oblika učenja, danas je prema mom mišljenju u nastavi potrebna veća usmjerenošć na aktivnost učenika“ (Gudjons, 1987, str.111).

Često je prepreka integrativnoj nastavi sporost institucionalnih i programskih odnosa u školi i tradicionalna slika nastave kao elementa nastavnikove profesionalne kulture. Ukoliko se organizuje neadekvatna nastava usmjerena na djelovanje može se uskladiti sa principom tečaja, može rezultirati skučenošću iskustva i zahtijeva određeni oblik škole.

Zato se pri organizaciji poučavanja i učenja usmjereno na djelovanje uvijek vodi računa o uklapanju u predmetnu nastavu. Tek ako se dopunjavaju oba oblika primjetan je

napredak u učenju sa strane nastavnika i učenika, u suprotnom ne bi bilo govora o integrativnom učenju. Bilo bi jako štetno po društvo ukoliko bi usmjerenost učenika na djelovanje dovelo do oskudnih iskustava i znanja učenika. Bez obzira na sve ove napomene u slučaju primjene ove strategije učenja naše škole bi trebale otvoriti vrata „nastavi orientisanoj na djelovanje“ integrativnoj nastavi, zbog njenih prednosti po vaspitanje i napredak svakog pojedinca i društvene zajednice u cjelini. Neophodno je edukovati nastavnike i pripremiti učenike i roditelje kako bi se učenje olakšalo učenicima i znanja podigla na jedan kvalitetniji stepen.

Rad na projektima - projektna nastava

Ideja projektne nastave, projekt-metoda, (project method-problem metoda, metoda situacije-realizovana je prije Prvog svjetskog rata u školi- vježbaonici Columbia Univerziteta u New Yorku) od strane Willim H. Killpatrick (Kilpatrick), pristaše i saradnika J. Deweja. Ovim sistemom nastave želio je „školsko učenje maksimalno približiti rješavanju problema i sticanju znanja u praktičnim životnim situacijama (po uzoru na industrijsku organizaciju rada), a metode sticanja znanja u nastavi poistovijetiti sa metodologijom nauke“ (Pedagoška enciklopedija II, 1989, str.264).

Izvor ideje projekta u nastavi temelji se na pedagoškim idejama tridesetih godina dvadesetog stoljeća (J. Deweja (1859-1952)-metoda obrazovanja iskustvom W. H. Killpatrick (1871-1936)-projekt metoda P. Petersen (1884-1952)-plan jena i dr.). Svim ovim predstavnicima bilo je zajedničko da se u nastavu uvede istraživačka metoda. Projekt-metoda odbacuje predmetni sistem nastave (jer on produkuje „mozaička“ znanja i prenosi gotova znanja učenicima). Ovaj sistem angažuje učenike da samostalno u skladu sa svojim sposobnostima rješavaju aktuelne i konkretne probleme.

Nastavni program nije fiksiran. Nastavnik i učenik zajedno definišu problem koga učenik rješava u određenom vremenskom periodu (jedan čas, jedan dan, sedmicu ili duže). Na taj način učenik uči, stiče znanje. Naziv projekt-metoda dobila je po tome što se, da bi se riješio problem, izrađuje precizan projekt u kome se planira rad, određuju metode i načini rada i prikupljaju neophodni podaci ili sredstva. Obično se projekti dijele pojedincima ili grupama učenika.

Savremeni didaktičari definišu projekt na sljedeći način „projekt je metoda rješavanja problema koja uvodi učenike u istraživanje i pronalaženje, te pisano ili verbalno izvještavanje o istom“ (Reece and Walker, 1994, str.498). S obzirom na namjere postoje dva oblika projekta: **procesni i produktivni projekt**.

U procesnom projektu akcent je na postupku, toku planiranja, ostvarenja i međudjelovanja učesnika u radu učenika i učitelja. Zadatak nije usmjeren na rezultat već na tok, postupke, put rada. Učenici radeći na ovim projektima uče iz iskustva, uče planirati, opažati, odrediti i istraživati, razgovarati, pronalaziti rješenja.

Produktivni projekt usmjeren je na krajnji rezultat, na spoznaju. Rad započinje planiranjem, opisivanjem konačnog rješenja. Traži se rješenje, korak po korak do pronaleta. Učenici stiču nova znanja, određene nastavne sadržaje.

Učenici na ovaj način mogu obraditi različite teme iz brojnih predmeta, najčešće iz moje okoline, ekologije, a teme učenicima može podijeliti nastavnik. Na izbor teme imaju uticaja i učešće učenika u vannastavnim aktivnostima, istraživanja, saradnja sa osobama van škole i slično. Najefikasniji rad je kad rad na projektu teče sljedećim redom:

- 1) „pronalaženje teme projekta;
- 2) Određivanje zadaće projekta;
- 3) Planiranje, raspravljanje o pokretanju projekta istraživanja u razredu, gruba skica;
- 4) Pripremanje istraživanja – razrada teme i prihvatanje odgovarajućeg postupka rada (ko radi, šta radi, materijal i pribor za rad, postupak u radu, mjesto rada i vrijeme rada);
- 5) Provođenje projekta, izvođenje istraživanja – rad na ostvarivanju preuzetih obaveza (nastavnikovo sistemsko praćenje učeničkih radova);
- 6) Predstavljanje projekta istraživanja – izvještaj o rezultatu istraživanja i njegovo iznošenje u javnost;
- 7) Vrednovanje projekta, nakon završetka rada valja još jedanput sagledati sve stadije od pronalaženja teme, određivanja zadataka, planiranja i provođenja istraživanja i predstavljanja projekata, teškoća u njegovom ostvarivanju, kao i njegovu primjenu u svakidašnjem životu“ (De Zan, 2005, str.142).

Poslije podjele tema projekata učitelj kreira projekt, pravi skicu za sljedeću nastavnu aktivnost, vodeći računa o problemu koji treba riješiti, materijalu i priboru, postupku i načinu izvođenja i vremenskom periodu u kome će se raditi. Lične projekte mogu samostalno planirati i odraditi učenici individualno kao npr.: moja porodica, moje porodično stablo, komunikacija u mojoj porodici, odnos moje porodice prema smeću itd. Učenici mogu realizovati i projekte u parovima ili grupne projekte. Teme mogu biti različite: naša škola, naše mjesto, naša zavičajna rijeka itd. Projekti može realizovati i cijeli razred, npr.: projektni istraživački dan-proljeće, ljeto, jesen, zima, narodni običaji našeg kraja, religije našeg kraja itd.

Projekte može realizovati i cijela škola. Teme mogu biti različite kao npr.: kultura našeg kraja, govor našeg kraja, živa bića u našem kraju, spomenici kulture u našem kraju itd. Rad na projektima najefikasnije je predstaviti javnosti putem Dana otvorenih učionica ili Otvorenog Dana škole i slično.

Škola u prirodi

Jedan od načina i mogućnosti primjene rekreativnih sadržaja predstavlja škola u prirodi. Ogroman je zdravstveni, pedagoški i društveni značaj organizovanja škole u prirodi. Pod školom u prirodi podrazumijevamo „vid cjelokupne organizacije vaspitno-obrazovne djelatnosti škole sa internatskim smještajem, koje se ostvaruje van mesta stanovanja u uslovima prirodne sredine, uz prošireno pedagoško djelovanje putem aktivnosti u slobodnom vremenu“ (Tomić i Avdić-Tomić, 2011, str. 189).

„Radom u neposrednoj stvarnosti, a posebno u prirodi, učenici mogu uspješno usvajati emocionalno-estetske doživljaje i odgovarajući jezik. Novi doživljaj koji može pružiti učenicima boravak u prirodi biće ujedno i pravi poticaj za stvaralačke igre koje su osnova kasnije čovjekove kreativnosti“ (Flanjak i saradnici, 1984, str. 10).

U prirodnoj sredini obrađuju se oni nastavni sadržaji kojima ti uslovi najviše odgovaraju i u kojima se oni mogu najuspješnije realizovati. Cilj organizovanja škole u prirodi je ublažavanje negativnih efekata djelovanja sredina iz kojih djeca potiču i uslova u kojima se škola nalazi bar na kratko vrijeme, te kao rezultat toga postizanje većih efekata u vaspitno-obrazovnom radu i poboljšanja psihofizičkog razvoja učenika.

Prema Tomić i Hasanović (1990) zadaci organizovanja škole u prirodi su:

- poboljšanje zdravstvenog stanja i psihofizičkog razvoja djece;
- uvođenje učenika u samostalan rad iz pojedinih oblasti i sticanje znanja na osnovu neposrednog posmatranja i doživljavanja pojava i događaja u prirodi i rada ljudi;
- sticanje novih znanja o prirodnoj i društvenoj sredini u njoj samoj;
- organizovanjem aktivnosti u slobodnom vremenu treba uticati na očuvanje zdravlja, podizanje radnih i odbrambenih sposobnosti, jačanju moralnih crta ličnosti, izgradnji pozitivnih socijalnih vještina;
- razvijanje svijesti i potrebe o zaštiti, njegovanju i čuvanju prirodne i životne sredine, ljubavi prema prirodi itd.

Iako je škola u prirodi rad u izmijenjenim uslovima u kraćem vremenskom trajanju, potrebno je planirati studiozno i temeljno, a od čega će uveliko zavisiti uspješnost njene realizacije. Prije izvođenja škole u prirodi detaljno se sastavljaju programi rada svih aktivnosti, koji su usklađeni sa Nastavnim planom i programom, vodeći računa o psihofizičkim sposobnostima učenika, brojnom stanju i mjestu izvođenja nastave. Programski sadržaji redovne nastave prilagođavaju se konkretnim uslovima prirodne i društvene sredine u kojoj se nalaze objekti za organizovanje i izvođenje škole u prirodi. Sav vaspitno-obrazovni rad je zasnovan na neposrednom posmatranju, uočavanju, doživljavanju, praktičnim djelatnostima i aktivnostima koje podstiču samostalnost i stvaralaštvo učenika. Pravilan dnevni režim omogućava stalnu smjenu rada, odmora i zabave i planskih „nametnutih“ i slobodnih aktivnosti.

Radni dan učenika u prirodi mora se temeljno planirati. Pritome je najbolje izmjenjivati raspored životnih, radnih, nastavnih i svečanih djelatnosti. Na osnovi okvirnog sadržaja programa škole u prirodi potrebno je obaviti izbor sadržaja i rasporediti svakodnevne učeničke djelatnosti. Planirano vrijeme dnevnih aktivnosti treba shvatiti samo kao osnovnu orientaciju.

7 – 8 sati *ustajanje*

Jutarnja gimnastika, uređenje spavaonica, lična higijena,

8 sati *doručak*

8:30 sati *dnevni radni dogovor*

Šta želim, volim, hoću, trebam danas raditi,

9 – 11 sati *nastava u prirodi*

Šetnje, obilasci, izleti, posmatranja, istraživanja, proučavanje okoline,

11 – 12 sati *slobodno vrijeme*

Presvlačenje, lična higijena,

12 sati *ručak*

13 – 14 sati *slobodno vrijeme*

Čitanje, pisanje dnevnika, pričanje, društvene igre, odmaranje...

14 – 15 sati *vođeno slobodno vrijeme*

	Sportske igre i takmičenja, rad u radionicama (prirodnačke, literalne, likovne, muzičke, tehničke...),
15 – 16 sati	<i>dnevnik – POSMATRANO I ISTRAŽENO – PRIKAZUJEMO</i> Razgovor i prikazivanje onoga što smo danas posmatrali, istraživali, doživjeli, saznali, spoznali, naučili, zapamtili
16 – 17 sati	<i>vođeno slobodno vrijeme</i> Šetnje, posmatranje i istraživanje okoline, rad u igraonicama,
17 – 18 sati	<i>vođeno slobodno vrijeme</i> Čuvanje i zaštita okoline škole u prirodi,
18 – 19 sati	<i>dogovor za sutrašnji dan</i>
19 – 20 sati	<i>večera</i>
20 – 21 sat	<i>večernja događanja: kulturni i zabavni programi</i> Praćenje, doživljavanje i sudjelovanje u programima: pričaonice, pokazivanje rezultata rada radionica, zabava
21 – 22 sata	<i>priprema za spavanje</i> Lična higijena, spavanje.

Kao što vidimo škola u prirodi pruža mnogo mogućnosti za organizaciju raznovrsnih oblika slobodnih aktivnosti direktno učeći učenike pravilnom korištenju svog slobodnog vremena.

Sa učenicima u školi u prirodi boravi njihov učitelj, nastavnik, stručni saradnici (pedagog, psiholog, socijalni radnik), nastavnik fizičkog vaspitanja, zdravstveni radnik. Prije polaska potrebno je obaviti sve pripreme-planove i programe aktivnosti, tekstove, materijale i pribor za nastavu i uputstva za rad učenika. U školi u prirodi isprepliću se vaspitno-obrazovne, sportsko-rekreativne i kulturno-zabavne aktivnosti mladih gdje oni obavljaju raznovrsne aktivnosti koje proističu iz njihovog zajedničkog života i na njih djeluju jako povoljno.

VI OBRAZOVNA TEHNOLOGIJA

Suština i klasifikacija

Savremeno obrazovanje ne može odgovoriti potrebama i zahtjevima današnjeg vremena, a posebno budućnosti, bez primjene moderne obrazovne tehnologije. Obrazovna tehnologija postala je integralni dio sistema obrazovanja u savremenoj školi i značajna strana obrazovanja. Odabir i korištenje različitih vrsta medije treba biti takav da doprinese što efikasnijem učenju. Škola današnjice i sutrašnjice treba da predstavlja „laboratorij za učenje“. Nastavne medije treba procjenjivati kao izvore i sredstva za postizanje vaspitno-obrazovnih ciljeva nastave. U didaktičkoj literaturi i u školskoj praksi za medije se koriste različiti nazivi kao npr: „nastavna sredstva“, „učila“, „tehnička sredstva“, „mediji“ i drugo.

Pod učilom se podrazumijevaju pomoćna sredstva koja imaju određen sadržaj i vaspitno-obrazovnu vrijednost, a namijenjena su nastavnicima i učenicima.

Tehnička sredstva razlikuju se od učila po tome što nemaju sama po sebi sadržaj, već ih treba naknadno unijeti, npr: magnetofon, mašina za učenje i drugo.

Postoje brojne klasifikacije nastavnih sredstava. Poljak (1985) ih klasificuje na:

- Vizuelna – (slike, preparati) gdje se od čulnih organa koristi najviše vid;
- Auditivna – zasnivaju se na audio komponenti;
- Audio-vizuelna sredstva (u sebi sjedinjuju audio i vizuelnu komponentu) i
- Tekstualana nastavna sredstva (raznovrsni tekstovni materijal).

Proces nastave mora imati svoju materijalnu opremu, kao i svaki drugi rad. Materijal na kome učenici utvrđuju svoje obrazovanje on svrstava u nekoliko grupa, i to:

- izvorna stvarnost;
- nastavna sredstva;
- tehnička pomagala;
- tehnički uredaji i
- nastavna tehnologija.

Želimo nešto reći o svakom od navedenih elemenata.

Izvorna stvarnost

Prvu grupu materijalne osnove nastave predstavlja objektivna stvarnost u svim njenim manifestacijama. Materijalna stvarnost je pogodan „izvor za sticanje znanja i ujedno domena za sticanje sposobnosti“ (Poljak, 1985, str. 54).

Učenici upoznaju izvornu i materijalnu stvarnost na više načina i to: izlaženjem u prirodu i posmatranjem prirodnih situacija, ili se elementi te izvorne stvarnosti donose u učioniku. Učenici mogu posmatrati određene pojave i procese i u slobodno vrijeme, a rezultati tog posmatranja mogu se koristiti u nastavi za sticanje znanja. Na primjer, učenici boraveći na moru tokom boravka uočavaju sve njegove karakteristike i značaj, biljni i životinjski svijet u moru.

