

S A D R Ź A J

PREGOVOR	7
----------------	---

I DIO

METAKOGNICIJA I VIŠESTRUKI

SPOSOBNOSTI ZA UČENJE	9
Višestruke sposobnosti za učenje i metakognicija	11
Odnos kognicije i metakognicije	11
Metakognicija i sposobnosti za učenje djece predškolskog uzrasta	18
Razvoj metakognicije tokom godina školovanja	21
Značaj socijalne interakcije u razvoju metakognicije	24
Razvoj metakognitivnih sposobnosti.....	27
Metakognicija i učenje učenja	31
Metakognitivna kontrola kognitivnih procesa	32
Metakognicija, višestruke sposobnosti za učenje i stilovi učenja	40

II DIO

VIŠESTRUKI SPOSOBNOSTI ZA UČENJE DJECE

PREDŠKOLSKOG UZRASTA	47
Višestruke sposobnosti za učenje djece predškolskog uzrasta	49
Osnovne karakteristike ranog učenja	49
Značaj porodične atmosfere i porodične vaspitne prakse	54
Sposobnosti za učenje i kognitivni razvoj	63
Identifikovanje i praćenje razvoja sposobnosti za učenje djece predškolskog uzrasta	77
Neke smetnje u razvoju sposobnosti za učenje predškolskog djeteta ..	110

III DIO

RAZVOJ VIŠESTRUKIH SPOSOBNOSTI

ZA UČENJE TOKOM GODINA ŠKOLOVANJA	119
Sposobnosti za učenje i školsko postignuće	121
Metakognitivno znanje i sposobnosti za učenje	154
Višestruke sposobnosti za učenje i stilovi učenja	161
Višestruka inteligencija i višestruke sposobnosti za učenje	181
Sposobnosti za učenje i individualizacija nastave	212
Višestruke sposobnosti učenja, inteligencija i školsko postignuće	221

Kategorije znanja i višestruke sposobnosti za učenje	237
Transfer učenja i višestruke sposobnosti učenja	252
Tansfer ranog učenja i iskustva na učenje i iskustvo odraslih	265

IV DIO

NEKA ISTRAŽIVANJA NAŠIH AUTORA O

SPOSOBNOSTIMA ZA UČENJE, DAROVITOSTI I

(NE)USPJEHU U ŠKOLSKOM UČENJU	275
Sposobnosti za učenje, darovitost i (ne)uspjeh u školi	277
Ličnost i višestruke sposobnosti za učenje	281
Strukturisanje gradiva i sposobnosti za učenje	289
Učenje putem otkrića i razvoj višestrukih sposobnosti učenja	297
Tansfer učenja i višestruke sposobnosti za učenje	302

V DIO

PRILOZI	315
---------------	-----

LITERATURA	429
------------------	-----

INDEKS IMENA	435
--------------------	-----

INDEKS POJMOVA	437
----------------------	-----

BILJEŠKA O AUTORU	441
-------------------------	-----

PREDGOVOR

Monografija *Višestruke sposobnosti za učenje* odnosi se na primjenu rezultata savremenih naučnih istraživanja u oblasti psihologije učenja na oblast nastave i vaspitanja, a namijenjena je roditeljima i vaspitačima, nastavnicima osnovnih i srednjih škola, zatim psiholozima, pedagozima, prosvjetnim savjetnicima, studentima nastavničkih fakulteta kao i naučnim radnicima i istraživačima u ovoj oblasti.

Većina savremenih psiholoških istraživanja pokazuju da ne postoji jedna opšta ili jedinstvena sposobnost za učenje, već samo niz višestrukih i specifičnih sposobnosti učenja koje su karakteristične za pojedine oblasti saznanja kao što su sposobnost učenja jezika, sposobnost učenja matematike, sposobnost učenja istorije, sposobnost učenja muzike itd. Ovakvi nalazi su od velike važnosti za teoriju i praksu vaspitno-obrazovnog rada u cjelini. Na primjer, teško je zamisliti uspješnu individualizaciju procesa nastave i učenja i njihovo unapređivanje bez poznavanja i primjene rezultata savremenih psiholoških istraživanja iz oblasti sposobnosti učenja i stilova učenja. U ovoj studiji su izneseni i analizirani noviji pristupi u oblasti proučavanja sposobnosti učenja i rezultati najnovijih istraživanja u toj oblasti i naših i stranih autora. Ovo se posebno odnosi na praćenje, razvijanje i mjerenje sposobnosti učenja i to od najranijih dana, pa do zrele dobi. Razmatraju se i odnosi među pojmovima **učenje, metakognicija, inteligencija, motivacija i emocije** itd., kao sastavnih komponentata razvijenih sposobnosti učenja. Urađeni su i primjeri modela za podsticanje razvijanja sposobnosti učenja, kao i instrumenti (ček-liste i inventari) za njihovo praćenje i mjerenje kod djece, mladih i odraslih. (Vidjeti u samom radu i u prilogima na kraju rukopisa.). Primjeri ili modeli razrađenih programa (sekvenci) za podsticanja i razvijanja sposobnosti za učenje na bazi kreativnog rješavanja problema (različiti modeli učenja putem otkrića i stvaralačkog učenja) kao i urađeni inventari za praćenje i mjerenje sposobnosti za učenje, mogu se direktno koristiti u vaspitno-obrazovnom radu sa različitim kategorijama ispitanika i na svim uzrastima od predškolskog do univerzitetskog obrazovanja. Vaspitači i nastavnici ih mogu koristiti i kao model da se dođe i do drukčijih rješenja, tj. da im ovo posluži samo kao primjer ili model da se pokušaju uraditi vlastiti programi u oblasti kojom se oni bave i koju dobro poznaju. To bi, u stvari, i bila važnija funkcija ove studije o sposobnostima učenja i njihovom praćenju, podsticanju i razvijanju od najranijih dana do zrele

dobi. Na taj bi način vaspitači i nastavnici ostvarivali i svoju kreativnu funkciju u procesu vaspitno-obrazovnog rada. Samo na taj način će i moći da dođu do boljih odgovora na pitanja: **Kako učiti?** (Kako ovladati učenjem učenja?) i **Koji su to bitni uslovi vaspitno-obrazovnog rada u cjelini od kojih najviše zavisi razvoj efikasnih sposobnosti učenja?**

Učenje učenja ili razvijanje sposobnosti učenja jedan je od najvažnijih ciljeva i zadataka vaspitno-obrazovnog rada u ovom vijeku. Zahtjevi za doživotnim učenjem i obrazovanjem (Life long learning) ne mogu se ostvarivati bez sticanja i formiranja efikasnih sposobnosti učenja. Ali sposobnosti za efikasno učenje ne mogu se steći samo jednim ili dvima predavanjima na temu: Kako učiti i misliti efikasno? – već je to plod dugotrajnog i napornog rada i to od najranijih dana i prije polaska u školu i produžava se tokom svih godina školovanja i kasnije. Zato savremeno obrazovanje treba da pomogne u tome kako se uspješno traže informacije, kako se klasifikuju činjenice i ideje i kako se stiču i formiraju efikasne sposobnosti učenja, mišljenja i rješavanja problema. Konačno je došlo vrijeme da čovjek treba i mora da uči cijeli život - na svim životnim uzrastima i u svim životnim situacijama. Tradicionalno shvatanje da čovjek uči i može da uči samo u ranim periodima života - pogrešno je i prevaziđeno. Svaka faza u razvoju čovjeka višestruko je povezana i uslovljena, pored ostalog i procesom učenja, i to od najranijih dana - može se reći od samog rođenja pa do kraja života.

Zahvalan sam Komisiji za izdavačku djelatnost Filozofskog fakulteta u Banjoj Luci, izdavaču Filozofskom fakultetu u Banjoj Luci i posebno recenzentima prof. dr Bosiljki Đorđević i prof. dr Ljubomiru Kasagiću.

Autor

I DIO

METAKOGNICIJA

I VIŠESTRUKÉ SPOSOBNOSTI ZA UČENJE

VIŠESTRUKÉ SPOSOBNOSTI ZA UČENJE I METAKOGNICIJA

Razvijene sposobnosti za učenje podrazumijevaju i razvijenu metakogniciju.

Pojam *metakognicija* danas je jedan od najčešće korišćenih pojmova u pedagoškoj i školskoj psihologiji. Ali šta ovaj pojam zaista znači i zašto se on još nedovoljno koristi kod nas i u teoriji i u praksi vaspitno-obrazovnog rada? Ovo je vjerovatno i zbog toga što je ovo malo neuobičajen naziv i zvuči nepoznato - iako smo gotovo svakodnevno uključeni u metakognitivne aktivnosti. Metakognicija i metakognitivne sposobnosti nisu, dakle, tako nepoznate aktivnosti našeg uma, kao što to na prvi pogled izgleda. Sam pojam *metakognicija* prvi je u svojim radovima pomenuo Flavell (1976). On je odredio ovaj pojam kao sposobnost da se analiziraju, nadgledaju i kontrolišu vlastiti kognitivni procesi opažanja, pamćenja, mišljenja, učenja i rješavanja problema. Ako je to zaista tako, onda sve ovo ima jako veliku važnost za uspjeh u učenju i u životu uopšte. Kasnija istraživanja su pokazala da postoji tijesna veza, ne samo između metakognicije i sposobnosti za učenje, već i između metakognicije i inteligencije, metakognicije i motivacije i emocija itd. (Borkowski, 1987; Gardner, 1983; Sternberg, 1984, 1996).

Odnos kognicije i metakognicije

Baš zato što metakognitivne sposobnosti bitno utiču na procese i rezultate učenja, važno je da poznamo sadržinu tih sposobnosti. Metakognicija uključuje u sebe više procese mišljenja i rješavanja problema čime se omogućuje planiranje i izbor najefikasnijih strategija učenja i kontrola samog procesa učenja od samog početka do konačne realizacije ciljeva učenja. U mnogim radovima se ističe (Gredle, Gardner, Kanevsky, Kvašćev, Stojaković) da učenici koji postižu natprosječne rezultate u školskom učenju i intelektualno darovita djeca imaju znatno razvijenije metakognitivne sposobnosti u odnosu na učenike i djecu koja postižu slabije rezultate u učenju i testovima intelektualnih sposobnosti. Nađeno je da odlični i vrlo dobri učenici imaju veće sposobnosti planiranja aktivnosti učenja i adekvatnijeg izbora efikasnih strategija učenja u odnosu na konkretne sadržaje učenja. Oni su takođe više svjesni toga šta znaju dobro, a šta im je još ostalo nenaučeno i koliko će im vremena za to

biti potrebno. Na osnovu svega toga oni i prave plan akcija koji će im omogućiti da ostvare dobre rezultate u učenju. Slabiji učenici najčešće nemaju nikakav plan akcija, tj. pristupaju procesu učenja i rješavanja problema nasumice, ne pitajući se koliko toga ima da se nauči, koliko je težak sadržaj, koliko vremena ima na raspolaganju i koje strategije učenja će koristiti i koje imaju najviše izgleda na uspjeh za taj specifičan sadržaj učenja.

Na primjer, u toku čitanja nekog teksta ili poglavlja iz udžbenika – učenik treba da vidi koji se tu pojmovi pominju i koji je nivo njegovog razumijevanja tih pojmova - jer je njegov kognitivni cilj da se tekst nauči sa razumijevanjem, a ne napamet. Dakle, važna komponenta i kognicije i metakognicije jeste *samopropitivanje*, što je rijetko prisutno kod slabijih učenika i djece koja imaju poteškoće u intelektualnom razvoju. Dakle, ako takva pitanja učenik sebi ne postavlja i nastavi dalje učenje, a nije ovladao prethodnim pojmovima, kako onda da on ostvari kognitivni cilj, tj. da nauči tekst sa razumijevanjem. Ali on može da odluči da se vrati i ponovo pročita prethodni paragraf gdje se pominju ti novi pojmovi, kako bi mogao odgovoriti na pitanje koje je sebi postavio. Ako nakon tog drugog čitanja on može da odgovori na sebi postavljeno pitanje - to znači da je on sada razumio tekst i može nastaviti učenje. Znači, jedna od metakognitivnih strategija učenja jeste i *postavljanje pitanja sebi* u toku samog procesa učenja i na taj način se stiče znanje o nekom događaju ili sadržaju koji se uči (kognitivni cilj).

Dakle, strategija samopropitivanja u toku samog procesa učenja može biti pogodno sredstvo za postizanje kvalitetnog znanja o nekom događaju ili sadržaju učenja (kognitivno) ili kao sredstvo nadgledanja i kontrole samog procesa učenja (metakognitivno) kao pitanja: Šta sad trenutno radim? Zašto će mi ovo trebati? Kako ovo mogu povezati sa svojim prethodnim iskustvom? Šta dobro znam, a šta još ne znam? Šta mi je još ostalo za učenje i koliko vremena imam na raspolaganju itd. Imajući u vidu da su kognitivni i metakognitivni procesi tako tijesno povezani – onda istražujući i razmatrajući jedno, uvijek moramo uzimati u obzir i drugo.

Naše **kognitivne sposobnosti** (pamćenje, opažanje, mišljenje) osnovno su sredstvo sticanja znanja i formiranja adekvatnih pojmova i generalizacija u određenoj oblasti saznavanja.

Naše **metakognitivne sposobnosti** su naša svijest i naše znanje o svojim kognitivnim sposobnostima: **metapamćenje** (znanje o svom pamćenju i sposobnost analize vlastitih procesa i metoda pamćenja u cilju njegovog unapređivanja), **metamišljenje** (mišljenje i znanje o svom mišljenju i sposobnost analize procesa i metoda mišljenja u toku učenja i

rješavanja problema, kako bi se otkrile greške u procesu mišljenja, učenja i rješavanja problema i na vrijeme uklonile), **metakognitivno znanje** – isto je tako znanje o svom znanju ili znanje o tom šta se zna, a šta se ne zna, znanje o tome šta se zna dobro, a šta ne, znanje o propustima u svom znanju itd. U metakognitivno znanje spada i znanje o tome koje znanje i koje metode i strategije učenja će nam biti potrebne da bi se postigao određeni kognitivni cilj (usvojio sa razumijevanjem određen sadržaj za određeno vrijeme). Na primjer, učenik može koristiti svoje znanje ili iskustvo u planiranju kako da pristupi rješavanju nekog problema kao: „Na osnovu svog prethodnog iskustva (*lične varijable*) ja znam da imam problema sa brojevima i računanjem (*zadatak varijable*) i zato ću prvo odgovarati na verbalne zadatke, pa tek kasnije (*varijable strategije učenja*) tj. na kraju na zadatke sa brojevima i računanjem, tj. numeričke zadatke.”

Metakogniciju i metakognitivne sposobnosti čine:

- a) **poznavanje sebe** i sposobnost za samoanalizu (*lične varijable* - poznavanje svojih sposobnosti i osobina ličnosti i poznavanje svojih jačih i slabijih strana, kao u navedenom primjeru: “Imam problema sa brojevima i računanjem”);
- b) **poznavanje prirode zadatka** (sadržaja koji se uče - zadatak varijable - kao u navedenom primjeru zadaci mogu biti: verbalni, numerički, manipulativni itd.
- c) **poznavanje strategija učenja** - koje daju najviše izgleda na uspjeh u odnosu na konkretni sadržaj učenja: elaboracija, postavljanje pitanja, kad i šta raditi u pojedinim fazama učenja itd.

U sprovedenim istraživanjima o metakogniciji i metakognitivnim sposobnostima nađeno je da su tu bitna tri elementa:

- a) stvaranje ili razvijanje plana učenja
- b) sprovođenje plana u djelo i nadgledanje njegovog toka
- c) evaluacija postignutih rezultata (do kog stepena smo realizovali postavljene ciljeve, tj. postavljeni plan).

Prije početka samog procesa učenja potrebno je napraviti plan akcija koji će dovesti do adekvatnih ishoda učenja. Zato je važno odmah na početku postaviti sebi pitanja:

- Kako mi moje prethodno znanje može pomoći u ovome što sada treba da učim?
- U kom pravcu moje učenje i mišljenje treba da se usmjere?
- Šta prvo da uradim?
- Koliko će mi vremena trebati da riješim ovaj problem ili naučim ovo gradivo?

Za vrijeme samog toka i trajanja procesa učenja plan akcije se realizuje i nadgleda se tok napredovanja u učenju. Postavljaju se pitanja:

- Kako napredujem u ovom što radim?
- Da li sam na dobrom putu?
- Kako da nastavim dalje?
- Koje informacije su važne za dalji rad?
- Šta da radim i kako dalje ako ne razumijem dobro?
- Treba li da pođem u drugom smjeru?
- Kojim tempom da nastavim i koliko imam vremena?

Na kraju procesa učenja verifikuje se i vrednuje ono što je urađeno. Potrebno je pitati se:

- Koliko sam dobro ovo uradio?
- Da li je moj tok mišljenja, učenja i rješavanja problema bio uspješan ili neuspješan u odnosu na ono što sam očekivao?
- Šta sam mogao uraditi drukčije?
- Kako mogu primijeniti ovaj način mišljenja i ovu strategiju učenja i rješavanja problema i na druge situacije i druge sadržaje?
- Treba li da još jednom provjerim da li sam nešto pogriješio i uradim zadatke koje nisam stigao ili nisam dobro uradio?

Dakle, metakognicija i metakognitivne sposobnosti za učenje važne su za cijeli tok učenja od njegovog početka pa do realizacije i dostizanja konačnog (kognitivnog) cilja ili određenih ishoda učenja (planiranje, prikupljanje podataka, integrisanje, nadgledanje toka procesa učenja i napredovanje, evaluacija postignutog i daljnji planovi o mogućnosti primjene naučenih metoda i strategija učenja i rješavanja problema).

Metakognicija i metakognitivne sposobnosti najbitnija su komponenta samog procesa vrednovanja i verifikacije kako teče proces učenja i sticanja znanja. Metakognicija nam omogućuje pregled cijele situacije procesa učenja, od toga kako smo i odakle počeli, dokle smo stigli i šta je i koliko još ostalo da se uradi. Dakle, samoprovjeravanje i samovrednovanje ili samoevaluacija zahtijevaju razvijene metakognitivne procese i metakognitivne sposobnosti. **Planiranje:** Šta treba da radimo? Izvori koje ćemo koristiti i kojim putem krenuti? **Nadgledanje** (monitoring) odnosi se na kontrolu onog što radimo i kako napredujemo (Kako posao napreduje? Koje pitanje je još ostalo otvoreno? Ko može pomoći (razgovor sa drugom, nastavnikom, roditeljem, bibliotekarom)? **Samoevaluacija** (samovrednovanje) je pogled unazad da bi se vidjelo i zaključivalo o uspješnosti ili neuspješnosti našeg rada (Šta smo uradili? Koliko i kako

smo postigli? Šta je bilo teško? Šta drugi misle o ovom što sam uradio i postigao (drugovi, nastavnici)? Ako bih ovo radio ponovo, šta bih uradio drukčije nego do sada?

Ovakvom analizom i samovrednovanjem procesa učenja, mišljenja i rješavanja problema možemo kod učenika razvijati navike da vode protokole o tome šta rade i na koji način to čine. Interaktivno učenje i razgovor sa drugima, takođe, pomaže da se ostvari bolji uvid u ono što radimo i kakve rezultate postizemo. Kad se jednom razviju ovakve navike rada i metakognitivni procesi, onda oni postaju sastavni dio našeg stila učenja i rješavanja problema. To znači da ćemo tako postupati i u drugim situacijama učenja i uvijek ćemo se pitati šta i koliko smo naučili, šta je dobro naučeno, a šta nije itd.