Nakon obrade nastavne teme „More kao životna zajednica“, učenici koriste predznanja stečena u ovom dijelu prirode u slobodno vrijeme. Izvorna stvarnost predstavlja najširi izvor znanja. U njoj se na najpogodniji način razvijaju sposobnosti učenika. Aktivnost učenika u prirodi može biti posmatračka, a može se organizovati i praktični rad od najjednostavnijeg do

složenijeg proizvodnog rada. Škole nastoje približiti učenicima izvornu stvarnost na razne načine – putem školskih objekata: akvarijuma, terarija, insektarija, školskog vrta, staklenika, voćnjaka, pčelinjaka, peradarnika i drugo.

Nastavnici i učenici stalno prikupljaju konkretni materijal u školske zbirke čime se bogati materijalana baza nastave. Izvorna stvarnost je primarni izvor za spoznavanje činjenica i učenje. Na taj način učenici stiču senzorne, praktične, izražajne i intelektualne sposobnosti.

Nastavna sredstva

Za sticanje znanja u nastavi prirodni objekti kao nastavni sadržaj imaju prioritet bilo da se posmatranje obavlja u prirodnoj sredini ili školi (akvariju, školskom vrtu i drugo). Često sticanje znanja nije moguće na prirodnim objektima, a ako je takvo saznavanje otežano treba koristiti nastavna sredstva. Pod nastavnim sredstvima podrazumijeva se didaktički oblikovana izvorna stvarnost.

Vizuelna nastavna sredstva – Zasnivaju se na video-komponenti i zbog toga imaju vidljive dimenzije i vanjska osjetna svojstva. Vizuelna nastavna sredstva se najčešće koriste u nastavi, a tendencija je da se još češće primjenjuju. Ponekad se s vizuelnim sredstvima u nastavi i pretjeruje, što utiče negativno na osposobljavanje mlađih za verbalnu komunikaciju. U vizuelna nastavna sredstva ubrajaju se: slike i crtani materijali, dijafilmovi, slajdovi, grafofolije, modeli, makete i drugo. Značaj im je u tome što se znanja stiču na očigledan način pa su trajnija i dublja. Vizuelna sredstva, s obzirom da li imaju ili ne, dijele se na:

- Dvodimenzionalna (statična i dinamična);
- Trodimenzionalna (statična i dinamična).

U dvodimenzionalana statična sredstva ubrajaju se: crteži, slike, fotografije, dijagrami, grafikoni, karte, kartogrami, plakati, tablice (hranološke, sinhronističke i dr.), dijapositivi, dijafilmovi i drugo.

U dvodimenzionalna dinamična sredstva ubrajaju se: aplikacije dinamične slike, film, televizijske emisije i drugo.

U trodimenzionalna statična sredstva ubrajaju se: dinamični modeli, aparati, računaljke, slagalice, strojevi, instrumenti itd.

Koje će vizuelno nastavno sredstvo nastavnik upotrebiti zavisi od nastavnih sadržaja koje treba realizovati i od materijalne opremljenosti škole.

Važno je da nastavnik kad god mu se pruži prilika posmatra sa djecom predmete i pojave u objektivnoj stvarnosti. Na primjer, ribu ne može zamijeniti slika ribe. Najbolje je posmatrati je u vodi u kojoj živi ili u akvarijumu. Na drugoj strani rad neke maštine lakše je objasniti pomoću animiranog filma nego u tvornici.

Auditivna nastavna sredstva su takva sredstva pomoću kojih se upućuju poruke koje se primaju čulom sluha. U njih spadaju različiti sadržaji ljudskog izražavanja (verbalnog, muzičkog i instrumentalnog) snimljeni na magnetofonske trake, audio kasete, gramofonske ploče i kompakt diskove. U praksi se najčešće koriste u nastavi jezika i muzike, a može se koristiti i u drugim nastavnim predmetima gdje preovlađuje govorni element.

Magnetofonske trake imaju veliki značaj i za pripremenje emisija školskog radija. Važan auditivan izvor znanja predstavlja i neposredna živa riječ nastavnika i drugih osoba koje su angažovane za potrebe nastave.

Audio kasete mogu se uspješno koristiti za učenje maternjeg i stranog jezika, za bogaćenje rječnika, za korekciju govora i slično.

U nastavi na daljinu kao auditivni medij u zadnje vrijeme se upotrebljava i telefon (predavanje, poučavanje, instrukcije).

Audio-vizuelna nastavna sredstva zasnivaju se na percepcijama koje dobijamo pomoću sluha i vida. Poseban doprinos daju televizijske emisije i zvučni (nastavni filmovi). Istraživanja su pokazala da audio-vizuelna nastavna sredstva imaju prednost nad verbalnom obradom gradiva. Utvrđeno je da se više nauči kad se koriste audio-vizuelna sredstva, nego kad se koriste auditivna ili samo vizuelna sredstva.

Kod primjene audio-vizuelnih sredstava važno je da se ne koriste izdvojeno već zajedno sa drugim nastavnim sredstvima.

Bitno je da subjekti budu aktivni pri upotrebi audio-vizuelnih sredstava (da odgovaraju na pitanja, polemišu, eksperimentišu, obavljaju različite misaone i manuelne operacije i slično). Efikasnost ovih sredstava u nastavi i učenju je veća ako je umjesno ponavljanje nekog sadržaja obogaćeno različitim primjerima i ilustracijama. Televizijske emisije i filmovi su posebno pogodni kada prikazuju radnje, procese, pokrete i slično. Gradivo koje se uči primjenom audio-vizuelnih sredstava brži se pamti i sporije zaboravlja. Film i televizija predstavljaju tako motivaciono sredstvo za učenje. Produbljuju i aktiviraju kod učenika interesovanja za pojedine nastavne oblasti, podstiču formiranje trajnih interesovanja.

Tekstualna nastavna sredstva obuhvataju raznovrstan tekstualni materijal koji se upotrebljava u nastavi kao izvor znanja i kao duhovni materijal za rad. Tekstualna nastavna sredstva često se primjenjuju kao izvori znanja od prve pismenosti pa do danas. Najpoznatije i osnovno sredstvo je udžbenik.

Kad je u pitanju udžbenik treba naglasiti da on mora biti didaktički oblikovan, kvalitetno opremljen i sadržajno prilagođen nastavnom planu i programu predmeta za koji je namijenjen. Da bi udžbenik postao radno sredstvo učenici se moraju naučiti da se njime služe.

Upotreba udžbenika može urodit i negativnim posljedicama ako se obrada nastavne građe svede samo na obradu sadržaja iz udžbenika. Važno je обратити pažnju na primjerenost tekstovnih sredstava učeničkim sposobnostima. Preteški tekstovi učenicima su nerazumljivi i dovode do formalizma u znanju učenika.

Prednosti tekstualnih nastavnih sredstava su: mogućnost trajnog čuvanja informacija (sadržaja), laka dostupnost tekstualnog izvora znanja (knjiga se može čitati u prirodi, u parku, u šumi, na ljetovanju itd.) i što omogućuje višekratno vraćanje istom sadržaju.

Multimedijalnost u nastavi

Povezano (zajedničko) integrисано коришћење različitih medija (nastavnih sredstava) u realizaciji nekog nastavnog zadatka (npr. obrada neke nastavne jedinice, ponavljanje i utvrđivanje nekog sadržaja) naziva se multimedijskim pristupom u nastavi. Integrисаниm djelovanjem više medija angažuje se više čula što doprinosi većem učinku u nastavi. Na primjer, pri opisu nekog doživljaja može se koristiti usmena i pisana riječ (auditivna i tekstovna nastavna sredstva). U novije vrijeme u nastavi se sve češće koristi računar povezan sa televizijom. „Multimedijski paketi su pripremljeni nastavni materijali s odgovarajućim programskim sadržajima koji sjedinjuju raznovrsne izvore znanja – medije na primjenu savremenih socioloških oblika rada, aktivnih nastavnih metoda, uz izmijenjenu funkciju nastavnika i subjektnu poziciju učenika u vaspitno-obrazovnom radu na času“ (Stevanović, 1998, str. 296).

U multimedijiskom paketu se nalazi:

- nastavno gradivo usklađeno sa programskim zahtjevima;

- različiti izvori znanja;
- različiti savremeni oblici rada;
- aktivne nastavne metode;
- izmijenjena uloga nastavnika;
- učenici su subjekti nastavnog rada (Ibidem, str. 296).

Organizacija nastave zasnovana na multimedijском sistemu učenja, prema Stevanoviću (1998) podrazumijeva sljedeće elemente:

- korišćenje raznovrsne pisane građe: udžbenika, priručnika,, rječnika, enciklopedija,, učeničkih radova, monografija, almanaha, radnih bilježnica, memoara, biografija, putopisa;
- muzejske slike, izložbe, galerije, pripredbe, svečanosti, kulturno-umjetničke manifestacije, događaje iz javnog i kulturnog života;
- posjete, ekskurzije, izlete;
- posmatranja i saznanja u prirodnoj i društvenoj sredini (objekti i pojave);
- radio i TV emisije;
- dječje listove i časopise;
- programirane materijale;
- nastavne lističe, radne listove, zadatke objektivnog tipa, kontrolne zadatke, anketne listove;
- učenička iskustva;
- nastavne i igrane filmove, element-filmove, dječje filmove, lutkarske filmove;
- dijafilmove, dijaslike, slajdove; fotografije;
- albume, zbirke, modele;
- magnetofonske i gramofonske snimke;
- geografske karte, reljefe i makete;
- sheme, slike, crteže, grafikone, ilustracije, zabilješke;
- biblioteke, pozorišta, čitaonice;
- istorijske i kulturne spomenike;
- književne, istorijske i druge naučno-popularne, književno-umjetničke i informativne tekstove;
- aplikacije i grafofolije i tako dalje.

Multimedijski paketi omogućuju sticanje trajnijeg znanja, podstiču vrednovanje i samovrednovanje i omogućuju primjenu stečenih znanja u novim situacijama i društvenom životu.

Savremena nastavna sredstva na živ, dinamičan i originalan način izlažu i približavaju stvarnost koju učenici trebaju shvatiti i razumjeti. Korištenje nastavnih sredstava doprinosi usmjerenju pažnje na predmet, prenošenju suvišne energije na dalja proučavanja, na čitanja šire literature, na diskusije, eksperimentisanje o nekom problemu i tako dalje. Drugim riječima podstiču motivaciju kod učenika. Intelektualni sadržaji i doživljaji putem audio-vizuelnih i drugih nastavnih sredstava bude oduševljenje, podstiču emocionalnost što podstiče motivacione procese koji su bitni za uspjeh u učenju.

„Savremena nastavna sredstva podižu aktivnost nastavnika i podstiču aktivnost učenika. Služe razvijanju intelektualnih vještina i sposobnosti, motivišu na nova, šira i dublja saznanja, stvaraju interakciju između nastavnika i učenika i racionaliziraju njihov rad, podstiču kreativnost, funkcionalno mišljenje, razvoj intelektualnih aktivnosti: opisivanja, komentiranja, induktivnog, deduktivnog i kritičkog procjenjivanja vlastitih i tuđih rezultata mišljenja i zaključivanja. Povećava se i racionalizacija rada nastavnika i učenika čime se podiže efikasnost nastave. Vrijednost nastavnog sredstva ili pomagala utvrđuje se prema

stepenu aktivacije učenika u nastavnom procesu i motivaciji za nastavno gradivo“ (Tomić i Osmić, 2006, str. 266). Prilikom korištenja nastavnih sredstava velika je i uloga nastavnika.

Tehnička pomagala

Tehnička pomagala ili nastavna pomagala predstavljaju oruđa za rad (u školi ili van škole), sa nastavnim sredstvima ili za rad u nastavu uopšte. U tehnička pomagala poljak ubraja: „trokut, lenjir, šestar, uglomijer, krivuljar, zatim različiti stalci, demonstracijski stolovi, vješalice, postolja, okviri, pričvršćivači, aplikatori, posuđe, plamenici, svjetiljke, čekići, klješta itd“ (Poljak, 1985, str. 58).

Prema Šimleši (1983) uloga nastavnih pomagala u ostvarivanju nastavnog procesa ogledaju se u sljedećem:

- Skreću pažnju učenika na pojedinosti (npr. svjetiljka za pokazivanje, crno-bijeli štap za pokazivanje);
- Omogućuju istovremeno posmatranje svim učenicima u razredu (školska tabla, episkop, dijaskop);
- Omogućuju posmatranje pojedinim učenicima (povećala, mikroskop) i
- Omogućuju izazivanje pojave (pribor i sprave za izvođenje pokusa).

Sva pomagala služe i nastavniku i učenicima.

Tehnički uređaji

U tehničke uređaje u nastavi ubrajaju se razni tehnički uređaji i mehanizmi, na primjer, za vodu, struju, plin, mediji za zamraćivanje prostorija, za zaštićivanje, mehanizmi za izvlačenje i uvlačenje ekrana, spuštanje i podizanje ploče i moderni elektrotehnički uređaji. Uloga tehničkih uređaja i pomagala u nastavi je velika. Oni stavljuju u funkciju pojedina nastavna sredstva i nastavna pomagala, stvaraju povoljnije objektivne situacije za nastavni rad i tako dalje. Njihova upotreba doprinosi automatizaciji i mehanizaciji nastave što doprinosi povećanju ekonomičnosti nastave.

Struktura nastavnog procesa

Nastava je veoma složen proces koji ima svoj tok, kretanje, trajanje, svoju zakonitost. Upoznati složenost nastave u svim njenim dijelovima znači upoznati njenu strukturu. Uspješan nastavnik mora dobro poznavati strukturne elemente nastavnog procesa u njihovom međusobnom odnosu i funkcionalnoj vezi.

Strukturu nastavnog procesa čine elementi nastave, njihova međusobna povezanost i raspored. Te elemente didaktičari nazivaju etapama nastavnog časa, a za strukturu se koristi naziv artikulacija nastavnog časa. Cilj nastave određen je postavljenim ciljem koji se ostvaruje u jednom dužem vremenskom periodu. Cilj se operacionalizuje (raščlanjuje) na nastavne zadatke po predmetima, godinama, mjesecima, sedmicama i časovima.

Šimleša (1983) navodi sljedeće etape nastavnog procesa:

- a) pripremanje ili uvođenje učenika u nastavni rad;
- b) obradivanje novih nastavnih sadržaja;
- c) vježbanje;

- d) ponavljanje i
- e) provjeravanje i ocjenjivanje.

Branković i Ilić (2003) navode kao prvu etapu planiranje nastave.

Planiranje nastave

Planiranje (od lat. *planum* – praviti plan rada, smisljati program rada) je bitna prepostavka osmišljene polivalentne aktivnosti na usvajanju nastavnih sadržaja. Planiranje je aktivnost na kojoj nastavnik radi prije početka svake školske godine. On analizira programe rada koje je koristio prethodne godine i na osnovu kritičkog osvrta, iskustva i novih saznanja na polju nastavnog predmeta koji predaje sačinjava konkretan godišnji plan rada. Pri izradi plana rada nastavnik vodi računa da se sagleda i materijalna strana nastave, potreba nabavke novih pomagala, poboljšanje tehnologije rada, o većoj povezanosti nastave i škole sa društvenom sredinom itd.

Planiranje obuhvata zadatke koje treba obaviti u određenom vremenu, izvršioce (pojedince i grupe), oblike, metode i sredstva za ostvarivanje postavljenog cilja, načine kontrole ostvarenih rezultata. Planiranjem se konkretnizuje cilj na operativne zadatke. Njime se vrši podjela sadržaja na manje didaktičko-logičke cjeline (nastavne teme i nastavne jedinice). Planiranje omogućava nastavniku da predviđa sadržaje i didaktičko-metodičku organizaciju rada.