Lista sugestija o tome kako razvijati metakogniciju i metakognitivne sposobnosti

Interaktivno i kooperativno učenje, igranje uloga, učenje putem otkrića i uviđanjem, primjena viših nivoa Blumove taksonomije (analize, sinteze, evaluacije), tiho razmišljanje i analiziranje svojih osjećanja i svojih jačih i slabijih strana, proučavanje vlastitih stilova učenja i višestrukih sposobnosti učenja, samopropitivanje, vođenje protokola u procesu učenja i rješavanja problema, parafraziranje, objašnjavanje, predviđanje, vrednovanje, analiziranje, pravljenje plana učenja, tehnike razmišljanja naglas, razgovori, pisanje uputstava, traženje izvora, definisanje i postavljanje ciljeva i potciljeva, tehnike samoprovjeravanja o tome šta znamo dobro, a šta ne i slično.

Metakognitivne sposobnosti nam omogućuju da stvorimo i vlastitu teoriju o tome kako izgleda realnost i da to naše opažanje objektivnog svijeta zavisi, pored ostalog, i od naših subjektivnih stanja emocija, kulturnog konteksta, protoka vremena i iskustva itd. Iako se kognitivne sposobnosti razlikuju od emocionalnih kompetencija, obje ove komponente na višem stupnju razvijenosti imaju i zajedničke elemente, kao što je, na primjer, sposobnost samoanalize i kognitivnih i emocionalnih stanja. Ovo su uočili i H. Gardner i D. Goleman i o tome pisali u svojim radovima.

Dakle, razvoj metakognicije i metakognitivnih sposobnosti u najužoj je vezi sa opštim razvojem ličnosti i tijesno je povezan ne samo sa intelektualnim, već i emocionalnim i socijalnim razvojem. Posebno je

uočena snažna veza između razvoja metakognicije i inteligencije. Što su učenici stariji i što imaju razvijeniju opštu intelektualnu sposobnost, oni bolje poznaju sebe i svoje sposobnosti i osobine ličnosti. To je zbog toga što na taj način stiču i veću sposobnost za samoanalizu i posmatranje sebe iz različitih uglova. To su već metakognitivni procesi i oni im omogućuju ne samo da adekvatnije vide sebe već i druge, pa i zadatke koje treba da uče ili rješavaju. Zato se i mjerenje metakognitivnih sposobnosti najčešće i odvija preko ličnih izvještaja ili protokola koji se vode za vrijeme samog procesa učenja. U tim izvještajima i protokolima trebaju da daju odgovore o tome šta su i kako nešto učili i koliko su to naučili, koje su poteškoće imali i kako će sledeći put organizovati svoj proces učenja itd. Da bi ovi izvještaji ili protokoli bili što objektivniji, najbolje je tražiti od učenika ili subjekata ispitivanja da misle naglas dok nešto rade ili uče. Kasnije te izvještaje nastanici analiziraju i izvode zaključke koje strategije učenja imaju više izgleda na uspjeh. Navike da se sebi postavljaju pitanja u toku procesa učenja (samopropitivanje) važna je komponenta razvijene metakognicije. Naravno da ovu tehniku praćenja razvoja metakognitivnih sposobnosti (samoanaliza i pisanje izvještaja i protokola) ne možemo primijeniti na ranim uzrastima, već tek u starijim i višim razredima osnovne škole, počev od desete godine. Razvijenost metakognitivnih sposobnosti moguće je ispitivati i nizom sastavljenih skala koje obuhvataju najbitnije aspekte metakognicije i metakognitivnih sposobnosti, kao u navedenom primjeru.

I – Prije početka učenja

Nastojim da što bolje razumijem ----- ciljeve učenja	Ne razmišljam o ciljevima učenja
Uvijek prije početka učenja pravim ----- raspored šta, kako i kada učiti	Započinjem proces učenja bez nekog unaprijed pripremljenog plana
Nastojim da dovedem u vezu svoje ----- prethodno znanje sa onim što učim	Ne mislim o tome kako mogu koristiti prethodno znanje

I - Za vrijeme trajanja procesa učenja

Imam dobru koncentraciju tokom ----- predavanja i čitanja	Nemam dobru koncentraciju tokom predavanja i čitanja
---	--

Kad nađem na teške zadatke, pokušavam ----- pronaći nove strategije rješavanja	Najčešće ne znam šta da radim kad nađem na teške zadatke
--	--

U toku učenja redovno imam ----- samopropitivanje da vidim kako razumijem ono što sam naučio	Nemam običaj samopropitivanja u toku učenja i to nikad ne radim
--	---

III - Na kraju procesa učenja

Na kraju procesa učenja provjeravam ----- šta sam naučio i koliko to razumijem...	Ne provjeravam šta sam naučio i koliko to razumijem na kraju procesa učenja
---	---

Pravim sumarij glavnih ideja i pojmova ----- na kraju procesa učenja	Ne pravim sumarij na kraju procesa učenja
--	---

Svjestan sam da su moj rad i učenje ----- urodili plodom	Moj uspjeh uglavnom zavisi od sreće i slučajnosti
--	---

(U prilogima rada vidjeti prijedlog inventara za mjerenje metakognitivnih sposobnosti i sekvence i programe razvoja metakognitivnih sposobnosti učenja).

O upućivanju djeteta u metakogniciju raspravlja i N. Suzić (2005), koji ističe da to nije tako lak zadatak za roditelje i nastavnike. Ovo je podstaknuto i činjenicom da su metakognicija, kognicija, emocije i interpersonalne komponente jako isprepletene, idu zajedno i pomažu se. Ovo je dokazano i u nekim savremenim teorijama sposobnosti kao što su to Gardnerova teorija višestruke inteligencije i Sternbergova trijarhična teorija sposobnosti. U skladu sa ovim teorijama sposobnosti jeste i Golemanovo (D. Goleman) shvatanje o emocionalnoj inteligenciji.

Metakognicija i sposobnosti za učenje djece predškolskog uzrasta

Kako se razvija **teorija uma** ili **teorija mišljenja** kod djece?

Teorija uma ili teorija mišljenja jeste sposobnost djeteta da razumije svoja mentalna stanja i mentalna stanja drugih. Ovaj fenomen sve više zaokuplja pažnju savremenih istraživača metakognicije i metakognitivnih sposobnosti. Četvorogodišnja Milena za svog jednogodišnjeg brata kaže: „On misli da se stolica kreće sama, jer ne zna da je ja vučem privezanim kanapom.“

Svoj ispravan zaključak o pogrešnom vjerovanju njenog jednogodišnjeg brata ona može da zahvali i tome što je ona već razvila **svoju teoriju uma**, tj. u stanju je da „čita“ i procjenjuje mentalna stanja drugih. Zašto je važna **teorija uma** za metakogniciju i intelektualni razvoj uopšte, može se još bolje vidjeti kod autistične djece kod koje je odsutna sposobnost razumijevanja mentalnih stanja drugih. Kognitivni razvoj ove djece je usporen i to posebno dolazi do izražaja u učenju generalizacija i shvatanju pojmova. To i jeste glavni uzrok njihovog nesnalaženja i mnogobrojnih frustracija u novim i nepoznatim situacijama. Istraživanja pokazuju da djeca sa autizmom postižu veoma slabe rezultate na subtestovima koji mjere verbalne sposobnosti i sposobnosti rezonovanja (što je važno za metakogniciju), ali mogu da postižu dobre rezultate na subtestovima i zadacima koji uključuju vizuelno-prostornu orijentaciju i mehaničku memoriju. Zbog svog značajnog zaostajanja u kognitivnom razvoju djeca sa autizmom i ne mogu da razviju sposobnost razumijevanja mentalnih stanja drugih osoba. Ovo se posebno očituje u nemogućnosti razumijevanja emocionalnih stanja drugih osoba, tj. nemaju mogućnost empatije i sposobnost uživljavanja i razumijevanja bola, patnje ili radosti drugih osoba (Narre, 1994). U svom ponašanju takva djeca ne pokazuju nikakve znake na osnovu kojih bi se moglo zaključiti da ona razumiju namjere, motive, mišljenje i osjećanja drugih. Više vole da se bave stvarima, nego da se druže sa vršnjacima i odraslima. Dosadašnja istraživanja su otkrila mnogobrojne indikatore koji ukazuju na to da takva djeca imaju ozbiljne poteškoće u kognitivnom razvoju. Za njih je karakterističan nedostatak sposobnosti za simboličke igre (korišćenje stolice ili štapa kao konja ili kartonskih kutija kao kućice za igru i slično), što je odlika normalnog razvoja djeteta koje još nije navršilo ni dvije godine života. Tačnije kazano, istraživanja su utvrdila da se ta sposobnost za simboličke igre kod normalnog razvoja djeteta javlja oko 21. mjeseca po rođenju. Istraživanjima je utvrđeno da najmanje polovina autističke djece pokazuje kompletno odsustvo sposobnosti za simboličke