Da bi planiranje bilo dobro osmišljeno treba ispuniti nekoliko zahtjeva:

- potrebno je planirati sve vidove vaspitno-obrazovnog rada (sve vrste nastave), slobodne aktivnosti, časove vaspitnog rada sa odjeljenskom zajednicom, posjeti, ekskurzije, izlete, takmičenja i slično.
- Potrebno je ne samo planirati sadržaje već i proces rada, dolaženje do rezultata.
- Posebnu pažnju treba posvetiti elementima didaktičko-metodičke organizacije nastave.
- Planiranje može biti individualnog i timskog karaktera. Poželjno je provoditi planiranje na razrednim, odnosno odjeljenskim vijećima, ili na aktivima nastavnika određenih predmeta.
- Planiranje treba da uspješno sjedinjuje i funkcionalno povezuje pripremu za školsku godinu, pripremu u toku školske godine i pripremu za čas. Planiranje za školsku godinu predstavlja osnov za kasniju operacionalizaciju – pripremanje u toku školske godine ili pripremu nastavnog časa.
- Uspješnost planiranja pored stručnosti nastavnika zavisi i od didaktičko-tehničke opremljenosti škole.

Postoji više vrsta planiranja. Vilotijević (1999) navodi da s obzirom na vrijeme postoji godišnje, polugodišnje, tromjesečno i sedmično, a s obzirom na stepen razrade govori o globalnom, operativnom i detaljnном. Najčešće se planiranje javlja u tri oblika i to:

- godišnje (ima strategijski karakter);
- periodično (ima taktički karakter) i
- svakodnevno (ima operativni karakter).

Tokom rada na godišnjem planiranju nastavnik analizira rad u protekloj školskoj godini, kritički se osvrće na postignute rezultate, slabosti, prepreke, potrebu unapređenja vaspitno-obrazovnog rada u tekućoj godini, inovacije i nabavke novih nastavnih sredstava i tehničke opreme, proučava nastavni plan i program koji je na snazi, pedagoške standarde i nastavne normative, analizira udžbenike i ostale tekstualne materijale, posmatra prostorne i

druge uslove za radu školi i okruženju. U skladu sa provedenim pripremama za planiranje nastavnik će sačiti godišnji (orientacioni) plan rada za nastavni predmet koji predaje. U planu će navesti orientaciona područja, tematske cjeline po redoslijedu izučavanja, broj časova, ciljeve, vrste nastave (učioničke, izleti, ekskurzije, praksa itd.), navešće izvore znanja i osnovne didaktičko-metodičke tradicionalne i inovativne modele. Plan rada prvo se radi na običnom papiru, a onda se unosi u dnevnik. Ukoliko je plan rada sačinio nadzornik pedagoškog zavoda, nastavnik ga treba prilagoditi konkretnim uslovima odjeljenja na koje se odnosi. Planiranje i pripremanje nastavnog rada treba ispuniti osnovne stručne, metodičke i tehničke zahtjeve savremeno organizovane nastave. Godišnji plan nastavnog gradiva najčešće je raspoređen po polugodištima (semestrima), a i po mjesecima.

Operativni planovi nastavnih tema izrađuju se obično za kraću vremensku distancu, pa su realniji i konkretniji. Planovi za kraći period sadrže i konkretniju razradu elemenata organizacije nastave (metode, sredstva, oblici, postupci i slično). Mnogo je detaljnije, preciznije i konkretnije tematsko planiranje koje se vrši mjesечно. U okviru svake teme određuje se redoslijed i vrijeme proučavanja pojedinih nastavnih jedinica, mjesto izvođenaj nastave i način realizacije. Ovaj oblik planiranja je ekonomičniji, omogućava obavljanje posebne analize rezultata rada.

Tematski plan treba sadržavati egzemplarne programske sadržaje, zadatke nastave, izvore znanja, modele, sisteme, oblike i metode rada. Postoje različite forme tematskih radova. U većem broju škola uvode se unificirani obrasci (tematsko-radne) mape, u drugima više pregradni fascikli u kojima nastavnici odlažu pismene pripreme, koncepte, tekstove, kontrolne radove, crteže, nastavne lisitće itd.

Učenike je potrebno uključiti u sve etape nastavnog procesa: preparativnu (pripremnu), operativnu (organizacija i izvođenje), verifikativnu (vrednovanje i ocjenjivanje) i aplikativnu (praktična primjena). Do sada su učenici bili uključeni u posljednje dvije faze, dok u pripremi i organizovanju nastave nisu učestvovali. Prema Stevanoviću (1998) zajedničko planiranje podrazumijeva nastavni rad koji se zasniva na sljedećim relevantnim pokazateljima:

- učenici su nastavnikovi ravnopravni partneri u konstrukciji pedagoških situacija i dinamizama;
- učionica se pretvara od učilišta i predavaonice u radionicu znanja u kojoj se odvija živi istraživački i stvaralački rad;
- učenje nije zasnovano na strogo utvrđenoj vremenskoj dimenziji, nego je osigurana fleksibilnost u korištenju vremena, prostora, opreme i raznih izvora znanja;
- uspješnija priprema za samoobrazovanje i permanentno obrazovanje;
- jačanje samopouzdanja i vjere u vlastite snage kod svakog subjekta u nastavnom procesu;
- uspješnije služenje raznovrsnim izvorima znanja;
- efikasno korištenje metoda i tehnika intelektualnog rada;
- veća samodisciplina, samokontrola i samovrednovanje postignutih rezultata itd.

Kada je učeniku unaprijed poznat plan rada, kod njega će postojati veća unutrašnja motivacija za anticipaciju (gotovost) onoga što dolazi, tj. što treba savladati (naučiti). Ego-uključenje će permanentno biti prisutno pošto će rasti nivo aspiracije jer će incentiv (opaženi program kao objekt koji treba spoznati) izazvati pojačanu aktivnost.

Zajedničko planiranje nastavnika i učenika doprinijeće i :

- uspješnijoj diferencijaciji nastavnog rada;
- uspješnjem korištenju raznovrsnih izvora znanja;

- lakšem i funkcionalnijem primjenjivanju oblika i metoda rada;
- većoj demokratičnosti u nastavnom procesu;
- širem uključivanju učenika u nastavni rad i
- zajedničkom snošenju odgovornosti za rezultate.

Zajedničko planiranje nastavnika i učenika treba provoditi u svim nastavnim oblastima i u svim razredima. Koliko će se učenici uključiti u proces planiranja zavisi od dobi učenika, od ranijih iskustava u zajedničkom planiranju, od karaktera nastavne oblasti, od vrste plana i motivacije učenika.

Planiranje sa učenicima treba početi već od prvog razreda. U starijim razredima ono je složenije, sadržajnije i konkretnije što će doprinijeti osposobljavanju učenika za samoplaniranje.

Elementi pripreme za nastavu

Planiranjem jednog nastavnog časa treba riješiti nekoliko pitanja na konretnom času i to: izbor oblika, metoda, nastavnih sredstava i pomagala, izradu plana časa, maksimalna aktivnost svih učenika, upotreba različitih izvora znanja, tehničkih sredstava, način verifikacije, mogućnost povezivanja teorije s praksom i mogućnost tehničke pripreme.

Veliki broj nastavnika svakodnevno se priprema za nastavni rad. Međutim, nastavnici nerado pišu pismene pripreme za čas, smatraju to suvišnom administracijom i slično. Takav stav susreće se kod nastavnika koji nerado prihvataju inovacije i pozitivne promjene u društvu. Ima slučajeva da se nastavnicima postavljaju zadaci da za nastavu pišu detaljne pripreme (po uzoru na ogledne časove), što im zaista oduzima mnogo vremena. „Pismena priprema treba da bude selekcija misli, stavova, didaktičkih rješenja, jednog prethodnog studioznog rada, a sve to treba u pripremi iskazati, ilustrovati u kraćem obliku u vidu teza“, Vilotijević, (1999).

Nastavnik treba napisati kratak plan, presjek časa gdje će se predvidjeti metode, sredstva, oblici rada, tehnike, procedure, ciljevi i povratna informacija. Orientaciona struktura pismene pripreme prema Branković i Ilić (2003) obuhvata opšte elemente i artikulaciju časa.

Opšti elementi koje treba odrediti u zaglavlju pripreme su: naziv i mjesto škole, datum, čas, razred i odjeljenje, nastavni predmet, područje, tema, naziv nastavne jedinice, tip nastavnog časa, cilj nastavnog časa, zadaci (materijalni, funkcionalni i vaspitni), oblici nastavnog rada, nastavna sredstva, nastavne metode, primjena savremenih sistema nastave, korelacija sa drugim nastavnim predmetima.

Artikulacija časa – čas se sastoji iz uvodnog, glavnog i završnog dijela časa. U svakom dijelu časa treba navesti sadržajne elemente i načine proučavanja i učenja, dužinu trajanaj svake etape, zadatke za vježbanje, ponavljanje, provjeravanje, plan zapisa na tabli i na kraju korištenu literaturu.

Jedan od mogućih modela pripreme za čas

Naziv i mjesto škole:			
Datum:			
Čas:			
Razred i odjeljenje:			
Nastavnik:			
Nastavni predmet:			
Predmetno područje:			
Nastavna tema:			
Nastavna jedinica:			
Tip časa:			
Cilj časa:			
Zadaci:	obrazovni:		
	vaspitni:		
	funkcionalni:		
Oblici rada:			
Nastavna sredstva:			
Nastavne metode:			
Savremeni sistemi nastave:			
Korekcija sa drugim nastavnim predmetima:			
TOK NASTAVNOG RADA – PLAN ČASA			
Uvodni dio časa			
Glavni dio časa			
Završni dio časa			
ZADACI ZA UČENIKE			
PROCJENA – VREDNOVANJE ČASA			

S obzirom da je priprema nastavnika stalni proces, potrebno je naći racionalnije načine, a posebno utvrditi ekonomičniji model pripreme. Tehnika pripremenja još nije dovoljno razrađena što otežava pripremanje nastavnika za čas. Za pripremanje nastavnik može koristiti svoje bilješke i štampane kartone koji se mogu urediti po redoslijedu tema i nastavnih jedinica. Na taj način nastavnik može formirati svoju stručnu kartoteku priprema.

Priprema vaspitno-obrazovnog rada mora biti i pedagoški funkcionalna i postati instrument uspješnijeg rada nastavnika.

Pripremanje za nastavu je sastavni dio nastavnikovog rada, pa i sastavni dio njegovog stručnog i pedagoškog usavršavanja. Odnos nastavnika prema ovoj oblasti treba pratiti i vrednovati. To se najbolje ostvaruje direktnim uvidom u nastavnikov rad.

Pripremanje nastavnika treba da postane potreba i obaveza.

Artikulacija nastavnog časa

I Uvod

Nastavni čas, u zavisnosti od tipa časa, može početi na razne načine, npr.:

- razgovor o gradivu s prethodnog časa, a koje je u vezi s prethodnom nastavnom jedinicom, ili drugim vidom pripreme;
- samostalna posmatranja kod kuće, doživljaji učenika, domaći zadatak, anegdota, tekst, problem i tako dalje, samo su neki od mogućih načina.

Uvodni dio časa treba da traje najviše pet do šest minuta.

Najava cilja

Verbalna i tekstualna (tabla, aplikacija).

Svaka nastavna jedinica ima svoj jasno definisan cilj koji se najavljuje na početku časa i bitno je tokom časa često se osvrnuti na postavljeni cilj.

II Centralni dio časa

Ovaj dio časa izvoditi i organizovati prema prethodno kreiranoj didaktičko-metodičkoj pripremi. Pri realizaciji, u pripremi, navedenog tipa časa nastavnik treba dobro i temeljno da obradi činjenice, naglašavajući ono što je bitno. Treba utvrditi redoslijed gradiva i voditi računa o povezivanju sadržaja. Nastavnik se mora pobrinuti da maksimalno usmjeri pažnju učenika na njegovo izlaganje na zadatu nastavnu jedinicu.

U obradi nastavne jedinice treba maksimalno koristiti predznanje učenika. U kratkim crtama na tabli napisati bitne „teze“ sadržaja nastavne jedinice – plan table. Plan table treba biti pregledan i funkcionalan. Pred kraj časa, s nekoliko pitanja, treba ponoviti najbitnije i uvjeriti se do koje su mjere učenici usvojili obrađeno gradivo uz dopunjavanje i sređivanje – krajnji ishod usvojenog gradiva na času.

Potrebno je uputiti učenike na izvore sadržaja (udžbenik, priručnik i ostala literatura).

III Zaključak

Još jednom osvrnuti se na postavljeni cilj časa, utvrditi krajnji ishod usvojenog gradiva. Ukratko uputiti učenike kako učiti kod kuće, potom zadati zadatke za samostalan rad.

Evaluacija časa

Evaluacija je francuska riječ i koristi se za označavanje procesa vrednovanja, tj. određivanje vrijednosti nečega. U didaktici ovaj termin se upotrebljava da označi procese rezultata rada nastavnika i učenika.

Da bi se nastavni rad dobro evaluirao (vrednovao), potrebno je da se u školi sistematično sprovodi praćenje i mjerjenje tog rada. Praćenje je neizostavna komponenta evaluacije, a sastoji se u pripremi pogodnih metodoloških postupaka, tehnika i instrumenata radi sagledavanja kvaliteta ostvarenih rezultata svih učenika u svim etapama vaspitno-obrazovnog procesa. Rezultati se prate u odnosu na postavljeni cilj (Tokić i Simić, 2010, str. 30 – 32).

Način izrade elektronske pripreme

Priprema nastavnika za izvođenje vaspitno-obrazovnog rada, kao osnovna prepostavka uspješnog ostvarivanja vaspitno-obrazovnih ciljeva i zadataka, treba biti stvaralački rad u kojem je sadržana sinteza njegovih naučno-teorijskih saznanja i praktičnih iskustava. Na osnovu ovih prepostavki nastavnik je u funkciji didaktičkog kreatora. U pismenoj formi razrađuje cjelokupni tok nastavnog časa imajući u vidu na sadržaj koji će obrađivati i metodički način rada.

Pripremanje nastavnika počinje zapravo između godišnjeg makro plana nastavnog gradiva u kome se za svako područje, cjelinu ili temu utvrđuje struktura nastavnog procesa i organizacijski oblici rada, te planira potreban broj časova. Zatim slijede tematski mikrogrami koji se izrađuju kroz cijelu školsku godinu i u kojima se utvrđuju nastavne jedinice, struktura časa, i oblici izvođenja nastavnog procesa, novi pojmovi i nivo usvajanja, vaspitno-obrazovni ciljevi i zadaci i način provjeravanja znanja učenika. Treća etapa predstavlja pripremanje za izvođenje nastavnog časa. Sve tri etape su uzajamno povezane pripremanja za izvođenje nastavnog procesa.

Priprema za izvođenje nastavnog časa ima poseban značaj. To je, u osnovi, određivanje didaktičko-metodičke strukture nastavnog časa prema specifičnim uslovima rada škole i psihofizičkim mogućnostima učenika. Tu dolazi do izražaja stvaralački rad nastavnika i njegova pedagoška i psihološka umještost u didaktičko-metodičkom i psihološkom pripremanju nastavnih sadržaja.

U pripremi se određuje struktura časa, nastavne metode, postupci i oblici rada, te adekvatna i primjerena nastavna sredstva i pomagala, kao i psihološka priprema učenika za usvajanje novih znanja, vještina i navika. Složenost pripremanja nastavnika nije nikad bila tako izražajna kao sada jer su zadaci vaspitno-obrazovnog rada sve teži, složeniji i odgovorniji.

U uslovima vrednovanja kvaliteta pripremanja nastavnika za izvođenje nastavnog procesa jedna od bitnih komponenti mora biti koliko je učenik aktivan sudionik u pripremanju nastavnog procesa i koliko je nastavnik uspio da savremenim pripremanjem osposobi učenika za samostalno sticanje znanja. Učenik treba da postane aktivni sudionik koji učestvuje u pripremanju i izvođenju nastave i koji preuzima zajedničku odgovornost za rezultate rada.

Opravdano je stajalište da nema jedinstvenog recepta za sve pripreme zbog specifičnosti predmeta i zadataka koji se moraju ostvariti na času. To znači, da se svaki nastavnik, bez obzira na radno iskustvo, mora pripremiti, i to tako da se na osnovu pripreme može vidjeti kako je pripremljen, organizovan i izveden nastavni čas.

Šta je nastavna priprema

Nastavnik treba redovno da se priprema za časove. Priprema je plod studioznijeg rada, a daje se u pisanoj formi, kratko, u vidu teza koje sadrže glavne misli, stavove, didaktička rješenja. U njoj se daje presjek časa, predviđa organizacija rada (metode, sredstva, oblici, tehnike, povratna informacija) i konačni ishod. Ista priprema može da posluži i za nekoliko školskih godina s tim što je treba dopunjavati, korigovati, obogaćivati.

Forma nastavne pripreme

Za kreiranje nastavne pripreme u elektronskom obliku najpogodniji je **Microsoft Word** sa nekoliko alata iz **Forms** alatne trake, **sl.1.**

pomoću kojih su efikasno predstavljeni zadani elementi nastavne pripreme.

Korišteni alati su: **Drop-Down Form Field** – padajuća lista koja omogućava izbor unesenih podataka i **Protect Form** – alat koji „zaključava“ padajuću listu, **sl.1.**

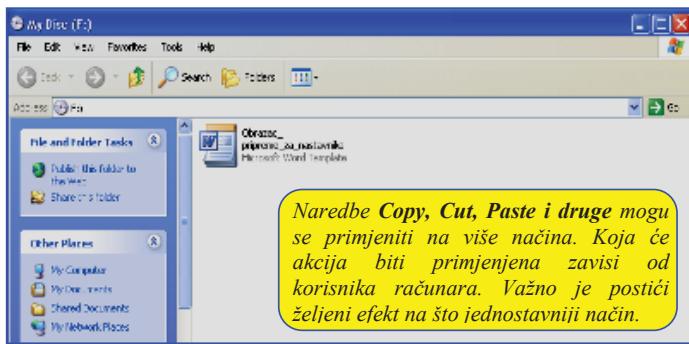
Podaci ili elementi forme pripreme postavljeni su u tabele, dizajnirani za što jednostavniju i lakšu upotrebu.



Dokument tj. priprema je snimljena opcijom **Document Template** (dокумент šablon), **sl.2.**, što podrazumijeva unos podataka zatim snimanje i arhiviranje, postavljanje u bazu podataka, npr.: u **Folder „Nastavne pripreme“**. **Document Template** (šablon) ostaje bez promjena za novu upotrebu po potrebi korisnika.



Struktura podataka je takođe promjenljiva. Ukoliko nije potrebno da bude jedinstvena za sve nastavne predmete tada se mogu podaci mijenjati.



Slika 3. Prozor My Disc (F:) u kojem se nalazi dokument Template

Kako se koristi šablon pripreme?

Document Template, „Forma nastavne pripreme“, je potrebno sa **CD-a** unijeti u računar, **Copy – Paste**, sl.3.

Podsjetnik:



Slika 3.

Postaviti **CD** u optički uređaj (**CD čitač**), ukoliko ne dođe do automatskog pokretanja, napraviti *dupli klik* na ikonicu **My Computer**, sl.4. Pojavit će se prozor **My Computer**, na kojem odaberemo (*dupli klik*), **My Disc (F:)**¹, sl.3, zatim se pojavljuje prozor **CD-a** na kojem se nalazi naš dokument. *Dupli klik* otvara **CD**, sl.4.

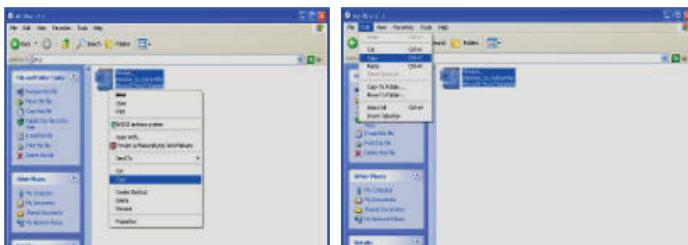


Slika 4. Prozor My Computer sa oznakom CD-a.

¹ Oznaka (**F:**) je samo u ovom primjeru, u drugim računarima može biti neka druga oznaka npr.: (**E:**), (**G:**), (**H:**) itd.

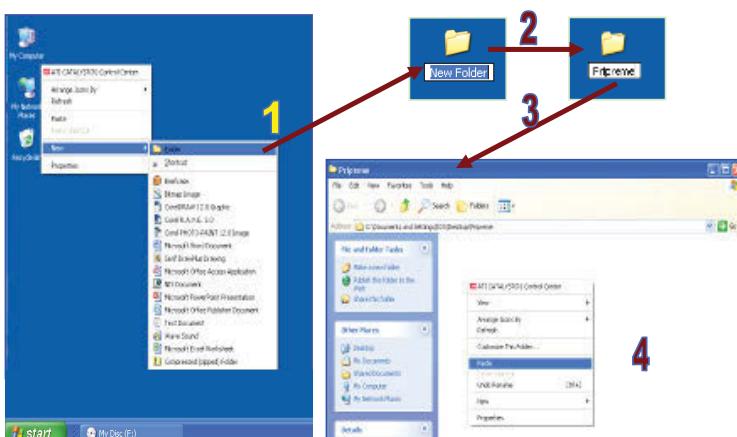
Naredni korak podrazumjeva pomenutu akciju **Copy – Paste**. Najjednostavniji način obavljanja ove akcije je napraviti desni *klik* na ikonu (sličicu), **Document Template** na prozoru **My Disc**, sl. 5. zatim kreirati **Folder** (mapu) npr. „**Pripreme**“ na **Desktop-u**, (radna površina, ekran monitora), sl.6.

Copy – Paste



Slika 5. Kopiranje (prenos) Forme pripreme (Template) u računar, **Copy --**

Prenos podataka u računar



Slika 6. Forma nastavne pripreme, **Document Template**

- (oz.1). Kreirati **Folder**
- (oz.2). Upisati novo ime
- (oz.3). Otvoriti („ući“ u **Folder**) *dupli klik*

(oz.4). Nalijepiti (naredba **Paste**) formu pripreme, **Template**

Kreirani **Folder** se otvara *duplim klikom* ili na drugi način prema zahtjevu korisnika, zatim se (kopirani objekat **Document Template**), nalijepi naredbom **Paste, sl.6.**

Nakon unosa **Template**, nastavne pripreme u računar, **CD** se može izvaditi i odložiti jer više nije potreban.

Unos podataka u nastavnu pripremu

Pisanje nastavne pripreme pomoću **Document Template** je jednostavno. *Duplim klikom* otvara se šablon pripreme, zatim se pojavi prozor **Document1 - MS Word-a**, tj. nove pripreme, **sl.7.** Podaci se u ovoj formi mogu podijeliti na dvije grupe i to:

* Podaci koji se nalaze u pripremi i unose pomoću miša i ,

* Podaci koje se unose pomoću tastature

Prema ovoj podjeli biće objašnjen način unosa podataka u pripremu. Prvo se mogu unositi podaci sa padajućih lista tj. oni koji se već nalaze u pripremi pa tek onda podaci koji se unose pomoću tastature ili istovremeno prema redoslijedu na formi pripreme.

Slika 7. Forma nastavne pripreme, **Document1**

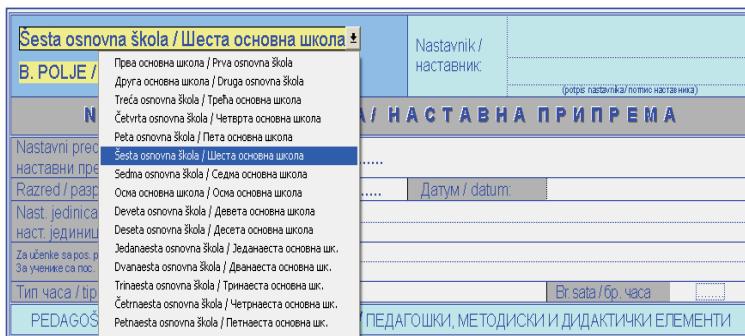
Unos podataka koji se nalaze u pripremi

Da bi podatke one koji se nalaze u formi unijeli potrebno je aktivirati (*kliknuti*) naredbu **Protect Form** iz alatne trake **Forms**, sl.8, (oz.1)



Slika 8. Forma nastavne pripreme, Document Template

Kada se aktivira **Protect Form**, na mjestima gdje se nalaze padajuće liste **Drop-Down Form Field**, pojavi se tekst-ovirk i dugme sa strelicom, sl.8, (oz.2). Kada se postavi pokazivač miša na ovirk ili dugme i napravi *klik*, pojavi se padajuća lista na kojoj označimo podatak koji odgovara našoj pripremi, sl.9.



Slika 9. Forma nastavne pripreme, označavanje (izbor) podataka

NAPOMENA:

Kada je aktivna (uključena) naredba **Protect Form**, sl.8 i sl.9, samo tada se mogu unositi podaci iz padajućih lista, odnosno podaci koji su postavljeni iz alatne trake **Forms**. Nakon deaktiviranja (isključivanja) naredbe **Protect Form** moguće je unositi ostale podatke u formu pripreme. Takođe tada se ne mogu unositi podaci sa padajućih lista.

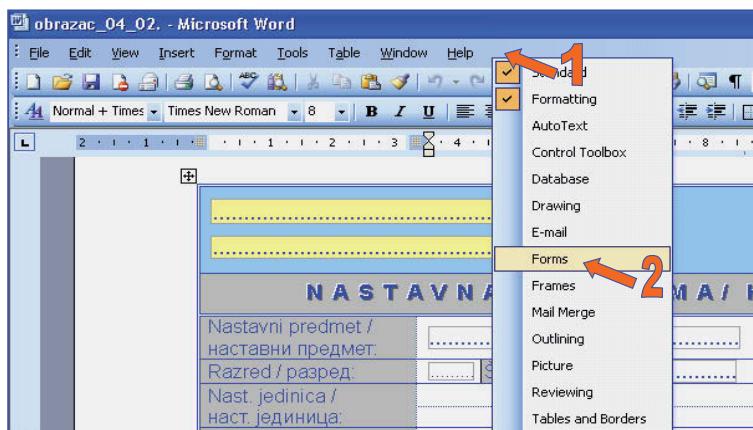
Takođe podaci se mogu unositi i naizmjenično npr.: napravi se *klik* na **Protect Form** označi škola i sjedište škole, zatim ponovo *klik* na **Protect Form**, pomoću tastature unosi ime i prezime nastavnika itd.

NAPOMENA:

Kada se otvori **Document Template sl.10** a ne pojavi se i alatna traka **Forms**, potrebno je uraditi slijedeće:

- Napravi se *desni klik* na postojeće alatne trake ili na prazan prostor iza njih, **sl.10. (oz.1)**. pojavi se meni (lista) sa alatnim trakama, zatim se ožnači (*klikne*), **Forms** na listi **(oz.2)**. Ista akcija i lista alatnih traka dobije se iz menija **View – Toolbars**.

Postavljanje Forms alatne trake.

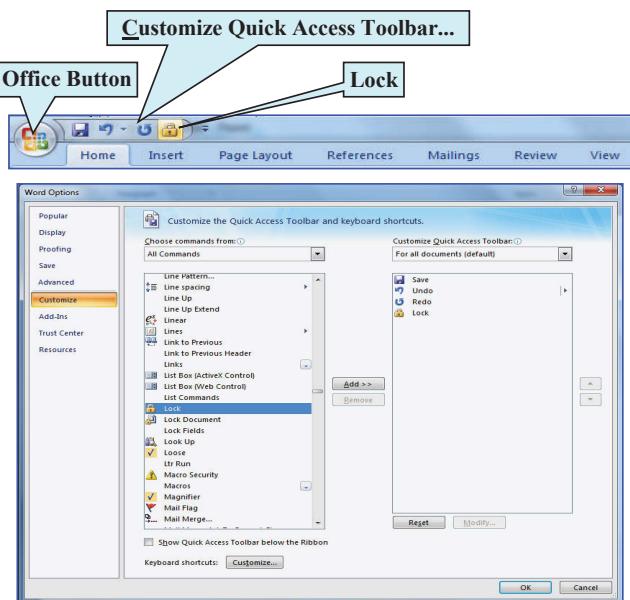


Slika 10. Forma nastavne pripreme, postavljanje alatne trake **Forms**

Korištenje Forme u Microsoft Office 2007

Za korištenje forme nastavne pripreme u **Microsoft Office 2007** potrebno je postaviti alat **Lock** (zaključati) koji ima istu funkciju kao i **Protect Form** u **MS Office 2003**.

Aktivira se (*klike*) na naredbu **Office Button** zatim na padajućem meniju odabere opciju **Word Options**, pojavi se istoimeni dijaloški okvir **sl.11.** Sa lijeve strane dijaloškog okvira označi **Customize** (prilagoditi), na padajućoj listi **Choose commands from:** (odabrati komandu sa), označi se **All Commands** (sve komande). Povlačenjem klizača do komandi koje počinju sa „L“ dolazi se na **Lock**, označi ova naredba i napravi *klik* na **Add >** zatim **OK!** Nakon toga naredba **Lock** bude postavljena na alatnu traku za brzi pristup **Customize Quick Access Toolbar:**



Slika 11. Postavljaće alata Lock u Office-u 2007.

Obavezni podaci u pripremi i unose pomoću miša su:

- Naziv škole
- Sjedište škole
- Ime nastavnog predmeta
- Razred i školska godina
- Tip časa/sata; broj časa/sata
- Oblici rada; nastavne metode; nastavna sredstava
- Cilj realizacije nastavne teme
- Korelacija

Zadaci koje treba ostvariti da bi se postigao cilj

- Vaspitni
- Obrazovni
- Funkcionalni
- Interkulturni

Na dnu (na kraju) forme

- Evaluacija časa/sata

Podaci koje se unose pomoću tastature su:

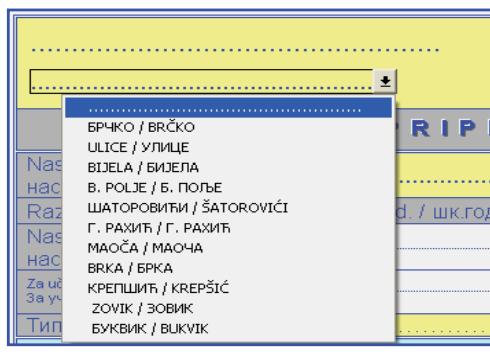
- Ime i prezime nastavnika
- Nastavna jedinica
- Nastavna jedinica – za učenike sa posebnim potrebama i

Artikulacija nastavnog časa/sata

- Uvodni dio časa/sata
- Centralni dio časa/sata
- Završni dio časa/sata

Forma nastavne pripreme kreirana je tako da se svi podaci mogu upisivati ručno - olovkom.

Na padajućoj listi označi se linija (tačkice), **sl.12**, nakon štampanja forme slijedi ispis podataka olovkom.

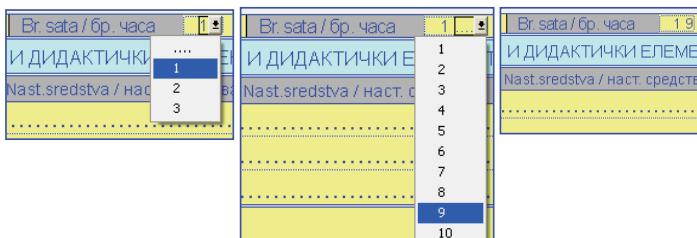


Slika 12. Padajuća lista sa

Ispis

broja časa/sata

Školska nastavna godina u našem obrazovnom sistemu podijeljena je na dva polugodišta. Takođe nastavno gradivo se realizuje u dva dijela i to od 1 do 16 ili 18 časova, i drugi dio od 18 do 33 ili 35 časova. Da bi se u formi, postavio broj časa potrebno je označiti dva znaka u padajućim listama. Od broja 1 do 18, to je u drugoj listi a u prvoj označavamo samo brojeve 2 i 3 da bi se formirao dvocifreni broj npr.: 19. 20. 21. do 34 ili 35 **sl.13**.