igre. Slični problemi kognitivnog razvoja jedino se ne mogu primijetiti u razvoju pamćenja, koje izgleda funkcionira dosta dobro kod autističke djece. Ipak, i ovo važi samo kad su u pitanju niži nivoi kognitivnog razvoja i veoma jednostavni i niži nivoi pamćenja, ali ne i za više kognitivne procese i više nivoe kognitivne obrade informacija gdje se one selekcioniraju, povezuju i grupišu po nekom smislu. Zbog ovih poteškoća u tzv. višim nivoima kognitivnog razvoja autistička djeca imaju više problema u razvoju apstraktnog i simboličnog mišljenja, nego u svakodnevnom i konkretnim životnim situacijama. Na primjer, u jednom istraživanju (Powell, 1992) nađeno je da je jedna grupa takve djece znatno bolje riješila neke probleme koji su zahtijevali sposobnost mišljenja o alternativnoj upotrebi predmeta ili stvari - ako su ti predmeti i te stvari bili njima prezentovani u njihovom prirodnom trodimenzionalnom obliku, veličini i boji, a ne samo kao njihove slike ili crteži dvodimenzionalno. Poteškoća je samo u tome što se svijet oko nas ne sastoji samo od vidljivih stvari i događaja (što predstavlja prvi nivo reprezentacije) već i od nevidljivih misli i mentalnih stanja, što zahtijeva viši nivo reprezentacije (tzv. reprezentacija drugog reda ili metareprezentacija), tj. učešće simboličkih procesa pojmovnog i apstraktnog mišljenja. Oba ova tipa reprezentacije moraju biti zastupljena u interakciji sa spoljnim svijetom i njegovom tumačenju kako bi naše ponašanje bilo adekvatno i uspješno, ali istovremeno da mogu da funkcioniraju i odvojeno – što nije slučaj kod djece sa autizmom. Na primjer, nama je poznato da drugi (simbolički) nivo reprezentacije, pored ostalog, služi i tome da se unese smisao i red među često kontradiktornim ili nesaglasnim informacijama. To se može ilustrovati i sljedećim primjerom: Pretpostavimo da četvorogodišnja djevojčica, čiji kognitivni razvoj teče normalno, vidi svoju majku kako drži bananu kao da je to telefonska slušalica i da kao bajagi razgovara sa nekim. Posmatrajući to djevojčica istovremeno ima u svijesti činjenice ili informacije i o banani i o telefonu – i to je ta primarna reprezentacija ili reprezentacija prvog reda. Posmatrajući navedenu neuobičajenu situaciju djevojčica se nijednog trenutka neće zbuniti i posegnuti za telefonskom slušalicom da je pojede kad je gladna. Ona će moći da izbjegne tu pogrešku upravo zahvaljujući drugom ili simboličnom nivou reprezentacije (u ovom slučaju to je tzv. čitanje misli i mentalnih stanja drugih) i da veoma brzo shvati da se u konkretnom slučaju radi o igri i pretvaranju (simuliranju i zamišljanju njene majke „igre kao bajagi“), a ne o realnoj situaciji. Dakle, putem reprezentacije drugog reda (simbolično ili pojmovno mišljenje i zaključivanje) djevojčica uspijeva da dovede u vezu (ali istovremeno da ih posmatra i odvojeno) realnu situaciju, imaginarnu situaciju i osobu koja se nalazi u toj imaginarnoj (zamišljenoj ili simulirajućoj) situaciji. Dijete sa normal-

nim tokom kognitivnog razvoja tu se neće zbuniti i zamišljenu (imaginarnu) situaciju tretirati kao realnu. To nije slučaj sa djecom autističkog ponašanja koja ne mogu da shvate da neko može da ima neko vjerovanje ili mišljenje, a da ono ne mora biti istinito. Nedostatak te sposobnosti kod djece sa autističkim ponašanjem, tj. sposobnosti da se razumiju i “čitaju” mentalna stanja ili namjere i motivi drugih onemogućuje ih da razumiju ponašanje, stavove i mišljenja drugih osoba. Zbog toga što ne posjeduje svoju “teoriju uma” ili “teoriju mišljenja” (mogućnost “čitanja” i razumijevanja mentalnih stanja i motiva i namjera drugih) autističko dijete i nije u stanju da shvati prevaru, simuliranje i imaginarne situacije kao što su igre “kao bajagi” itd.

Kod četvorogodišnjeg djeteta normalnog toka kognitivnog razvoja tih problema nema, jer je ono već doseglo sposobnost **metareprezentacije**. Ovo se može ilustrovati i sljedećim primjerom: Tri djevojčice Ana, Jasmina i Ivana igraju se prvo Jasmininom lutkom i nakon toga odlučuju da izađu napolje da nastave igru loptom u dvorištu. Pošto je to bila Jasminina lutka, ona je stavi u svoju korpicu da „spava“ i zatvori poklopac. Dok su se igrali u dvorištu, Ivana je ušla u kuću i pošto je poželjela da bar za trenutak ima lutku kod sebe uze lutku iz Jasminine korpe, pomilovala je i pronosa u naručju i stavi u svoju kutiju za igračke, a ne u korpicu gdje ju je Jasmina ostavila. Jasmina nije vidjela šta se dogodilo i šta je „nestašna“ Ivana uradila, ali Ana jeste. Sada ako bismo pitali Anu, koja je sve vidjela šta se dogodilo: „**Gdje je Jasmina ostavila svoju lutku?**“ ili „**Gdje se lutka nalazi sada?**“ Ovo su kognitivni zadaci (opažanja i pamćenje) i oni su znatno lakši za rješavanje. Ana je vidjela i upamtila gdje je Jasmina ostavila svoju lutku, kao i to da je Ivana prvo izvadila Jasmininu lutku iz njene korpice i kasnije je stavila u svoju kartonsku kutiju.

Ali ako bismo upitali Anu, koja je vidjela sve šta se dogodilo: „**Šta ti misliš kad se Jasmina vrati u sobu, gdje će ona prvo tražiti svoju lutku?**“, ovo je metakognitivno pitanje i zahtijeva metakognitivni odgovor: „**Jasmina će tražiti lutku prvo u svojoj korpici, gdje ju je i ostavila, a ne u Ivaninoj kutiji, gdje se ona sada nalazi.**“ Ovo je ispravan odgovor i on je zahtijevao sposobnost metareprezentacije (i metaanalize) i metamišljenja: Ana **zna** da Jasmina **ne zna** gdje je njena lutka sada. Ana je vidjela da je Ivana uzela lutku iz Jasminine korpice i nije ju više vratila tamo, već ju je stavila u svoju kutiju – gdje se i sada nalazi. Zahvaljujući svojoj „teoriji uma“ ona može da drži u svijesti sve ove činjenice zajedno i istovremeno i da lako „čita“ sve ove Jasminine misli. Ona zna da Jasmina ne zna gdje je lutka sada. Zato možemo kazati da Ana ima dovoljno razvijene metakognitivne sposobnosti za svoj uzrast, što će joj omogućiti dalje efikasno učenje.

Razvoj metakognicije i višestrukih sposobnosti učenja tokom godina školovanja

Višestruke sposobnosti učenja i metakognitivno znanje

Dosadašnja istraživanja su pokazala da postoje dva važna aspekta metakognicije i metakognitivnog znanja.

Prvi aspekt metakognitivnog znanja jeste **deklarativno znanje** i odnosi se na učenikovo poznavanje sebe ili svjesnost o sebi (slika o sebi): poznavanje svojih sposobnosti, motiva, interesa, želja, metoda i strategija učenja itd. To je tzv. deklarativno znanje i njime se obuhvata sve ono što mi znamo o sebi, a što utiče na rezultate i efikasnost u učenju. Na primjer, većina odraslih je svjesna ograničenosti kapaciteta svog pamćenja i zato se i prave i primjenjuju određene metode i strategije učenja kako bi se pamćenje poboljšalo i učenje bilo više uspješno.

Drugi aspekt metakognitivnog znanja jeste **proceduralno znanje**, koje se odnosi na naše iskustvo i naše poznavanje uspješnih metoda i strategija učenja, pamćenja, mišljenja i rješavanja problema. U većini istraživanja je i nađeno da se bolji učenici veoma uspješno koriste i služe efikasnim strategijama učenja i sticanja znanja. Oni takođe bolje znaju i bolje procjenjuju koje metode i strategije učenja su više efikasne u određenoj situaciji učenja, a koje manje, pa se prema tome i opredjeljuju. Oni, dakle, ne samo da imaju viši i kvalitetniji nivo mišljenja, već i znaju kada, gdje i kako primijeniti određene strategije učenja, pamćenja, mišljenja i rješavanja problema. Oni, na primjer, znaju kako se pripremiti za test znanja koji pokriva jednu veću količinu sadržaja (recimo čitavo polugodište) ili ako se test odnosi samo na jednu temu ili lekciju.

U većem broju istraživanja nađeno je da se dobri učenici i razlikuju najviše od svojih vršnjaka u školi upravo po tome što donose prave odluke i u pravo vrijeme o tome kako, kada i zašto primijeniti određene strategije učenja i sticanja znanja. To se može ilustrovati i sljedećim istraživanjem (Gredler, 1992): Učenici jednog razreda srednje škole pred kraj polugodišta su doznali samo pola sata pred početak časa da će biti test znanja iz istorije. Rečeno im je da iskoriste tih 30 minuta onako kako to najbolje znaju i da se pripreme za test. Poslije testa od učenika je traženo da napišu kraći izvještaj o tome kako su iskoristili onih 30 minuta, tj. kako su se pripremali za test. Iz tih izvještaja se moglo vidjeti da učenici koji su postigli dobar rezultat na testu najčešće su primjenjivali strategije učenja i pripremanja koje su imale najviše izgleda na uspjeh, imajući u vidu kratkoću vremena: čitanje naslova i podnaslova na brzinu, podvlačenje najvažnijih pojmova i ideja, pokušaj da se samostalno

prepričaju najvažniji dijelovi, pokušaj formulisanja pitanja koja bi se očekivala i na testu itd. Nasuprot tome, učenici koji su postigli slab rezultat na testu, najčešće su donosili pogrešne odluke o tome koje strategije učenja i pripremanja za test primijeniti. Na primjer, najveći broj njih je počeo da čita udžbenik ili zabilješke sa predavanja od početka i redom - i naravno nisu daleko stigli (imali su samo 30 minuta). I druga ispitivanja pokazuju da učenici koji pokazuju bolje rezultate u istim ili sličnim ispitnim situacijama, prilaze ispitnoj situaciji mnogo staloženije i mirnije i pokušavaju napraviti neki plan o tome kako se pripremati za test ili ispit. Slabiji učenici obično najviše vremena potroše brinući kako malo vremena ima da se pripreme, da li će i koliko ocjena sa testa uticati na završnu ocjenu itd. I u mnogim drugim istraživanjima nađeni su slični rezultati. U našem istraživanju (Stojaković, 1985) učestvovalo je 200 učenika. Procedura istraživanja je bila sljedeća: učenici su učili prvi put određen sadržaj (fizika - VII razred osnovne škole) i nakon toga su bili testirani iz istog učenog sadržaja. Po završetku testiranja od učenika je traženo da ukratko opišu proceduru kako su učili i koje metode i tehnike učenja su primijenili. Kada su rezultati bili sređeni, jasno se vidjelo da su učenici koji su postigli slabije rezultate na testu znanja pristupali procesu učenja veoma površno (bez dublje prerade materijala) i najviše su se orijentisali na mehaničko ponavljanje i zapamćivanje činjenica iz datog teksta kako bi ih mogli reprodukovati na završnom ispitivanju. Učenici koji su postigli bolje rezultate na testu znanja i sposobnosti učenja najčešće su ispoljavali sljedeće karakteristike učenja: pristupali su učenju novih sadržaja sa tendencijom da se sadržaj dublje analizira i bolje shvati. Pokazalo se i to da su oni više svjesni (metakognitivno) svojih vlastitih sposobnosti i strategija učenja i sticanja znanja i bolje procjenjuju i donose odluke o tome kada i gdje koje strategije učenja primijeniti. Ta metakognitivna svijest o svojim sposobnostima i strategijama učenja plod je dugotrajnijeg rada i ne može se postići na brzinu. Rad na tome treba započeti još od najranijih dana, čak i prije polaska u školu. Većina istraživanja govori da učenici koji pokazuju bolje rezultate u školi obično koriste i primjenjuju sljedeće strategije i postupke u učenju:

- povezuju prethodno znanje sa novoučenim sadržajima u cilju boljeg shvatanja i razumijevanja novoučenog gradiva;
- imaju izgrađenu tendenciju stalnog postavljanja pitanja sebi o tome zašto se nešto uči, gdje i kako se to može primijeniti itd;
- češće zastaju u toku procesa učenja i čitanja teksta kako bi sebe provjerili da li razumiju sadržaj koji uče;

- nastoje da pronađu nove primjere za bolje objašnjenje pojmova i ideja o kojima se govori u učenom sadržaju i ne ostaju samo kod primjera koji su dati u udžbeniku;
- skloni su i imaju veću tendenciju da kritički vrednuju ono što čitaju (vole da diskutuju i provjeravaju ono što je dato u tekstu);
- vode detaljnije zabilješke o glavnim pojmovima i idejama u tekstu.

Smisao učenja i elaboracija sadržaja u procesu učenja. Elaboracija se najčešće odnosi na pokušaje učenika da smislaono organizuju materijal koji uče i to je u stvari potraga za smislom (search for meaning) u sadržajima koji se uče. To podrazumijeva aktivnu interakciju učenika sa materijalom koji se uči (podvlačenje, ilustriranje, crtanje shema i dijagrama, eksperimentisanje i provjeravanje, postavljanje pitanja i traženje odgovora). Već smo govorili o tome da je u većem broju istraživanja nađeno da učenici koji postižu dobre rezultate u školi češće primjenjuju elaboraciju kao strategiju u učenju i oni češće traže odgovore na pitanja koliko zaista razumiju materijal i sadržaj koji uče.

Nažalost, postoji isto tako veliki broj istraživanja (Backer & Brown, 1984; Flavell, 1979; Mayer, 1992) gdje se došlo do podataka da najveći broj učenika ne primjenjuje gore navedene postupke elaboracije i provjeravanja koliko zaista razumiju dati sadržaj, pa zbog toga najčešće i ne znaju šta znaju, a šta ne, ili šta znaju dobro, a šta znaju uopšte. Oni zapravo najčešće imaju samo pogrešne predstave, bolje rečeno iluziju, da nešto znaju i kao posljedicu toga veoma rano prestaju (prekidaju učenje) sa učenjem misleći da su već naučili dati sadržaj. Nastavnici su često zatečeni pitanjima učenika kako to da su tako slabo uradili test kad su sve "znali tako dobro". Kad se tim istim učenicima postavi neko specifično pitanje o istom sadržaju, oni ne znaju odgovor i sami uvide da to zaista nisu ni naučili ni razumjeli.

Dakle, pravovremenim postavljanjem pitanja sebi u toku procesa rada na nekom materijalu i u procesu učenja uopšte - učenici mogu sami da utvrde da li zaista nešto znaju i razumiju ili ne. Ovdje se misli na to da učenici postavljaju sebi takva pitanja koja se odnose na dublju prerađu materijala, a ne samo prosto zapamćivanje činjenica. To su obično pitanja koja traže angažovanje viših kognitivnih procesa (analiza, sinteza, elaboracija, evaluacija i tako dalje). Nastavnik, takođe, treba da postavlja takva pitanja koja vode ka višim nivoima saznanja i višim nivoima kognitivnih procesa, kao što su konvergentno i divergentno mišljenje. Najčešće su to pitanja otvorenog karaktera kao:

- Objasni zašto, kako? Kako bi koristio to i to

- Šta je glavna ideja u tekstu? Koje su posljedice u nekom ogledu?
- Šta misliš da će se dogoditi ako
- Koje su razlike između.....i.....?
- Koje su sličnosti između.....i.....?
- Koji se zaključci mogu izvesti iz.....?
- Koje su dobre, a koje loše strane toga i toga?

Na primjer, kad učenici uče o otkrićima novih zemalja i kontinenata, postaviti sebi pitanje: "Koje godine je Kolumbo otkrio Ameriku?" - od mnogo je manjeg značaja (jer se traži samo prosta reprodukcija činjenica) od pitanja "Zašto je Kolumbo rizikovao svoj život da bi pronašao pomorski put za Indiju?" i slično.

Značaj socijalne interakcije u razvoju metakognicije i sposobnosti za učenje

Kao i mnoge druge sposobnosti i osobine ličnosti, tako i naše mišljenje i metakognitivne sposobnosti i sposobnosti učenja mogu da se podstiču i razvijaju samo u određenom socijalnom kontekstu. Sve doskora većina istraživača kognitivnog razvoja, posebno oni na Zapadu, posmatrali su i izučavali kognitivni razvoj odvojeno od socijalnog konteksta. Međutim, novija istraživanja pokazuju da su dobro organizovane socijalno-kognitivne aktivnosti, kao što su grupni rad i diskusija u razredu veoma korisni ne samo za sticanje trajnog i kvalitetnog znanja, već i za razvijanje efikasnog mišljenja, sposobnosti učenja i rješavanja problema.

Interakcija sa vršnjacima je nezamjenjiva prilika da se svako dijete ili učenik susretne sa predstavama i idejama koje se razlikuju od njegovih. Znanje stečeno na taj način, tj. na bazi razmjene ideja, pojmova i činjenica sa vršnjacima i drugima - ima novi kvalitet i novi ugao gledanja i to za svakog učenika koji učestvuje u grupnom radu ili razrednoj diskusiji. Dakle, rad na nekom zajedničkom problemu ili zadatku pokazuje se kao snažan podsticaj kognitivnog razvoja i to je ujedno i prilika da se dobije i povratna informacija o vrijednosti vlastitih ideja, vlastitih metoda mišljenja i rješavanja problema. To je, dakle, prilika da se u zajedničkom radu sa drugima testiraju "snaga" i "vrijednost" vlastitih metoda mišljenja i rješavanja problema i na taj način formiraju i adekvatniji pojmovi i slika o sebi i svojim sposobnostima.

Značaj socijalne sredine i socijalnog konteksta za kognitivni razvoj prvi je naučno obrazložio Vygotski (L. Vygotsky, 1962, 1978.). On je posebno isticao značaj socijalne interakcije sa odraslima za kognitivni

razvoj djeteta. U toj interakciji odrasli pomažu djetetu i usmjeravaju ga na one stvari i aktivnosti koje su od kulturne vrijednosti i značaja i za dijete i za društvo u cjelini. Vigotski smatra da biološki razvoj i zrenje znatno pomažu razvitak i rast djeteta u početku, ali da kasnije socijalni faktori imaju odlučujuću ulogu (socijalno učenje i socijalna interakcija).

Vigotski je takođe napravio razliku između "elementarnih" i "viših" mentalnih procesa. Na primjer, djeca koriste posebnu vrstu inteligencije u periodu prije ovladavanja govorom (koriste svoje tijelo i objekte koji ga okružuju). Ali čim se pojavi govor i dijete ovlada prvim riječima - prve akcije se transformišu, jer dijete sada može tražiti od nekog odraslijeg da mu dohvati igračku. Na taj način dijete dobija ne samo željeni predmet ili igračku, već istovremeno dobija i šansu da stupi u željenu verbalnu interakciju sa osobom iz njegove neposredne okoline.

Govor, dakle, pruža djetetu priliku da efikasno ovlada odnosima u svojoj sredini. Sa povećanjem razvoja viših mentalnih procesa, psihički razvoj djeteta se sve više pomjera sa socijalne sredine ka ličnosti samog djeteta, u vrijeme kad djeca počinju da koriste govor u sebi kao kontrolu svojih aktivnosti.

Dok dijete još nije ovladalo govorom, služi se praktičnom inteligencijom, tj. koristeći svoje tijelo i objekte u neposrednoj okolini, ali čim se pojavi govor, te se praktične aktivnosti transformišu i dijete je sada sposobno da kontroliše svoju sredinu i da se snalazi u njoj koristeći govor kao viši nivo mentalne aktivnosti.