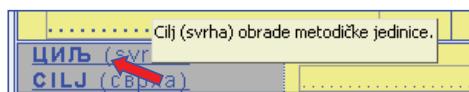
Slika 13. Označavanje broja nastavnog časa/sata sa padajućih lista

Određivanje didaktičko-metodičkih elemenata pripreme

Postoji mnoga literatura koja je relevantna za određivanje pedagoških, metodičkih i didaktičkih elemenata pri realizaciji nastavnih tema. Ono što će biti primjenjeno za realizaciju nastave zavisi od mnogo elemenata. U prvom redu od iskustva nastavnika,

opremljenosti škole (nastavnih sredstava), strukture razreda (odjeljenja), tipa časa, nastavnih metoda i od samog nastavnika tj. da li je nastavnik upoznat sa najnovijim dostignućima u profesionalnom usavršavanju i upoznavanju sa najnovijom tehnologijom, obradom, realizacijom i temama.

Nakon postavljanja pokazivača miša (strelice) na neke podatke u nastavnoj formi pojavi se tekst boks. To je informatičko rješenje pomoću **ScreenTip** text-a koji sadrži upustvo za odabir nekih elemenata pripreme koji dovode do efikasnosti u realizaciji postavljenih zadataka, sl.14.



Slika 14. Iskočni tekst boks pomaže pri određivanju cilja

Iskočni tekst box –ovi na formi predložene nastavne pripreme

ЦИЉ (svrha: CILJ (сврха)	Ostvarivanje odgojnih ciljeva nastave podrazumejava: * izgradnja pozitivnih osobina ličnosti (volju, upornost, tačnost, odgovornost, humanost, istrajanost u radu i dr. * prihvati ljudske norme ponašanja (pozitivan odnos prema ljudima i životnoj sredini).
ZADAC	
Васпитни / vaspitni: [1] [2]	
Образовни / obrazovni:	
Функционални / funkcionalni:	
Интеркултурални/ [1] Interkulturni: [2]	

ЦИЛЬ (svrha: CILJ (сврха)	Pojmovi koji se odnose na odgojene ciljeve nastave su: upoznavanje, sticanje, usvajanje, izgrađivanje, ovlađavanje, davanje, upućivanje, učvršćivanje, njegovanje, itd. usvojiti, razviti i njegovati vjersku i rasnu toleranciju, poštivanje odnosa među ljudi
ZADA	
Васпитни / vaspitni: [1] [2]	
Образовни / obrazovni:	
Функционални / funkcionalni:	
Интеркултурални/ [1] Interkulturni: [2]	

ЦИЉ (svrha: CILJ (сврха)	Образовани ciljevi nastave odnose se na sticanje novih znanja u nastavi. Pojmovi koji se odnose na obrazovane ciljeve nastave su: upoznavanje, sticanje, usvajanje, izgrađivanje, ovlađavanje, davanje, upućivanje, učvršćivanje, intenziviranje i dr.
ZADAC	
Васпитни / vaspitni:	
Образовни / obrazovni:	
Функционални / funkcionalni:	
Интеркултурални/ [1] Interkulturni: [2]	

ЦИЛЬ (svrha: CILJ (сврха)	Funkcionalni ciljevi nastave doprinose razvijanju ljudskih sposobnosti: perceptivni (senzornih), manuelni (praktičnih), mentalni (intelektualnih) i komutativnih (izražajni). Pojmovi su: razvijanje, uvećežavanje, formiranje, izgrađivanje, zaključivanje.
ZADA	
Функционални / funkcionalni:	
Интеркултурални/ [1] Interkulturni: [2]	

ZADACI koje treba ostvariti da bi se cilj	
Васпитни / vaspitni: [1] [2]	Interkulturni cilj pruža kulturna znanja, vještine i stavove koji osposobljavaju i doprinose poštovanju, razumevanju i solidarnosti među učenicima kako u jednonacionalnim tako i višenacionalnim odjeljenjima.
Образовни / obrazovni:	
Функционални / funkcionalni:	
Интеркултурални/ [1] Interkulturni: [2]	

ZADACI koje treba ostvariti da bi se cilj	
Васпитни / vaspitni: [1] [2]	Doprinosi shvatajući i prihvatanju etničkih, socijalnih, kulturnih i jezičkih različitosti. Usvojanje, razvijanje i njegovanje vjerske i rasne tolerancije. Termini koji se koriste: razumjevanje, upoznavanje, uočavanje, prihvatanje, poštovanje i dr.
Образовни / obrazovni:	
Функционални / funkcionalni:	
Интеркултурални/ [1] Interkulturni: [2]	

Slika 15. Iskočni tekst box, pomaže pri određivanju zadataka realizacije nastavne teme

PREDLOŽENA FORMA NASTAVNE PRIPREME

Прва основна школа / Prva osnovna škola		Nastavnik / наставник: (potpis nastavnika/ подпись наставника)	
БРЧКО / BRČKO			
N A S T A V N A P R I P R E M A / Н А С Т А В Н А П Р И П Р Е М А			
Nastavni predmet / наставни предмет:		Информатика / informatika	
Razred / разред:		V	Šk. god. / шк. год.
Nast. jedinica / наст. јединица:		2011/2012.	
Датум / datum:			
За уčenke sa pos. потребама/ за ученике са пос. потребами			
Тип часа / tip sata:		Sistematisacija	Вр. sata/бр. часа
		2	7
PEDAGOŠKI, МЕТОДИСКИ И ДИДАКТИЧКИ ЕЛЕМЕНТИ / ПЕДАГОШКИ, МЕТОДИСКИ И ДИДАКТИЧКИ ЕЛЕМЕНТИ			
Облик rada / облици рада:		Nast. metode / наст. методе:	
Grupni		Interaktivna	
Individualni		Dijaloška	
Frontalni		Monološka, dijaloška, demonstraciona	
Nast.sredstva / наст. средства:			
Računar			
Grafoskop			
.....			
ЦИЉ (svrha)/ CILJ (сврха):		Sticaje novih znanja i vještina	
ZADACI koje treba ostvariti da bi se cilj postigao: / ЗАДАЦИ које треба остварити да би се циљ постигао:			
Васпитни /[1] vaspitni:[2]			
		
Образовни / obrazovni		
Функционални / funkcionalni:		Sticaje novih znanja i vještina	
Интеркултурални/ ...[1] Interkulturni:[2]		
Artikulacija nastavnog sata / Артикулација наставног часа			
Uvodni dio časa: / Уводни дио часа:			
.....			
Slika 16. Prijedlog elektronske forme nastavne pripreme			

Na slici 16., prikazan je jedan dio **forme** predložene nastavne pripreme u modifikovanom obliku zbog trenutnog formata ove stranice tj. veličine margina.

Pripremanje – uvođenje učenika u nastavni rad

Iz svakodnevnog života nam je poznato da svakom radu predstoji određena priprema, a ekstenzitet i intenzitet pripreme zavise od rada koji nakon toga slijedi. Poljak (1985) navodi da se opšti zadatak pripreme sastoji u obavljanju svih potrebnih predradnji materijalno-tehničkog, spoznajnog, psihološkog, organizacijskog i metodičkog karaktera s ciljem uspješnog izvođenja predviđenog glavnog dijela nastavnog rada.

Pripremanjem ili uvođenjem učenika u nastavni rad potrebno je stvoriti povoljne objektivne ili vanjske uslove u učionici i subjektivne ili unutrašnje uslove u učionicama za izvođenje daljeg rada. Pripremanje za nastavu zavisiće o onom što nakon toga slijedi i zbog čega se priprema vrši.

Ova etapa obuhvata pripremanje sredstava i materijala neophodnih za čas, uvođenje učenika u tematski krug o kome će se na času govoriti (saopštavanje teme, najava cilja) i stvaranje povoljne radne atmosfere. Pripreme su složene – materijalno-tehničke, spoznajne i psihološke. Priprema će se razlikovati npr. i za obradu novih sadržaja ili za ponavljanje i utvrđivanje. Zavisi od sadržaja časa kome prethode. Za čas je potrebno da se pripreme i nastavnik i učenici. Nastavnik priprema nastavne sadržaje i prilagođava učenicima, didaktičko-metodički se priprema, pronalazi nastavna sredstva, izrađuje nastavne listiće i drugi didaktički materijal. I učenici se pripremaju za svaki čas. Oni treba da su subjekti vaspitno-obrazovnog procesa. Nastavnik im treba unaprijed podijeliti iste ili različite zadatke na kojima će raditi, uvesti ih u literaturu koju trebaju pročitati i slično.

Materijalno-tehnička priprema sastoji se u pripremanju nastavnih sredstava, nastavnih pomagala i didaktičkog materijala neophodnog za rad. Kakva će biti materijalno-tehnička priprema za čas zavisi od tipa nastavnog časa i oblika rada koji će se koristiti. Za čas utvrđivanja nastavnog gradiva iz poznavanja prirode i društva uz grupni oblik rada priprema je veća i obimnija. Pored toga nastavnik će provjeriti funkcionisanje uređaja i mehanizama u učionici.

Sa spoznajne strane priprema se sastoji u davanju informacija učenicima o onome što će raditi, šta će se učiti, koje će sadržaje upoznati, proučavati. Važno je podstaći njihova interesovanja za rad. Spoznajna priprema može se sastojati u davanju zadataka učenicima da pročitaju neki tekst, da prouče određenu literaturu, da sakupe određene biljke, da naprave neki predmet itd. Učenici te zadatke mogu da urade sami i u grupama.

Psihološka priprema sastoji se u motivisanju učenika i angažovanju za predstojeći rad, razvijanju aktivnog odnosa prema radu koji slijedi, psihološkom pridobijanju za rad, u razvijanju interesa i intelektualne radozonalosti i stvaranju povoljne socijalne i emocionalne klime, odnosno radne klime neophodne za uspješan rad.

Učenici trebaju shvatiti da im je najavljeni sadržaj važan u svakodnevnom životu. Nastavnik treba psihološkom pripremom pokrenuti njihove umne snage i odgovarajući napor.

Sadržaj i način pripremanja zavisi od sljedećih faktora:

- o etapi koja slijedi nakon pripremanja i
- o vremenu koje nastavniku stoji na raspolaganju za cijeli nastavni rad.

U uvodnom dijelu učenicima se može dati neki zanimljivi detalji koji su u neposrednoj vezi sa temom, neki interesantan događaj ili doživljaj, filmska ili pozorišna predstava, televizijska emisija, neka pjesmica, epizoda iz života naučnika, podsticajno pitanje i drugo. Uvodni dio časa mora biti u službi glavnog dijela časa. Ukoliko smo podstakli

učenikova interesovanja za rad ne treba postavljati dalja pitanja i proširivati i produbljivati problem o kome je riječ. Mora se poštovati načelo ekonomičnosti i racionalizacije vremena i ostaviti dovoljno vremena za glavnu etapu časa.

Ponekad se za pripremu ove etape nastavnog rada mogu načiniti pogreške. One se ogledaju u izboru neadekvatnih načina rada, u normiranju standardnog vremena za ovaj dio časa u trajanju pet do deset minuta. Poželjno je da pripremanje bude vremenski što kraće, ali što efikasnije i efektnije.

Obrada novih nastavnih sadržaja

Brojni didaktičari obradu nastavnih sadržaja smatrali su i smatraju glavnom etapom u strukturi nastavnog časa. Zbog toga ih je veliki broj smatrao da ovoj etapi treba dati oko 35% ukupnog vremena predviđenog za nastavni čas.

Zbog njene složenosti i značaja mnogi su je didaktičari raščlanjivali na niz užih dijelova i tim dijelovima su im davali različite nazive zavisno od toga da li su u njoj naglašavali spoznajne, psihološke, metodičke ili organizacijske elemente. Neki didaktičari isticali su ovu etapu nastavnog časa kao najvažniju, dok su ostale etape marginizirali. Pogrešno je neku etapu časa proglašavati „glavnu“, jer ne postoji takva etapa koja će u svakoj strukturi časa uvijek biti „glavna“.

Stevanović (1998) navodi da je „obradivanje nastavnih sadržaja u redovnoj nastavi dominantna aktivnost. Fond utrošenog vremena na obradu je proporcionalan hronološkoj dobi učenika, što znači da se više vremena upotrebi na obradu što je stariji uzrast i obratno“ (Stevanović, 1998, str. 248). U ovoj etapi usvajaju se činjenice i generalizacije, odnosno, stiču se nova znanja. Potrebno je zadovoljiti bitne osnove nastavnog procesa – gnoseološku, psihološku, sociološku i drugo. „Dobro izvoditi etapu obrade novih nastavnih sadržaja znači obogatiti je na potreboj materijalno-tehničkoj bazi brojnim spoznajnim, psihološkim i metodičkim elementima, jer o ekstenzitetu i intenzitetu tih elemenata zavisi efikasnost rada“ (Poljak, 1985, str. 116).

Osnovni zadatak ove etape nastavnog rada je proces usvajanja novog znanja, tj. usvajanje određene količine činjenica i generalizacija o problemu koji se proučava u njihovoј potreboj dubini. S obzirom da su činjenice pojedinosti o objektivnoj stvarnosti omogućiti učenicima da ih u procesu nastave stiču adekvatnim ili primarnim izvorima znanja, a ukoliko to nije moguće nastavnici mogu izložiti učenicima činjenice i verbalnim putem. Verbalni izvori nisu primarni za sve nastavne sadržaje, već su sekundarni izvori. Činjenice koje nastavnici učenicima prezentuju na primarnim izvorima učenici intenzivnije doživljavaju intelektualno i emocionalno što doprinosi lakšem usvajaju i potpunijem izražavanju o njima. S obzirom da u ovoj etapi nastavnog procesa učenici stiču i generalizacije, a generalizacije se mogu shvatiti posredstvom mišljenja i misaonih operacija, potrebno je organizovati prikladne didaktičke postupke da ih učenici shvate.

Generalizacije se stiču na osnovu činjenica što ukazuje na postojanje dijalektičkog odnosa u procesu sticanja znanja. Poljak (1985) ukazuje na neke dijalektičke aspekte procesa usvajanja znanja s obzirom na odnos činjenica i generalizacija. Prvi dijalektički odnos je jedinstvo činjenica i generalizacija, što znači da u procesu sticanja znanja treba povezivati činjenice i generalizacije.

Drugi dijalektički aspekt u sticanju znanja je odnos suprotnosti činjenica i generalizacija. Iako su činjenice i generalizacije u jedinstvu, među njima postoji i suprotnost koja proizilazi iz njihovih međusobnih razlika s obzirom na kvalitet i stepen saznanja, način i težinu saznavanja.

Treći dijalektički aspekt sticanja znanja pokazuje da je usvajanje činjenica i generalizacija stalni proces, dinamičan, a ne statično stanje i predstavlja dijalektičko kretanje. Usvajanjem određenog broja činjenica kod učenika se formiraju generalizacije, a pošto učenici shvate generalizacije oni na osnovu toga saznaju nove činjenice i generalizacije. Ovaj proces neprestano teče dalje i dalje.

Često u nastavnoj praksi može doći do grešaka u sticanju znanja. Do grešaka može doći ukoliko se ne vodi računa o dijalektičkom odnosu činjenica i generalizacija. Greške se mogu javiti u slučaju da se učenicima prezentuju samo činjenice, a ne prelazi se na generalizacije, ukoliko se učenicima prezentira premalo činjenica, ako im se prezentuju samo činjenice na sekundarnim izvorima, ili ako im se iznose samo generalizacije bez činjenica.

Dimenzionisanje znanja

Obim i dubina gradiva određeni su nastavnim planom i programom. U nekim nastavnim predmetima uz nastavnu jedinicu su navedeni pojmovi koje učenici trebaju usvojiti. Važno je i bitno dimenzionisanjem znanja ne precijeniti i nepotcijeniti učenike. Ukoliko im se da više podataka od onih datih u nastavnom programu oni će se precijeniti, a ako se ne obrade svi dati pojmovi učenici će se potcijeniti. Oba navedena odstupanja su nepoželjna. To znači da treba voditi računa o dimenzionisanju znanja. Kad govorimo o dimenzionisanju znanja možemo govoriti o ekstenzitetu, intenzitetu i strukturi znanja.

Ekstenzitetom se određuje kvantitet činjenica i generalizacija koje učenici moraju usvojiti na toj etapi svakom konkretnom nastavnom jedinicom. Radi se o kvantitetu činjenica i generalizacija, o njihovom obostranom i dovoljnem prezentovanju. Količina i kvalitet činjenica koje se učenicima prezentuju zavisi od toga koje generalizacije i koliko njih treba da izvedu tokom obrade novih sadržaja. Optimum je postignut ako učenici bez velikih teškoća savladaju te činjenice i ako uz pomoć nastavnika dolaze do generalizacija.

Intenzitet znanja odnosi se na dubinu nastavnog gradiva koje učenici trebaju usvojiti. „Ovaj aspekt znanja postiže se stepenom analize, u stvari dubinom raščlanjivanja nastavnih sadržaja. Intenzitet zavisi od starosne dobi učenika, od vrste i tipa škole, od karakteristika nastavnog programa itd. Tokom obrade novih sadržaja dužnost nastavnika je da novostečena znanja, u saradnji sa učenicima, **struktuira u sistem**“ (Tomić i Osmić, 2006, str. 287).

Između prethodno usvojenih i tek usvojenih znanja važno je uspostaviti logične uzročno-posljedične veze, jer prava i trajna znanja su sistematizovana. Tokom školovanja jedno isto znanje se proširuje i produbljuje (linearno – spiralni programi).

Dovodenje u vezu ekstenziteta, intenziteta i strukture znanja i njihovo simultano izvođenje u cilju integracije i sinhronizovanja omogućuje graduaciju ove faze nastavnog rada.

Poljak navodi da je „graduacija postupno proširivanje znanja izlaganjem i usvajanjem novih činjenica i generalizacija i istovremeno njegovo postupno produbljivanje uz isto tako postupno stvaranje logičkog pogleda, odnosno strukture“ (Poljak, 1985, str. 122). I sam nastavni program teži graduaciji znanja. U njemu je odmjereno šta učenici iz jedne oblasti trebaju savladati u jednom, šta u drugom razredu itd. Ovdje se vodi računa o uzrastu učenika i o njegovim sazajnjim mogućnostima. Nastavnici tokom obrade novih nastavnih sadržaja

polaze od toga šta su učenici iz građe koju proučavaju stekli u prethodnom razredu, šta u ranije učenim lekcijama istog razreda i na osnovu toga proširuju i produbljuju sadržaje.

Važno je da nastavnik prezentuje učenicima optimalnu količinu znanja, ni preusku, a ni preširoku. Uspjeh u obradi novog gradiva biće veći ako je osigurana psihička i tehnička priprema.

Psihička priprema vezana je za motivaciju i spremnost učenika za nova znanja. Veoma je bitno stvoriti povoljnu klimu za rad sa učenicima.

Tehnička priprema podrazumijeva izradu pripreme sa svim neophodnim podacima, gdje se posebno naglašava graduacija opreme, izbor strategija nastavnog rada i nastavne tehnike. Veoma je bitno u ovu etapu uključiti maksimalno učenika, naravno u skladu sa njihovim sposobnostima i mogućnostima. Ukoliko je izvršen pravilan izbor oblika, metoda, sredstava i objekata za rad i planiranje odgovarajuće provedeno, uspjeh u obradi novih sadržaja biće veći.

Uloga nastavnika u realizaciji zadataka na etapi obrade novih sadržaja je velika. Da bi bila što uspješnija Branković i Ilić (2003) navode da je potrebno da nastavnik čini sljedeće:

- Optimalno (uzajamno i individualno) dimenzioniše obim i dubinu novog gradiva;
- Sadržajno-logički struktura programom predviđeno gradivo određujući gnoseološko-didaktički funkcionalan redoslijed njegovog usvajanja;
- Omogući oslanjanje učenja novog gradiva na prethodno naučeni sadržaj;
- Obezbijedi prikidan nastavak rada u ovoj etapi na sadržaj i način rada u prethodnoj etapi nastave – uvođenje učenika u nastavu i pripremanje nastave;
- Organizuje posmatranje proučavanih predmeta (slika, crteža...) pomoću što većeg broja čula i adekvatnih instrumenata, izvođenje praktičnih operacija sa adekvatnim tehničkim priborom, te didaktički prikladno korištenje primarnih i sekundarnih izvora novog znanja;
- Postavljanjem stručno-metodički adekvatnih pitanja, zadataka, davanjem informacija, uputstava i povratnih informacija pokretati maksimalno misaono angažovanje učenika, tj. adekvatnu primjenu misaono-logičkih operacija;
- Odmah poslije misaonog poimanja ili usvajanja određenog sadržaja (tj. faze proučavanja gradiva) provjeriti nivo njihovog razumijevanja i organizovati ponavljanje shvaćenog radi njegovog zapamćivanja (faze učenja), pokazujući vlastitim primjerom u početku usvajanja programskih sadržaja novog predmeta ili nastavnog područja učenicima, kako ih treba saznavati (učenje učenja);
- Didaktički osmišljeno i stručno metodički prikladno primjenjuje i adekvatno kombinuje modele, sisteme, oblike i metodu običajnog i/ili inovativnog nastavnog rada, uvažavajući zakonitosti saznanjnog procesa.

Vježbanje

U etapi obrade novih nastavnih sadržaja ostvaruje se materijalni zadatak nastave – stiže se znanja. Na ovu etapu treba nadovezati vježbanje da bi se ostvario funkcionalni zadatak nastave – razvijanje radnih osobina. Sticanje znanja prethodi razvijanju radnih sposobnosti. Sposobnost predstavlja kvalitet ličnosti formiranu tako da uspješno obavlja neku djelatnost. Zato je razvoj sposobnosti povezan sa faktorom vježbe pa je ova etapa usmjerena većinom na ostvarivanje funkcionalnog zadatka nastave. Da bi čovjek stekao radnu sposobnost za određenu vrstu rada on mora taj rad uvježbati. Vježbanje je sistemski i organizovani proces u nastavi koji u sklopu cjelokupnog nastavnog procesa predstavlja relativno samostalnu etapu ili komponentu.

Vježbanje je „često ili sistematicno ponavljanje neke radnje, misaone ili fizičke, sa ciljem da se ona trajno usvoji, da preraste u vještinu, a ako je to moguće i u naviku“ (Vilotijević, 2001, str. 148). Ova etapa dolazi poslije obrade novih sadržaja kako stečena znanja ne bi ostala samo knjiška. Vježbanje predstavlja tjelesnu ili misaonu aktivnost, a najčešće i jednu i drugu. Koji će element prevladavati zavisi od prirode vježbe. Ponekad radnja zbog svoje strukture zahtjeva više motoričke aktivnosti (rad na mašinama, sport), a nekad traži više misaone aktivnosti (jezičko-stilska vježbanja, matematičke operacije, rješavanje zadataka iz fizike, hemije itd). Vježbanje prolazi kroz dvije osnovne faze: priprema za vježbanje i samovježbanje. U vezi sa vježbanjem Jelavić (1995) navodi: priprema se odnosi na stvaranje subjektivnih i objektivnih prepostavki uspješnog vježbanja. Jasno odrediti i osvijestiti cilj vježbanja:

- Šta će se vježbat?
- Zašto će se vježbat (upravo to)?

Da bi se pristupilo vježbanju odabrane radnje nužno je pripremiti radno mjesto i sav pribor potreban za vježbanje. Zatim je nužno demonstrirati radnju i svaku pojedinačnu operaciju, sjediniti nekoliko operacija pa objasniti, a onda objasniti radnju u cjelini. Demonstriranje je potrebno izvoditi polako i objašnjavati ono što se demonstrira. Za uspjeh vježbanja neophodna je instrukcija. „Instrukcija se sastoji u tome da najprije nastavnik učenicima demonstrira radnju, i to prema potrebi više puta, da bi učenici upoznali tzv. model radnje“ (Poljak, 1985, str. 126).

Tokom demonstracije nastavnik analizira radnju da bi učenici upoznali pojedine operacije kao njene sastavne elemente. „Nakon toga izdavaju teža mjesta na koja posebno upozorava učenike, opisuje njenu vanjsku stranu, obrazlaže pojedine postupke, upoređuje neke postupke sa sličnom radnjom, sintetizira pojedine operacije u cijelovitu radnju, objašnjava bit same radnje s obzirom na potrebe društvene prakse i drugo. Ukratko, instrukcijom učenici upoznaju radnju u svim njenim dijelovima i u cjelini“ (Ibidem, str. 126). Za instrukciju mogu koristiti nastavni filmovi, element-filmovi i TV emisije ukoliko prikazuju tehniku izvođenja neke radnje. Nakon instrukcije ili sistematskog proučavanja učenici dobijaju uzorak ili model radnje i nakon toga prelaze na izvođenje radnje po modelu.

Nakon uputstava za vježbanje (instrukcije) učenici prelaze na samostalno vježbanje i od toga zavisi koliko će biti uspješna ova etapa časa. U ovom dijelu učeničkog vježbanja razlikuju se tri faze i to: početna faza, središnja faza i završna faza. U ovim fazama Poljak (1985) govori o:

- početnom ili uvodnom vježbanju;
- osnovnom ili temeljnom vježbanju i
- završnom ili dopunskom vježbanju.

Pored toga navodi i korektivno vježbanje.

U početnom vježbanju učenici samostalno, prvi put, pristupaju izvođenju radnje. Ova etapa vježbanja je učenicima i nastavnicima najteža. Učenici u početku sve aktivnosti koje vježbaju izvode sporo, nespretno, sa greškama, sa brojnim suvišnim nekoordinisanim pokretima. Postignuti rezultati su spori i slabi. Nastavnici moraju pratiti tok izvođenja radnje kod svakog učenika, davati pojedincima dopunske informacije, ispraviti greške, uputiti ih na pravilnosti u radu i slično. Važno je u ovoj početnoj etapi obratiti pažnju na pravilnost izvođenja radnje, a ne podsticati brzinu izvođenja.

Osnovno vježbanje se sastoji u tome što učenici već savladanu strukturu radnje ponavljaju povezano čime se postiže brzina, tačnost i racionalnost. Radnja se izvodi cijelovito. Velikim brojem ponavljanja postiže se kvalitet vježbanja. Osnovnim vježbanjem i radnjama praktične prirode stiču se vještine, a u intelektualnim radnjama dolazi do sticanja određenog stepena intelektualne sposobnosti za pravilno i brzo izvođenje intelektualne radnje. Temeljno vježbanje može se provoditi u školi i izvan nje.

U završnom ili dopunskom vježbanju učenici stečenu vještinsku u izvođenju praktične radnje dalje primjenjuju i nastavi ili izvan nje, u svakodnevnom radu. Primjenjujući stečenu vještinsku učenici će radnju i dalje ponavljati što će dovesti do automatizacije radnje i formiranja navike. Navike predstavljaju automatizovane komponente svjesne djelatnosti, a formiraju se dugotrajnim procesom izvođenja te djelatnosti. Navika je viši stepen vještine, odnosno viši stepen uvježbanosti radnje.

Korektivno vježbanje organizuje se za one učenike za koje se primijeti da su naknadno formirali pogrešnu vještinsku i naviku. Cilj ovog vježbanja je ispravljanje pojedinih greški u radnji ili radnje u cjelini. Učenike koji pogrešno izvode radnju treba izdvojiti i uputiti ih individualno u tok izvođenja radnje i zajedno s njima vježbati. Korektivno vježbanje je jako teško jer zahtijeva reorganizaciju i deautomatizaciju formirane psihomotorne strukture i ponovo formiranje pravilne strukture u živčanom sistemu.

Vježbanje je važna etapa u strukturi nastavnog časa. Njime se učenici pripremaju da naučeno primjenjuju u životu. Uspjeh vježbanja zavisi od misaone aktivnosti učenika, a kolika će ona biti zavisi od nastavnika. Ukoliko je nastavnik učenike upoznao sa ciljem vježbanja, ukoliko je uspješno obavio pripreme za vježbanje i samu radnju učenicima predstavio na adekvatan način, uspjeh neće izostati. Koliko će trajati ova etapa nastavnog časa zavisi od složenosti radnje koju treba uvježbati..

Navećemo osnovne misli o vježbanju koje je naveo Karl Šteker, a prema Vilotijević (1999):

- a) „Pod vježbanjem se podrazumijeva izvježbanost organa što se pokazuje u postignutim vještinskim sposobnostima. Rezultat vježbanja lakše se vidi na spoljašnjim organima, teže kod unutrašnjih organa i u psihičkoj aktivnosti.
- b) Uspjeh vježbanja je veći u prvim dijelovima jer kasnije zamorenost čini svoje.
- c) Vremenski razmak vježbanja, u skladu sa zakonom razvoja (razlika u radnom uspjehu između onoga što je postignuto na početku i granice do kojih vježbanje djeluje) opada paralelno sa starenjem djeteta.
- d) Ukoliko se vježbanje prekine nakon postignutog maksimalnog učinka, početni uspjeh kasnijeg vremenskog razmaka vježbanja niži je od maksimalnog uspjeha prethodnog dana. Veći je od prvobitnog početnog uspjeha, što pokazuje da je vježbanje prethodnog dana donjelo relativno trajan uspjeh vježbanja.
- e) Oblici trajne izvježbanosti nazivaju se umjetnošću, okretnošću, spretnošću, umijećem. Izvježbanost je dispozicija koja je postignuta putem vježbanja i omogućuje da se ista radnja ponovi lakše, sa manjim utroškom snage.
- f) Stepen izvježbanosti ne održava se stalno. Sporije vježbanje i raspoljena vježbanja na duži rok obezbjeđuje duže zadržavanje izvježbanosti“ (Vilotijević, 2001, str. 150 – 151).

Vježbanje ne treba svesti na mehaničko ponavljanje. Ono se treba naslanjati neposredno na doživljaj, povezivati se sa obradom novih sadržaja i slijediti odmah iza toga. Pri svakom ponavljanju treba provjeriti da li učenik razumije ono što uvježbava. Na taj način izbjegići će se mehanizam. Učenike treba motivisati za vježbanje. Veliki podstrek za učenike

predstavlja vježbanje u obliku takmičenja. Koliko će često biti organizovano takmičenje zavisi od inventivnosti nastavnika. Proces vježbanja treba se temeljiti na zakonitosti svjesne i smisljene djelatnosti, a ne samo zakonitosti nižih oblika učenja. Treba da bude prožet intenzivnim razmišljanjem s primjenom misaonih operacija tokom cijele radnje i u pojedinim etapama. Intenzivnije misaono angažovanje učenika u procesu vježbanja je ekonomičnije i produktivnije i postiže se bolji učinak vježbanja.

Ponavljanje

Nastava ima zadatak da znanja koja su učenici stekli postanu njihovo trajno vlasništvo i da se sprijeći njihovo zaboravljanje. Da bi se ostvario taj zadatak organizuje se ponavljanje koje je u cijelokupnom nastavnom procesu relativno posebna etapa nastave. Zadatak ponavljanja je da višestrukim vraćanjem obrađenim sadržajima obezbijedi trajnost učeničkih znanja. Proces zaboravljanja najsnažnije djeluje neposredno nakon usvajanja novih znanja te je važno poslije obrade ponoviti nove sadržaje. Ponavljanje se funkcionalno povezuje s etapom obrade novih nastavnih sadržaja što doprinosi trajnom zadržavanju znanja. Vježbanje i ponavljanje radnje ima dosta zajedničkog, ali postoje jasne razlike zbog čega ova dva procesa ne treba izjednačavati.