Pošto se govor uči odmah, za Vigotskog se pojavilo i jedno praktično pitanje važno za pedagošku praksu: "Može li učenje pomoći i ubrzati kognitivni razvoj?" Raspravljajući o odnosima između učenja i razvoja, Vigotski smatra da učenje treba da bude u skladu sa razvojnim nivoom učenika, što se i suviše često ustanovljuje putem različitih testova inteligencije. Međutim, Vigotski veoma često govori da testovi inteligencije nisu za to pogodni, jer oni ustanovljuju samo trenutni (sadašnji) nivo intelektualnog razvoja. To se može lijepo ilustrovati sljedećim primjerom: Recimo da je nekim od postojećih testova inteligencije nađeno da neki učenik ima IQ skor 100. Dakle, taj učenik spada u kategoriju prosječnih u pogledu intelektualnog razvoja za svoj uzrast i to je njegov trenutni (sadašnji) nivo. Na bazi ovog podatka najčešće pretpostavljamo da taj učenik može da rješava probleme i zadatke samo na tom nivou. Međutim, Vigotski smatra da isti učenik sa veoma malom pomoći (nastavnika, roditelja ili naprednijih vršnjaka) može da radi i rješava zadatke i znatno višeg nivoa, čak i one zadatke i probleme koje rješava prosječno razvijeno dijete starijeg uzrasta. Da bi što bolje objasnio ovaj proces u kognitivnom razvoju, Vigotski je uveo i novi pojam - *zone*

narednog ili optimalnog razvoja. On definiše taj pojam kao rastojanje između trenutnog razvojnog nivoa (ono što učenik može da uradi sam) i višeg nivoa gdje učenik može da rješava zadatke i uspješno ovladava novim pojmovima i idejama ali uz pomoć odraslih (nastavnika, roditelja) ili naprednijih vršnjaka.

Upravo nastava i vaspitanje imaju smisla samo ako pomažu učniku tamo gdje on može postići uspjeh uz pomoć ostalih, a ne u onom što on može da radi sam i bez ičije pomoći. Zato Vigotski i kaže da su instrukcija i proces školskog učenja dobri samo ako idu ispred razvoja i tako omogućuju optimalan nivo ispoljavanja potencijala svakog učenika. Dakle, zadatak učenja i nastave, prema Vigotskom, jeste da pomažu razvoj. I zaista već sada postoji dovoljan broj eksperimentalnih nalaza koji upućuju na to da kognitivni razvoj može biti ubrzan ako se sa djetetom spretno postupa i vodi, tj. obezbijedi se adekvatna instrukcija u procesu učenja. To se može ilustrovati i sljedećim primjerom: Recimo da dva djeteta istog (petogodišnjeg) uzrasta rješavaju neki zadatak za koji je utvrđeno da ga najveći broj prosječno razvijenih petogodišnjaka može riješiti. Ako oba djeteta riješe zadatak uspješno - onda se može reći da se i njihov intelektualni razvoj kreće u okviru prosjeka za njihov uzrast i da njihov kognitivni razvoj korespondira sa njihovom hronološkom dobi. Ali ako produžimo svoj rad sa oba djeteta, može se ustanoviti da jedno od njih veoma uspješno rješava zadatke, uz manju ili veću pomoć nastavnika, predviđene za stariji uzrast, čak i one zadatke predviđene za prosječno razvijenog sedmogodišnjaka. Ovim se jasno vidi da su zone optimalnog razvoja ovog djeteta daleko veće nego onog drugog djeteta koje ne može da riješi te zadatke ni uz pomoć nastavnika. Iz ovog se jasno vidi da ukoliko želimo podsticati kognitivni razvoj učenika kao i razvoj njihovih sposobnosti i strategija učenja, potrebno je ustanoviti šta učenik može da uradi sam i potpuno nezavisno, a šta može da uradi uz manju ili veću pomoć drugih.

Vigotski je snažno naglasio značaj kulturnih i socijalnih faktora u kognitivnom razvoju pojedinca i zato ne možemo u potpunosti razumjeti niti objasniti taj razvoj ako ne uzimamo u obzir socijalne i kulturne faktore sredine u kojoj pojedinac živi i radi. Zato je sasvim razumljivo da kognitivni razvoj može imati različite tokove u različitim kulturama, o čemu se nije vodilo dovoljno računa u nekim teorijama kognitivnog razvoja kao što je, recimo, Pijaževa (J. Piaget).

N. Suzić (2005) ističe važnost upućivanja djece u metakogniciju, jer to omogućuje djeci uvid ("otvara prozor") u vlastito pamćenje, mišljenje, učenje i rješavanje problema. Na taj način ona mogu da zavire u sebe i analiziraju pomenute sposobnosti, što je od velikog značaja za

kontolu procesa učenja i uspješno učenje u cjelini. Djeca na taj način bolje analiziraju i poznaju sebe i svoje mogućnosti opažanja, pamćenja, mišljenja, učenja i rješavanja problema. Upravo po toj mogućnosti analiziranja svojih kognitivnih procesa (pamćenja, mišljenja učenja) i postoje velike individualne razlike među djecom. Nađeno je da djeca sa boljim školskim postignućem i intelektualno darovitija djeca imaju veći nivo razvoja metakognicije i metakognitivnih sposobnosti. Ali ono što je bitno jeste to da je moguće vježbati i upućivati djecu i mlade u metakogniciju. Jedan od načina je da djetetu uvijek damo mogućnost da verbalizuje svoje misli i tako nastavnici i roditelji mogu pratiti djetetov progres u metakogniciji. Isto tako, roditelji i nastavnici mogu da obezbijede instrukcije pristupačne i razumljive djeci, a istovremeno bogate metakognitivnim sadržajima. Takve instrukcije ohrabruju djecu da slobodno iznose svoje misli i osjećanja o toku procesa rješavanja problema (Šta je bilo teško, a šta lako? Šta ih je naljutilo, a šta oraspoložilo? Šta su dobro naučili a šta nisu ? itd.). Ako naučimo djecu da na taj način vrednuju vlastito ostvarenje ili diskutuju o pređenom putu i postignutim rezultatima u učenju – onda na taj način mi pomažemo razvoj njihove metakognicije. Suzić ističe da je tu takođe bitna i emocionalna podrška roditelja i nastavnika djetetu, kako bi ono razvilo svoje metakognitivne sposobnosti i metakognitivni govor. Roditelji i nastavnici koji su više strpljivi i imaju više razumijevanja za djetetovu nervozu pri radu na nekom težem gradivu za njega sigurno će bolje pomoći razvoj metakognitivnih sposobnosti i metakognitivnog govora. Ako dijete ima priliku da slobodno diskutuje i iznosi svoje stavove i osjećanja o radu na nekom sadržaju (Šta je lako a šta teško, šta je interesantno a šta nije, šta ga je razočaralo a šta razveselilo itd.), onda ona ima bolju šansu da razvije svoju metakogniciju nego djeca koja nemaju tu priliku ili im to roditelji brane i nemaju strpljenja da ih saslušaju.

Razvoj metakognitivnih sposobnosti

U istraživanjima je nađeno da čak i djeca predškolskog uzrasta znaju da je razmišljanje različito od prostog gledanja, pokazivanja, razgovora i slično (Flavell, 1993). Ona takođe posjeduju i neke jednostavne strategije koje primjenjuju u svom učenju i koje su najčešće načini učenja toga uzrasta: dodirivanje, gledanje, kušanje, pokazivanje.

Međutim, više sofisticirane metakognitivne sposobnosti i metakognitivno znanje javljaju se kad dijete pođe u školu (vjerovatno i kao rezultat dječijeg iskustva u školskom učenju) i to se nastavlja, razvija i

nadograđuje tokom svih godina školovanja i kasnije ako pojedinac nastavi sa permanentnim učenjem i samoobrazovanjem. Većina istraživanja pokazuje da djeca osnovnoškolskog uzrasta imaju u priličnom stepenu izgrađene dosta adekvatne predstave i pojmove o sebi i svojim sposobnostima.

Djeca mlađeg školskog uzrasta obično tendiraju da precijene (overestimate) svoje sposobnosti pamćenja i učenja. U jednom takvom ispitivanju (Flavell, 1970), četiri grupe djece uzrasta od prvog do četvrtog razreda osnovne škole učestvovala su u ispitivanju u kojem im je pokazano niz slika, od kojih je svaka slika sadržavala od 1 do 10 objekata. Djeca su pitana koliko objekata mogu da zapamte odjednom (samo jedno pokazivanje). Djeca predškolskog uzrasta i prvog razreda osnovne škole obično su izjavljivala da mogu zapamtiti oko 8 do 9 objekata, ali u testu se pokazalo da je njihov prosjek (kapacitet) pamćenja samo 3,6. S druge strane, učenici četvrtog razreda su izjavljivali da mogu zapamtiti oko 6 objekata, a u stvarnom ispitivanju se pokazalo da u prosjeku mogu da upamte 5,5, što je znatno bliža i bolja (tačnija) procjena sposobnosti (kapaciteta) svog pamćenja, nego u mlađoj grupi. Ovo je i razlog zašto djeca starijeg školskog uzrasta već u dobroj mjeri imaju izgrađene strategije učenja koje mogu koristiti ne samo u sličnim, već i različitim situacijama. S druge strane, djeca mlađeg školskog uzrasta imaju veoma malo znanja o efikasnim strategijama učenja, pamćenja i rješavanja problema. Čak i ako imaju neke sposobnosti u tom pogledu, ona toga nisu još u potpunosti svjesna pa se time ne koriste u dovoljnoj mjeri.

Takođe je nađeno da djeca starijeg osnovnoškolskog uzrasta (VII i VIII razred) koriste *vježbanje* (ponavljanje) kao način učenja, ali uvijek se tu služe i naglašavanjem i podvlačenjem onog što je važno. Učenici nižih razreda osnovne škole (od I do IV razreda) takođe se služe ponavljanjem, ali ne ističu važnija mjesta, već uče sve odreda i indiskriminativno (Kail, 1990). Iako sve navedeno o razvoju metakognicije i metakognitivnih sposobnosti pokazuje snažnu pozitivnu vezu između razvijenosti metakognitivnih procesa metakognitivnog znanja sa školskim postignućem, upućivanje djece u metakogniciju nije tako lak zadatak. O tome govori i N. Suzić (2005) u svojoj obimnoj i izvanrednoj studiji sa naslovom *Pedagogija za XXI vijek*. On ističe da najveći broj nastavnika i roditelja još uvijek ne zna šta je metakognicija, a kamoli da upućuju dijete u to. Ipak, to sve i nije tako komplikovano, a zabunu možda više unosi sam pojam *metakognicija*, koji je zasada dosta neobičan, jer se nije još udomačio kod nas. Već smo istakli da je metakognicija svijest i znanje o vlastitim kognitivnim procesima. To je znanje o svom znanju, znanje o svom pamćenju, mišljenje ili znanje o svom mišljenju, učenju i rješavanju

problema. Ovdje ćemo ukratko navesti neke strategije učenja koje potpomažu razvoj metakognicije.

Elaboracija se odnosi na to da se koristi i povezuje prethodno znanje i iskustvo sa novim sadržajima kako bi se što više učinili smislenijim i razumljivijim. U elaboraciju kao strategiju učenja uključuju se: sumiranje materijala, parafraziranje, pravljenje komentara i analogija, pravljenje komentara koji idu dalje od sadržaja u udžbeniku, postavljanje sebi pitanja u toku učenja i traženje odgovora itd.

Strategija i organizacija materijala podrazumijeva pronalaženje najpovoljnije organizacije sadržaja koji se uče dijeleći ih na naslove i podnaslove. Pronalaženje glavnih i sporednih ideja i pojmova u tekstu i pravljenje mreže njihove povezanosti suština je procesa organizacije. To najčešće podrazumijeva i hijerarhijsku organizaciju pojmova i ideja i njihovih odnosa.

Strategija nadgledanja (monitornog) i kontrolisanja napredovanja u toku samog procesa učenja takođe je više karakteristika starijeg uzrasta i to više za onu djecu koja postižu bolje rezultate u učenju. Takva djeca su u najvećem broju slučajeva uvijek svjesna šta žele da postignu u učenju i ciljeva kojima teže. Ona uvijek znaju koja će im strategija učenja i sticanja znanja više koristiti u određenoj situaciji. Veoma često prave pauze u toku procesa učenja, kako bi za trenutak zastala i provjerila sebe koliko su napredovala u učenju i da li su sve razumjela. Ona to rade na taj način što postavljaju sebi pitanja i sami traže odgovore na njih. Uopšteno se može kazati da djeca kako postaju starija sve se više koriste strategijama nadgledanja i kontrolisanja napredovanja u samom toku procesa učenja.

Zašto većina učenika ne koristi efikasnije strategije sticanja znanja. Savremena istraživanja u kognitivnoj psihologiji o metakogniciji i metakognitivnim procesima upućuju na sljedeće zaključke o tome zašto učenici ne koriste najpovoljnije strategije sticanja znanja u toku učenja:

a) Učenici su najčešće neinformisani (ili nedovoljno ili pogrešno informisani) o tome koje strategije učenja sve postoje i koje su efikasnije u određenim situacijama sticanja znanja. U većem broju istraživanja je nađeno (Flavell & Njellman, 1977; Knight, 1988; Ormord & Jenkins, 1988; Palmer & Goetz, 1988) da su čak i srednjoškolci nedovoljno obaviješteni o tome koje strategije učenja su veoma korisne i efikasne. Najveći broj ih i dalje vjeruje da je dovoljno samo neprekidno ponavljati i neprekidno čitati zadani materijal. Neki opet misle da je najvažnije "prvo čitanje" teksta i da je to dovoljno.

Mnogi od njih čak uče sadržaj napamet i to rade namjerno jer kažu da su potpuno svjesni da su postojeći testovi znanja najčešće samo prosto

zapamćivanje činjenica i bez tendencije da se vidi koliko učenik stvarno razumije sadržaj.

b) Veoma malo ili neodgovarajuće prethodno znanje takođe je razlog zašto učenici koriste neadekvatne strategije učenja i sticanja znanja. Istraživanja pokazuju da što učenici imaju manje znanja i što je njihovo znanje oskudnije, manje su sposobni da pronađu efikasnije i odgovarajuće strategije sticanja znanja. To znači da učenik koji nema puno znanja o određenoj temi i ne može da odluči o tome koji su pojmovi, činjenice i ideje više, a koji manje bitni. Pojmovi, sheme i ideje oko kojih takvi učenici organizuju svoje znanje obično su nepotpuni i nekompletni, pa zato i nastaju mnoge greške i nerazumijevanja u učenju.

c) Učenici koji imaju nepovoljno mišljenje o svojim opštim i specifičnim sposobnostima učenja, takođe su skloniji da koriste manje efikasne metode učenja i sticanja znanja i oslanjaju se samo na niže procese kao zapamćivanje, definisanje, prepoznavanje itd. Najčešći razlog ovome su veoma česti i dugotrajni neuspjesi u školi. Na bazi tako negativnog iskustva ovi učenici su i odustali od toga da bilo šta poboljšaju, jer i sami vjeruju da se tu ništa ne može promijeniti i da tu nema pomoći, jer to eto u cijelosti zavisi samo od njihovih sposobnosti a koje su nepromjenljive. I zaista, istaživanja u ovoj oblasti pokazuju da takvi učenici vide sebe kao manje uspješne i imaju veoma nepovoljnu sliku o svojim sposobnostima i osobinama ličnosti. Istraživanja u oblasti motivacije (teorija atribucije) pokazuju da ako učenik vidi sebe kao dovoljno sposobnog i pripisuje svoj neuspjeh trenutno nedovoljnom ulaganju truda i nedovoljnom radu (unutrašnji faktor koji je moguće kontrolisati i mijenjati), spremniji je da sljedeći put više i bolje radi kako bi popravio rezultat i to je tzv. pozitivan odgovor koji vodi ka postignuću i ponosu.

Naravno, situacija je znatno teža u slučaju kad učenik pripisuje svoj neuspjeh unutrašnjim, ali nepromjenljivim ili teže promjenljivim faktorima i faktorima koji su van njegove kontrole, kao što su sposobnosti. U tom slučaju se učenik osjeća bespomoćno i nemotivisano. Takvi učenici obično zapadaju u stanje apatije, jer ne vide izlaz ili mogućnost da se bilo šta promijeni i uspjeh u školi se sve više pogoršava. To može da ide čak dotle da učenik počinje misliti da je stanje toliko teško da mu više niko i ne može pomoći. Na taj način se i formira ono što se zove naučena bespomoćnost (learning helplessness) ili osuđenost na neuspjeh.

d) Veoma često učenici misle da je ovladavanje novim strategijama učenja i suviše naporno i u poređenju sa onim što se time dobija nije ni isplativo. Ovo uvjerenje je, naravno, pogrešno, ali krivica za to nije uvijek kod samih učenika, jer oni najčešće i nisu imali prilike tokom svog

školovanja da se upoznaju sa tim koliko efikasne strategije učenja pomažu u sticanju trajnog i kvalitetnog znanja i najčešće i ne znaju koje efikasne strategije učenja postoje i kada se i u kojim situacijama učenja mogu najbolje primjenjivati. Mnogi teoretičari i praktičari u oblasti nastave i školskog učenja danas vjeruju da je moguće poboljšati znanje učenika o efikasnim strategijama učenja i sticanja znanja putem direktne instrukcije.

METAKOGNICIJA I UČENJE UČENJA

I - POZNAVANJE SEBE

a) Introspektivni uvid:

Koliko smo predani poslu (motivacija)

b) Stav prema obavezama (odgovornost i istrajnost)

Spremnost da se uči iz vlastitih grešaka, istrajnost i snalažljivost

c) Sposobnosti - opšte i specifične sposobnosti kao i pažnja i sposobnost koncentracije na detalje, slike i glavne ideje, fleksibilnost u mišljenju

II - POZNAVANJE VLASTITIH KOGNITIVNIH PROCESA

(svjesnost svoje pažnje, pamćenja, mišljenja, učenja i rješavanja problema, svjesnost svoga znanja)

a) Deklarativno znanje se odnosi na poznavanje činjenica (poznavanje imena stvari, događaja, znanje činjenica, njihova primjena i korištenje). Ovdje se ističe važnost podataka za rad na nekom zadatku učenja. Na primjer, poznavanje formule za izračunavanje površine pravouglog trougla ili poznavanje definicije Pitagorine teoreme. Dakle, deklarativno znanje je neophodno za rad na nekom zadatku učenja, posebno u početku, i ono se uglavnom bazira na procesima pamćenja činjenica i podataka.

b) Proceduralno znanje se odnosi na poznavanje **kako uraditi** neki zadatak. Na primjer, poznavanje procedure kako se izvodi neka vještina, ili kako se izvodi neka matematička operacija, poznavanje procedura rada na kompjuteru (kako se koristiti Internetom, kako se

koristiti elektronskom poštom ili e-mailom itd.). Proceduralno znanje obuhvata i:

- poznavanje pravila igara (fudbal, košarka, šah, rukomet, igre kartama i slično)
- poznavanje algoritma za rješavanje određene klase zadataka (na primjer, primjena algoritamskih procedura za rješavanje jednačine sa jednom nepoznom)
- znanje kako se koristi kompjuter
- znanje postupaka kako se izračunava kvadratni ili kubni korijen iz nekog broja
- poznavanje procedura matematičkih operacija: sabiranja, oduzimanja, množenja, dijeljenja itd.

Važno je znati da se proceduralno znanje bazira na deklarativnom i da su te dvije vrste znanja najčešće povezane.