Vježbanjem se ponavljaju radnje da bi se stekle vještine i navike. Naglasak je na senzomotornom pamćenju, a u ponavljanju radi zapamćivanja na misaonom pamćenju. Kod vježbanja je važna tehniku izvođenja radnje (tehnika sviranja, pisanja, tehnika skakanja), a u ponavljanju je važno zapamćivanje činjenica i generalizacija. Tokom vježbanja učenik se usredstreduje na tehniku savlađivanja neke radnje (sadržaja), a tokom ponavljanja na pamćenje. Ponavljanje treba provoditi odmah nakon obrađivanja i vježbanja nastavnih sadržaja. Ukoliko se ne radi tako, učenici će mehanički pamtitи i sadržaj koji nije smislen. U srednjem vijeku mnogi tekstovi, naročito crkvene dogme učili su napamet. Ponavljanje je bilo mehaničko i prizvodilo je mehaničko učenje.

Provjeravanje se klasificira prema različitim kriterijumima. S obzirom na vremenski raspored ponavljanja, ponavljanje može biti koncentrisano kontinuirano i raspodijeljeno ili distribuirano ponavljanje.

Kontinuirano ponavljanje provodi se bez pauze tokom ponavljanja većih sadržajnih cjelina i povezano je sa produktivnim ponavljanjem.

Raspodijeljeno ponavljanje provodi se s dužim ili kraćim pauzama, a povezano je s reproduktivnim ponavljanjem.

Uzimajući za kriterijum vrijeme izvođenja postoji ponavljanje u okviru jednog nastavnog časa i u okviru školske godine. Ponavljanje u okviru časa provodi se na početku časa radi pripremanja učenika za prelaz na novo gradivo, u toku časa da bi se novo znanje nadogradilo na već usvojeno i na kraju časa radi memorisanja sadržaja nove nastavne jedinice. U toku školske godine ponavljanje se može organizovati: na početku, tokom obrade kompleksnije teme i na kraju školske godine.

Uzimajući u obzir obim obuhvaćenih nastavnih sadržaja postoji fragmentarno, tematsko i kompleksno ponavljanje.

Fragmentarno ponavljanje primjenjuje se u toku časa – na pojedinim dijelovima časa, najčešće pri obrađivanju novih nastavnih sadržaja i kad se ponavljaju samo neki elementi obrađene nastavne građe.

Tematsko ponavljanje primjenjuje se nakon obrade pojedine teme, a kompleksno ponavljanje na početku i na kraju školske godine kad je nastavni program obrađen u cjelini.

S obzirom na kvalitet ponavljanje može biti: reproduktivno (mehaničko, formalno, pasivno ponavljanje) i produktivno (stvaralačko, aktivno, smisljeno, kreativno ponavljanje) Uzveši u obzir i to da je u izvođenju ponavljanja važan kvalitet zadržaćemo se detaljnije na dvije posljednje vrste ponavljanja.

Reproduktivno ponavljanje odnosi se na reprodukovanje sadržaja iz nekog izvora, bez ikakvih promjena. Sadržaji se ponavljaju doslovno istim redom kako su u izvoru strukturisani, a istim se redom i memorisu i reprodukuju. U ovoj vrsti ponavljanja jače je angažovano pamćenje, dok je mišljenje zapostavljeno. Ovo ponavljanje treba izbjegavati, jer je neefikasno. Znanja stečena njime su formalna znanja, a učenik je pasivan pri ponavljanju. U nekim situacijama ovo je jedina vrsta ponavljanja: kod učenja pjesmica, zakona, definicija, formula, riječi u stranom jeziku. Zbog pomanjkanja misaone aktivnosti dolazi do retroaktivne inhibicije gdje usvojena znanja smetaju memorisanju novih znanja, a zapamćivanje novih sadržaja potiskuje iz pamćenja prethodno zapamćene sadržaje.

Produktivno ponavljanje je ponavljanje savladanih sadržaja osmišljeno sa razumijevanjem. Brojni su misaoni postupci koji se primjenjuju u produktivnom ponavljanju: upoređivanje, sintetiziranje, sistematizacija, mijenjanje ili preinačavanje, rješavanje, hipoteze, konkretizacija, rješavanje svakodnevnih praktičnih problema.

Upoređivanje se sastoji u tome da se predmeti, pojmovi i sadržaji međusobno upoređuju i utvrđuju se među njima sličnosti i razlike. Učenici mogu međusobno upoređivati različita književna djela, istorijske događaje, ličnosti regije, biljne i životinjske vrste i drugo. Ukoliko u toku upoređivanja učenici ustanove sličnosti i razlike među upoređivanim predmetima, pojavama, sadržajima znak je da su sadržaje dobro upoznali. Pogodan način za produktivno ponavljanje je i primjena analogije, a ogleda se u zaključivanju po kriterijumu sličnosti, odnosno istovrsnosti. Ako neki zakon, definicija, pravilo obuhvata određene pojave i predmete, potrebno je druge, slične pojave i predmete dovesti u vezu s prethodnim i utvrditi da li pripadaju pod iste zakonitosti. Efikasni misaoni postupci u produktivnom ponavljanju su analiza i sinteza.

U nastavnom programu polazi se od cjelina koje se zbog svoje složenosti raščlanjuju na nastavne jedinice koje se obrađuju sukcesivno, a nakon obrade sadržaji se ponovo sintetiziraju u cjelinu. Sintetiziranjem se mogu obuhvatiti uži i širi sadržaji u skladu s tim da li se provodi tematsko ili kompleksno ponavljanje. Sistematizacija je postupak pomoću koga se neka znanja povezuju sa prethodno stečenim podacima i činjenicama da bi se smjestila u logičnu cjelinu. Važno je uvažavati ključne oslonce u nekom gradivu jer oni su orijentiri u sistematizaciji. Samo znanja smještene u odgovarajući sistem su trajna znanja. Kada se u usvojene sadržaje unose određene promjene i na osnovu toga se dobija novi kvalitet govorimo o aktivnosti mijenjanja ili preinačivanja. Nakon obrade neke bajke nastavnik može tražiti da učenici odrede drugačiji početak ili kraj bajke, u matematičkom zadatku može se mijenjati način rješavanja zadataka i slično.

Važno je da nastavnici u određenom sadržaju koji učenici ponavljaju pronadu najpogodnije dijelove koje će mijenjati ili preinačavati. Da bi povećao uspješnost ponavljanja nastavnik može učenicima postaviti neku hipotezu da je rješavaju, ili da samostalno pronalaze i navode ostale nove činjenice koje se nisu spominjale pri obrađivanju gradiva. Najbolji načini da ponavljanje bude produktivno je primjena stečenih znanja.

Provjeravanje i ocjenjivanje

Provjeravanje predstavlja relativno samostalnu etapu procesa učenja u kojoj nastavnik traži i dobija povratnu informaciju o rezultatu nastavne aktivnosti. I provjeravanje se odnosi na aktivnost nastavnika i učenika. Za uspjeh u učenju odgovorni su i jedan i drugi. Ukoliko su nedovoljno ostvareni, dužnost je nastavnika da koriguje proces učenja i poboljša nastavni proces. Nastavnik mora poznavati odlike provjeravanja i o njima voditi računa.

Da bi provjeravanje bilo uspješno i dobro ono se mora provoditi permanentno. To znači da ga treba provoditi u svim etapama nastavnog časa, kao i pri uvježbavanju i pri ponavljanju gradiva. Provjeravanje se može organizovati i na posebnim časovima – na početku, u sredini i na kraju časa.

Znanja učenika treba provjeravati u toku obrade novih sadržaja, a ne samo poslije izloženog gradiva. Tokom provjeravanja treba kontrolisati izvršavanje svih zadataka, a ne samo pojedinih. Npr. zadati domaći zadatak treba provjeriti u cijelini. Provjeravanje treba da bude sistematično da bi obezbijedilo trajnost i dubinu učeničkih znanja. Njime treba podstići misaonu aktivnost učenika. Učenike treba blagovremeno informisati o rezultatu provjeravanja i uključiti ih u proces provjeravanja. Poljak (1985) govori o sljedećim vrstama provjeravanja:

- samoprovjeravanje i samoocjenjivanje nastavnika;
- samoprovjeravanje i samoocjenjivanje učenika;
- učenikovo provjeravanje i ocjenjivanje nastavnika;
- nastavnikovo provjeravanje i ocjenjivanje učenika.

S obzirom na tehniku izvođenja razlikuje:

- usmeno provjeravanje;
- pismeno provjeravanje;
- praktično provjeravanje.

Samoprovjeravanje i samoocjenjivanje nastavnika je popratno ili tekuće provjeravanje i ocjenjivanje kome je svrha da nastavnik kontroliše efikasnost svoga rada. Provodi se u svim etapama nastavnog procesa. Nastavnik se samokritički ocjenjuje, u čemu je uspio, u čemu nije, šta je bilo posebno dobro, a šta loše u njegovom radu.

Samoprovjeravanje i samoocjenjivanje učenika je kritičko provjeravanje i ocjenjivanje svoga rada od strane učenika. Ovakav način provjeravanja podstiče kod učenika razvoj kritičnosti i odgovornosti prema vlastitom radu. Učenici se mogu i međusobno ocjenjivati.

Učenikovo provjeravanje i ocjenjivanje nastavnika učenici utvrđuju da li je nastavnik dobar stručnjak za svoj predmet, da li je loš ili dobar nastavnik, da li objašnjava i izlaže učenicima dobro ili loše, kakav je u komunikaciji sa učenicima i sl.

Nastavnikovo provjeravanje i ocjenjivanje učenika je najdominantniji oblik provjeravanja i ocjenjivanja u nastavi i za nju je potrebno izdvojiti relativno posebnu nastavnu etapu. Ono ima završni karakter nastavnog rada i njime se provjerava konačan uspjeh učenikovog učenja pojedinih dijelova nastavnog programa, užih ili širih. Treba voditi računa da se obezbijedi potpunost provjeravanja, tj. da se provjere svi zadaci nastave (vaspitni, obrazovni, funkcionalni).

S obzirom na tehniku izvođenja govori se o usmenom, pismenom i praktičnom provjeravanju.

Usmenim provjeravanjem nastavnik je u direktnom kontaktu s učenikom, najčešće putem razgovora provjerava kvalitetu učeničkih znanja. Za usmeno provjeravanje nastavnik treba

unaprijed odabratи dijelove nastavnog programa koje ће provjeravati, a ne izmišljati pitanja za vrijeme ispitivanja.

Učenici trebaju biti što samostalniji u izlaganju sadržaja. Nastavnik je u neposrednom odnosu sa učenikom što je najveća vrijednost ovog provjeravanja. Ovo provjeravanje ima i niz slabosti: manje je ekonomično, na pojedinim učenicima mogu se provjeriti samo neki dijelovi programa, subjektivni faktor nastavnika i postavljanje dopunskih pitanja smanjuje samostalnost učenika.

Pismeno provjeravanje ima nekoliko oblika:

- izrada pismene zadaće;
- pismeni kontrolni zadaci;
- nizovi zadataka objektivnog tipa;
- testovi znanja i sposobnosti.

Ovo provjeravanje je ekonomičnije od usmenog, svi učenici su izloženi jednakim teškoćama, a ako se imena učenika izraze šifrom, može se smanjiti i subjektivni faktor nastavnika. Nedostaci su što se učenicima ne mogu postavljati dopunska pitanja, nekim učenicima je pismeni način izražavanja teži od usmenog, nastavnik ne može učenika direktno voditi u provjeravanje njegovih sposobnosti mišljenja i sl. Pismeno provjeravanje treba shvatiti kao nadopunu, a ne kao zamjenu usmenom provjeravanju.

Praktično provjeravanje se primjenjuje da bi se provjerili praktični radovi i praktične sposobnosti učenika.

Provjeravanje učenika povezuje se sa ocjenjivanjem. Provjeravanje i ocjenjivanje su dva aspekta iste pojave. Provjeravanjem i ocjenjujemo, a ocjenjivanjem i provjeravamo. „Ocenjivanje je postupak kojim se na ugovoren način izražava uspjeh učenika“ (Poljak, 1985, str. 142).

Ocjena i uspjeh učenika u nastavnim predmetima za određeni razred služi kao osnova za izvođenje prosječne ocjene opštег školskog uspjeha.

Branković i Ilić (2003) navode da su funkcije ocjene:

1. **Dijagnostička** – indikator jenivoa i kvaliteta znanja, savladanosti vještina, razvijenosti navika i sposobnosti učenika, efikasnosti nastave, kvaliteta poučavanja i učenja, pokazatelj slabosti u daru...;
2. **Informativna** – obavještenje za učenika, nastavnika, roditelja, odjeljenje, školu, društveno okruženje, kvalitet toka i rezultata nastave;
3. **Razvojno-stimulativna** – pokreće učenika na kontinuirano zalaganje i intenzivniji razvoj potencijala njegove ličnosti, podstiče roditelje i društvenu sredinu da obezbjeđuju povoljnije uslove za nastavu i obrazovanje, inicira angažovanje nastavnika i nadležnih institucija u inoviranju nastave;
4. **Regulativna** – predstavlja osnovu za prevođenje učenika u naredni razred i nivo škole.

U praksi su zastupljene dvije vrste ocjenjivanja brojčano (numeričko) i opisno ocjenjivanje.

Brojčano (numeričko) ocjenjivanje obuhvata petočlanu skalu od 1 do 5, u kojoj je 5 najviša ocjena, a 1 najniža negativna ocjena – nedovoljan 1.

Opisno ocjenjivanje sadrži skalu od tri stepena:

1. najviši nivo A – „programski zadaci savladani u potpunosti“;
2. nivo B – „programski zadaci savladani u zadovoljavajućem stepenu“;
3. nivo C – „programski zadaci nepotpuno savladani“.

U osnovnoj školi u našoj nastavnoj praksi opisno su se ocjenjivali: fizičko i zdravstveno vaspitanje, likovna kultura, muzička kultura, tehničko obrazovanje i domaćinstvo.

U srednjim školama opisno su se ocjenjivali: osnovi tehnike i proizvodnje, umjetnost i fizičko i zdravstveno vaspitanje.

Opisno ocjenjivanje ima prednosti nad briječanim ocjenjivanjem koje se ogledaju u sljedećem:

- Pomaže nastavniku da svestranije upozna učenika i njegov rad i da ga na taj način prikaže;
- Omogućuje tananje diferenciranje dostaiguća učenika;
- Obezbeđuje individualizovan pristup;
- Uspješnije izražava dinamiku i tendenciju dostaiguća učenika;
- Uzima u obzir sve manifestacije učenikovog rada što na učenike djeluje podsticajno;
- Raščlanjivanjem u opisnom ocjenjivanju može se prikazati ne samo nivo uspjeha već i njegovi različiti aspekti;
- Opisno ocjenjivanje omogućava prikazivanje različitih aspekata uspjeha učenika i ima širi i kompleksniji mjerni radijus;
- Ono pruža mogućnost za šire i objektivnije sagledavanje pojedinih aspekata učenikovog razvoja i pruža detaljniji i pregledniji uvid i u vaspitne rezultate.

Opisno ocjenjivanje ima i svojih nedostataka:

- Nedovoljna stručno-metodička sposobljenost nastavnika;
- Pratiti rad i napredovanje učenika traži ogroman napor od strane nastavnika;
- Prisutnost subjektivizma u praćenju, provjeravanju i vrednovanju učenika;
- Šablonizam u tekstualnim izveštajima uz prečeste formulacije „trudi se u radu“, „nedovoljno je aktivan“, „zadovoljava“ itd.

Karakter i priroda ocjenjivanja praćeni su mnogim slabostima i nedostacima. Brojna istraživanja su pokazala da je ocjenjivanje složen i težak posao, da su njegovi rezultati često subjektivni i relativni. Glavni izvori teškoća, odnosno tri vrste teškoća u ocjenjivanju koje navodi Baher (1969) nalaze se u nastavniku, u izboru predmeta ispitivanja, odnosno šta će se ispitivati i u učenicima.

Teškoće u ocjenjivanju vezane za nastavnika ogledaju se u sljedećem:

- S obzirom da se nastavnici razlikuju u svojim procjenama i u ocjenjivanju učenikovog rada u svim predmetima uočava se nedovoljna objektivnost u ocjenjivanju. Svaki nastavnik stvara ličnu praksu ocjenjivanja, što manje govori o rezultatima rada učenika, a više o nastavniku.
- Nastavnici formiraju ličnu sliku „dobrog“ i „slabog“ učenika koja često nema ničeg zajedničkog sa učenikovim radom ili rezultatima, ali subjektivno utiče na davanje ocjena.
- Prilikom ocjenjivanja nastavnici se često orijentisu prema nivou uspjeha određenog odjeljenja i u skladu s tim isti nivo znanja ocjenjuju različito.
- Snažan faktor u ocjenjivanju predstavljaju simpatije i antipatije nastavnika prema učenicima.
- Često je prisutna i pojava halo-efekta, a ogleda se u tome da se pod uticajem prethodnih rezultata, informacija, ponašanja i sl. procjenjuju i svi sljedeći odgovori i postignuti rezultati u učenju, pozitivni ili negativni.
- Često je prisutan uticaj kontrasta (poslije niza slabih odgovora, osrednji odgovor učenika može se precijeniti i obratno) i pojava perseveracije (poneka pitanja nastavnik stalno postavlja – perseverativna stereotipija).

- U ocjenjivanju učenika važna je i ličnost nastavnika. Neki su strogi, drugi sitničavi, treći popustljivi i blagi i slično.

Istraživanja su pokazala da i pol učenika ima uticaja na formiranje ocjene o njegovom uspjehu i to na štetu dječaka. Postoje razlike među nastavnicima u ocjenjivanju i u pogledau pojedinih nastavnih predmeta, varirajuća je strogost ocjenjivanja, nastroje se svi predmeti jednako tretirati što sužava objektivne mogućnosti za njihovo potpunije procjenjivanje, upotreba malog broja tehnika i procedura smanjuje objektivnost ocjenjivanja.

„Da bi ocjena bila motivaciono sredstvo i izvor radosti i zadovoljstva za učenike nastavnici se moraju čuvati posebno uticaja halo-efekta, moraju voditi računa o razlikama u ocjenjivanju u mlađim i starijim razredima zbog razlike u osjetljivosti učenika i truditi se da ocjena bude što objektivnija“ (Tomić i Osmić, 2006, str.301).

„Objektivnije i pedagoški stimulativnije ocjenjivanje je ono ocjenjivanje koje je kontinuirano, principijelno, sveobuhvatno, odmjereno, stimulativno, pravedno, obrazloženo, transparentno i odgovorno“ (Ibidem, str. 312). Ocjenjivanje je potrebno provoditi svakodnevno i u svim aktivnostima tokom cijelog nastavnog procesa i nastavnog rada što ukazuje da nema potrebe za posebnim „časovima ocjenjivanja“.

Učenike treba osposobiti za samoocjenvivanje i za ocjenjivanje nastavnika. Najbolje je kombinovati različite modele ocjenjivanja.

LITERATURA:

- Alis, M. (1968). Kreativnost u nastavi. Sarajevo.
- Anić, V., Goldstein. (1999). Rječnik stranih riječi. Zagreb: Novi liber.
- Antić, J. (2000). Rječnik savremenog obrazovanja. Zagreb: Hrvatski pedagoško-knjjiževni zbor.
- Arsentijević, N. (1972). Mjesto i uloga učenika u savremenoj nastavi. Nastava i vaspitanje br. 3., Beograd.
- Ascher Sleben, K. (1986). Moderner Frontabuntermittel. Neuhergrundung einer umstrittener Unterrichtsmethode. Frankfurt: Lang 1985 (3. Auflage 1987).
- Bandur, V. i Potkonjak, N. (1999). Metodologija pedagogije. Beograd: Savez pedagoških društava Jugoslavije.
- Baščelija, F., Džaferović, Dž., i Simić, M. Metodika nastave matematike (skripta za internu upotrebu). Pedagoška akademija Tuzla.
- Beckmann, H.K. Didaktik und Methodik. In: Balmer, H.u.r. (Hrsg.). Die Psychologie des 20. Jahrhunderts, Bd.11: Konsegmenzen fur die Padagogik (1). Zurich: Kindler. 1980. S. 779-805.
- Bennett, N. (2001). Učenje kroz grupni rad. U: Uspješno učenje i poučavanje (Ur. C. Desforges). Zagreb: Educa.
- Bertić, D. i Krašovec-Salaj, D. (2000). Interaktivno i suradničko učenje u nastavi prirode i društva u okviru EER sustava. Zbornik učiteljske akademije u Zagrebu. Vol. 3., br. 1. str. 289-294.
- Bezić, K. (1973). Metodika nastave prirode i društva. Zagreb: Školska knjiga.
- Bezić, K. (1975). Metodika nastave prirode i društva: Zagreb: Školska knjiga.
- Bobbit Nolen, S. (2001). Poučavanje samostalnosti u učenju. U: Uspješno učenje i poučavanje. (Ur. C. Desforges). Zagreb: Educa.
- Bognar, L. i Matijević, M. (2002). Didaktika. Zagreb: Školska knjiga.
- Branković, D. i Ilić, M. (2003). Osnovi pedagogije. Banja Luka.
- Branković, D. i Mandić, D (2003). Metodika informatičkog obrazovanja. Banja Luka: Filozofski fakultet.
- Bruner, S.J. (1976). Proces obrazovanja (prevod s engleskog). U: Pedagogija, Beograd. br. 2.
- Buzan, T. (2001). Biti genijalac. Zagreb: Veble commerce.

- Buzan, T. (2003). Snagom uma. Zagreb: Veble commerce.
- Buzan, T. (2004). Mentalne mape. Zagreb: Veble commerce.
- De Zan, I. (2005). Metodika nastave prirode i društva. Zagreb: Školska knjiga.
- Duraković, M. (1985). Razvijanje stvaralačkih sposobnosti u problemsko-kreativnoj nastavi. Pula: Istarska knjiga.
- Eigler, G. v.a.: Grundkurs Lehren und lernen. Weinheim: Beltz. 1973 (4. auflage 1979).
- Elazar, S. (1972). Matematička stastitika. Zavod za izdavanje udžbenika Sarajevo.
- Enciklopedijski rječnik pedagogije (1963). Zagreb: Matica hrvatska.
- Fauser i suradnici. Lernen mit Kopf und Hand. Berichte und Anstöße zum Practischen Lernen in der Schule. Weinheim: Beltz.1983.
- Fox, R. (2001). Poučavanje kroz razgovor. U: Uspješno učenje i poučavanje (Mr. C. Desforges). Zagreb: Educa.
- Gage, N.L. Berliner D.C.: Padagogische Psychohologie (1975). Weinheinn: Beltz 1986 (4, Urberarbeitete Auflage).
- Grandić, R. (2007). Prilozi uvodu u pedagogiju. Novi Sad: Krimel Budisava.
- Gudjons, H. (1994). Pedagogija i temeljna znanja. Zagreb: Educa.
- Ilić, M. (2000). Responsibilna nastava. Banja Luka: Univerzitet u Banjoj Luci.
- Ilić, M. (2002). Responsibilna nastava. Banja Luka: Univerzitet u Banjoj Luci.
- Ilić, M. (2003). Razvijanje standarda metodičkog obrazovanja budućih učitelja. Zbornik. Obrazovanje i usavršavanje učitelja, Naučni skup sa međunarodnim učešćem. Užice: Učiteljski fakultet. Str. 399-408.
- Ilić, M. (2003). Responsibilna nastava. U: Interaktivno učenje II. (ur. N. Suzić). Banja Luka: Teacher's Training Centre.
- Jehn L, H. (1976). Pedagoško istraživanje (samo za internu upotrebu). Sarajevo.
- Jelavić, F. (2001). Didaktika. Jastrebarsko: Naknada Slap.
- Jensen, E. (2003). Super nastava. Zagreb: Educa.
- Jensen, E. (2003). Super-nastava: nastavne strategije za kvalitetnu školu i uspješno učenje. Zagreb: Educa.
- Johnson, D.W. and Johnson, R.T. (1999). Making cooperative learning. WORK. Theory Into Practice, 38, PP.-67-74.

- Jonson, D. i Jonson, R. (1985). The internal dynamich at cooperative learning groups. In R. Slavin (Ed.) Learning to cooperate, cooperating to learn. New York: Plenum.
- Jovanović-Ilić, M. (1977). Razvoj sposobnosti učenja. Beograd: Prosveta.
- Jurić, V. (1974). Učenikovo pitanje u savremenoj nastavi. Zagreb: Školska knjiga.
- Jurić, V. (1987). Didaktičko-metodički aspekt nastave biologije. Zagreb: Filozofski fakultet.
- Kadum, V. (2005). Učenje rješavanjem problemskih zadataka u nastavi matematike. Pula: IGSA Pula.
- Kagan, D.M. (1994). Professional Growth among. Presernice and Beginning Teachers. In: Review of Educational Research 62 (1992), S. 129-169.
- Kasumović, A. i Musić, H. (2010). Prezentacije sadržaja bosanskog jezika u sistemima nastave. Tuzla: Ofset.
- Klippert, H. (2001). Kako uspješno učiti u timu. Zagreb: Educa.
- Kolak, A. (2001). Suradničko učenje u nastavi prirode i društva. Zbornik učiteljske akademije u Zagrebu. Vol. 3., br. 1. 2001., str. 235-242.
- Kyriacou, C. (1986). Effective teaching in schools. Hemel Hempstead, England: Simon.
- Kyriacou, C. (1991). Essential teaching skills. Hemel Hempstead, England: Simon & Schuster.
- Kyriacou, C. (2001). Temeljna nastavna umijeća. Zagreb: Educa.
- Kyriacou, Ch., (1995). Temeljna nastavna umijeća. Zagreb: Educa.
- Kvaščev, R. Razvijanje kritičkog mišljenja kod učenika. Zavod za izdavanje udžbenika socijalističke Republike Srbije. Beograd.
- Kvaščev, R. (1968/1). Relacije između kritičkog mišljenja i sposobnosti učenja. Pedagoška stvarnost.
- Kvaščev, R. (1968/4). Nastava i učenje u vidu rješavanja problema. Pedagogija.
- Kvaščev, R. (1976). Psihologija stvaralaštva. Beograd.
- Lekić, Đ. (1993). Metodika razredne nastave. Beograd: Nova prosveta.
- Lenzen, D. (Hg): Padagogische Grundbegiffe, Bd. 1 und 2. Reinbek 1989.
- Markovac, J. (1992). Metodika početne nastave matematike. Zagreb: Školska knjiga.
- Matijević, M. (2000). Učiti po dogовору. Zagreb: Birotehnika.

- Mijatović, A., Previšić, V., Žužul, A. (2000). Kulturni identitet i nacionalni kurikulum. Napredak, (141 (2), 135 – 146).
- Milat, J. (2005). Osnove metodologije istraživanja. Zagreb: Školska knjiga.
- Milat, J. (2005). Pedagogija – teorija osposobljavanja. Zagreb: Školska knjiga.
- Miljević-Ridički, R., Miljković, D., Pauličević, D., Rijanec, M., Vizek-Vidović, V., Vlahović-Šetić, Zarevski, P. (2000). Učitelji za učitelje. Zagreb: IEP.
- Mužić, V. (1972). Metodologija pedagoških istraživanja. Zavod za izdavanje udžbenika. Sarajevo.
- Neher, H. (1981). (HRSG.): Entdeckendes Lernen. Weinheim: Beltz 1981 (3. völlig überarbeitete Auflage).
- Ničković, N. (1970). Učenje putem rješavanja problema u nastavi. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Ničković, R. (1968). Učenje u nastavi i njegovi efekti. Beograd: Mlado pokolenje.
- Ničković, R. (1984). O sadašnjem trenutku inovacija u nastavi kod nas. Inovacije u nastavi. Kruševac.
- Ničković, R. (1977). Učenje putem rješavanja problema u elementarnoj nastavi matematike. Psihološke rasprave. Ljubljana.
- Pardel, T. (1963). Pedagogicka psychologia. Bratislava: SPN.
- Pastuović, N. (1999). Edukologija - integrativna znanost o sustavu cjeloživotnog obrazovanja i odgoja. Zagreb: Znamen.
- Pastuović, N. (2000). Metodika u edukološkom sustavu – metateorijska evaluacija, Metodika, Vol. 1., 19 – 26.
- Pedagoška enciklopedija II (1989). Svjetlost Sarajevo: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Pletenac, V. (1991). Osnove metodike nastave prirode i društva. Zagreb: školska knjiga.
- Poljak, V. (1977). Nastavni sistemi. Zagreb: Pedagoško-knjижevni zbor.
- Poljak, V. (1985). Didaktika. Zagreb: Školska knjiga.
- Prvanović, S. (19589). Metodski priručnik za izvođenje nastave aritmetike. Beograd.
- Prvanović, S. (1976). Metodika savremenog matematičkog obrazovanja u osnovnoj školi. Beograd.

Radovi posvećeni problematici moderne matematike (1974). Naša škola br. 3-4. Sarajevo.

Ramulj, K.A. (1963). Psihologija mišljenja i problem vaspitanja mišljenja (prevod s ruskog). U: Pedagoška stvarnost. Novi Sad. Broj 1.

Schwab, J. (1978). Science, curriculum und liberal education. Chicago: Univesity of Chicago Press.

Simleša, P. (1980). Izabrana djela. Osijek.

Slavin, R. E. (1987). Developmental motivational perspectives on cooperative learning: A. Reconciliation, Child Development, 58, 1161-1167.

Slavin, R.E. (1983). Cooperative learning. New York: Longman.

Steele, J., Meredith, K. S. Temple, C. (1998). Okvirni sustav kritičkog mišljenja u cjelini nastavnog programa. Vodič kroz projekt, „Institut Otvoreno društvo Hrvatske“. Zagreb.

Stevanović, M. (1998). Didaktika. Tuzla: R & S.

Stevanović, M. (2000). Modeli kreativne nastave. Tuzla: RAS.

Suzić, N. (1999). Interaktivno učenje. Banja Luka. Teacher's Training Center.

Suzić, N. (2001). Interaktivno učenje III. Banja Luka: TT-centar.

Suzić, N. (2005). Pedagogija za XXI vijek. Banja Luka: TT – Centar.

Ševkušić, S. (1998). Kooperativno učenje. Nastava i vaspitanje. Beograd.

Terhart, E. (2001). Metode poučavanja i učenja. Zagreb: Educa.

Tokić, E. i Simić, K. (2010). Pedagoško-metodički priručnik za nastavnike. Brčko distrikt: Vlada Brčko distrikta BiH. Odjeljenje-odjel za obrazovanje.

Tomić, R. i Avdić-Tomić, A. (2011). Slobodno vrijeme i razvoj ličnosti. Tuzla: Ofset.

Tomić, R. i Hasanović, S. (1990). Organizovanje škole u prirodi u specijalnoj osnovnoj školi. Tuzla: Putokazi. 3.-4. Pedagoški zavod Tuzla.

Tomić, R. I Osmić, I. (2006). Didaktika. Tuzla: Denfas.

Trninić, M. (1968). Nastava matematike u osnovnoj školi. Zavod za izdavanje udžbenika Sarajevo.

Vilotijević, M. (1999). Didaktika I. Beograd: naučna knjiga. Učiteljski fakultet.

Vilotijević, M. (1999). Didaktika II. Beograd: naučna knjiga. Učiteljski fakultet.

Vilotijević, M. (2000). Didaktika. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva Beograd.

Vilotijević, M. (2001). Didaktika, Beograd i Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

Vilotijević, M. (2001). Didaktika. Sarajevo: Most

Vukasović, A. (1986). Utvrđenje metodike u pedagogiji. (u: Metodika u sustavu znanosti i obrazovanja, 46 – 57).

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна и универзитетска библиотека
Републике Српске, Бања Лука

371.3(075.8)

СИМИЋ, Којо

Osnove metodike nastave / Kojo Simić. - Brčko : Evropski univerzitet Brčko distrikta, 2015 (Banja Luka : Markos). - 175 str. : ilustr. ; 25 cm

Tiraž 200. - Bibliografija: str. 170-175.

ISBN 978-99976-605-8-9

COBISS.RS-ID 4756760