III - METAKOGNITIVNA KONTROLA I NADGLEĐANJE KOGNITIVNIH PROCESA

- a) **Planiranje** - to je odluka o načinu kako ostvariti postavljene ciljeve u učenju i izbor adekvatnih procedura da se to postigne.
- b) **Evaluacija** - ili vrednovanje i procjena trenutnog znanja (šta se zna a šta se ne zna, kako napredujemo i koliko smo ostvarili postavljene ciljeve)
- c) **Metakognitivno znanje i metakognicija** - to je znanje o svom znanju i poznavanje vlastitih kognitivnih procesa (svijest o svom znanju i svojim kognitivnim procesima), poznavanje kognitivnih procedura i kako one funkcionišu. Odnosi se i na poznavanje svog kognitivnog stanja kao:
 - „Ne sjećam se toga.“
 - „Ovo razumijem prilično dobro.“
 - „Neću moći riješiti ovaj problem.“
 - „Neću moći ovo naučiti za dva sata.“
 - „Biće mi potrebno više vremena da ovo naučim i moram praviti plan kako to uraditi na najbolji način.“
 - „Ne mogu da učim kad je uključen TV.“

- d) **Metakognitivno nadgledanje** i svijest o najboljem načinu kontrole procesa učenja
Retrospektivno nadgledanje i provjera koliko smo nešto uradili i koliko smo zadovoljni postignutim

Kratak sumarij o metakognitivnoj kontroli procesa učenja

Metakognicija se odnosi na učenje učenja, znanje o svom znanju, pamćenju, mišljenju, učenju i rješavanju problema. Metakognitivni procesi su viši nivoi mišljenja.

Metakognitivna kontrola i nadgledanje toka procesa učenja, od njegovog započinjanja do njegovog završetka, uključuje:

- Poznavanje sebe, svojih sposobnosti i osobina ličnosti
- Poznavanje zadataka učenja
- Postavljanje saznavnih (kognitivnih) ciljeva i potciljeva učenja
- Izbor adekvatnih strategija i metoda učenja
- Nadgledanje toka procesa učenja i prilagođavanje strategija učenja
- Određivanje brzine učenja uzimajući u obzir težinu sadržaja učenja
- Introspektivna analiza postignutih rezultata i vrednovanje postignuća u učenju
- Izrada strukture znanja i procjenjivanje ili vrednovanje rezultata učenja i primijenjenih ili korišćenih strategija i metoda učenja

Metakognicija se odnosi na naše više nivoe mišljenja, učenja i rješavanja problema. Upravo ti naši viši nivoi i procesi mišljenja nam i omogućuju stalnu i aktivnu kontrolu procesa i toka učenja, napredovanja u toku učenja i upravljanja procesima učenja do postignuća finalnih kriterija učenja. Dakle, pojam metakognicije obuhvata cijeli tok procesa učenja: njegov početak, njegov tok i postignuće finalnih kriterija. Metakognicija se odnosi na planiranje procesa učenja, njegovu realizaciju uz adekvatan izbor strategija učenja i vrednovanje postignutih rezultata na kraju procesa učenja. Zato se za metakogniciju i može kazati da je to proces **učenje učenja**. Efikasne strategije učenja u sebe uključuju metakogniciju, jer samo razvijena metakognicija omogućuje stvaranje adekvatnog plana za učenje, izbor odgovarajućih strategija učenja i evaluaciju postignutih rezultata.

Neke sugestije o tome kako pomoći učenicima da usvoje i koriste efikasnije strategije u učenju i sticanju znanja. Već smo vidjeli da i to kako učenik vidi sebe i svoje sposobnosti - znatno utiče na uspjeh ili neuspjeh u učenju. Na primjer, učenik koji vjeruje da krajnji rezultat njegovog rada ovisi o ličnom naporu i uloženom trudu, usmjerava svoje ciljeve ka intrinzičkim (unutrašnjim) vrijednostima učenja. Takvi učenici žele i nastoje da razviju svoje sposobnosti do optimalne granice i da ih isto tako i koriste. Oni žele i nastoje da bolje razumiju sadržaje koje uče i nastoje da postanu što više kompetentni i uspješni u radu. Sve je to povezano i sa motivom za postignuće i pozitivnim stavovima prema radu i učenju u cjelini. Mnoga istraživanja su takođe tražila vezu između motiva za postignućem i slike o sebi. Došlo se do podataka da učenici koji cijene postignuće vide i svoje sposobnosti kao nešto što je moguće poboljšati i na koje je moguće uticati. Ciljevi učenja za takve učenike se odnose ne samo na postizanje dobrih rezultata u učenju ili nekoj oblasti znanja već i poboljšanje vlastitih sposobnosti pamćenja, mišljenja, učenja i rješavanja problema. Oni obično biraju ciljeve koji su dostižni (umjerene teškoće), konstantno se i konstruktivno bore sa neuspjesima. Svoja postignuća pripisuju trudu, tj. uloženom naporu i preuzimaju ličnu odgovornost za svoj rad i postignuće u školskom učenju. Uče brzo i lako i imaju dovoljno energije za rad. S druge strane, učenici koji vide svoje sposobnosti kao nepromjenljive i kao nešto nad čime oni nemaju kontrolu - da bi održali osjećanje kompetentnosti moraju da zaštite sebe od neuspjeha tražeći najpogodnije puteve za to. Na nesreću, strategija izbjegavanja neuspjeha je sama po sebi priznavanje poraza, što, opet, samo po sebi najčešće vodi vlastitom priznanju svojih nesposobnosti i nekompetentnosti. To je upravo ono čega su se najviše i plašili, ali sada je došlo vrijeme da moraju i to da prihvate. Ovakvo osjećanje na kraju i dovodi do apatije, depresije i bespomoćnosti. Nastavnici bi mogli pomoći takvim učenicima u postavljanju realističnijih ciljeva, tj. ciljeva koje oni mogu ostvariti uz adekvatno ulaganje napora i uz pomoć drugih (vršnjaka, roditelja, nastavnika). Ovo se posebno odnosi na pomoć takvim učenicima kako lakše da ovladaju uspješnijim tehnikama i strategijama pamćenja i učenja. Evo nekoliko korisnih sugestija:

(a) Obučavanje uspješnijim strategijama učenja mnogo je lakše i efikasnije ako se to radi u okviru samih školskih sadržaja koji se uče. Dakle, usvajanje i obučavanje u uspješnim strategijama učenja je bolje ako se to izvodi u realnoj školskoj situaciji učenja i na sadržajima koji se uče u školi, a ne na materijalu koji nema suštinsku vezu sa sadržajima školskog učenja. Nastavnik, na primjer, može pomoći učenicima kako da povežu prethodno i novo znanje; kako da izvrše klasifikaciju i organiza-

ciju novoučenog materijala; učenike vježbati u isticanju i podvlačenju najbitnijih pojmova i ideja u sadržaju; u pravljenju lista pitanja na koje će oni sami pokušati naći odgovore itd.

(b) U istraživanjima je nađeno da se efikasne strategije učenja mogu koristiti samo ako se posjeduje dovoljno znanja i činjenica o materijalu koji se uči. Zato je potrebno da nastavnici u svojim predavanjima izlažu materiju na jasan, razumljiv i pristupačan način. Ako se o tome ne vodi dovoljno računa i učenici nakon predavanja i dalje ne razumiju veliki broj saopštenih pojmova i ideja - oni ne mogu ni primijeniti efikasnije strategije učenja.

(c) Učenike treba obučavati za veći broj strategija učenja, a ne samo da se odlučuju i stalno koriste jedan metod rada na zadanom materijalu. Različite situacije učenja i različiti sadržaji učenja zahtijevaju i različite strategije za ovladavanje tim sadržajima. Uspješnije strategije učenja se baziraju i izgrađuju kako na unutrašnjim tako i na spoljašnjim faktorima koji znatnije utiču na proces učenja. Strategije učenja i sticanja znanja kao što su: vođenje zabilježaka, podvlačenje važnijih ideja i pojmova u tekstu, pisanje komentara na marginama teksta i postavljanje sebi pitanja u pisanoj formi - sve su to metode i tehnike rada na tekstu koje su spoljašnje i vidljive (tzv. overt strategies), pa se tako i nazivaju i klasifikuju. S druge strane, tehnike sticanja znanja kao što su: elaboracija, organizacija, identifikacija važnijih pojmova i ideja i pravljenje njihove hijerarhije po značaju, nadgledanje i kontrolisanje napredovanja u učenju - sve su to tzv. unutrašnje strategije u učenju (covert strategies), koje se najčešće ne mogu objektivno posmatrati, jer se baziraju na unutrašnjim mentalnim operacijama i procesima. Upravo ove unutrašnje metode i procedure obrade sadržaja odlučujuće su u donošenju odluke do kog nivoa se određeni sadržaj može učiti i usvojiti.

d) Učenike je potrebno stalno obavještavati o tome, a i oni treba da traže odgovore - zašto su znanja koja se stiču u školi važna i korisna i gdje će se moći primjenjivati. To stalno naglašavanje povezanosti teorije i prakse veoma je važna komponenta uspješnog učenja i postizanja pozitivnih efekata transfera u učenju.

e) Potrebno je pomagati učenicima da izgrađuju povjerenje u svoje sposobnosti, tj. da kod sebe izgrađuju samopouzdanje da mogu unapređivati i mijenjati svoje sposobnosti, što će doprinosti i efikasnijem i uspješnijem učenju. Teorija atribucije sugeriše da je veoma važno kako pojedinci opažaju sebe i svoje sposobnosti. Kad neka osoba vjeruje da su njene sposobnosti fiksirane i nepromjenljive - glavni joj je cilj samo da se zaštiti od neuspjeha pa tako i podešava sve svoje ciljeve. Suprotno tome, ako se vjeruje da sposobnosti nisu fiksirane, već da se mogu mijenjati i

unapređivati vježbanjem - postavljaju se i takvi ciljevi da se sposobnosti unapređuju i da se konstruktivno bori protiv neuspjeha.

f) U mnogim radovima savremenih autora (Flavell, Child, Nisbet, Suzić) pojam *metakognicije* se izjednačuje ili je sinonim za pojam *učenje učenja*. Kad se to kaže, onda se tu misli da učenik ima adekvatno znanje ne samo o procesima i strategijama učenja već i o svojim sposobnostima. Zato su takvi učenici i sposobniji da pronalaze one modele i strategije učenja koje im najviše odgovaraju (i imaju najviše izgleda na uspjeh) u datom trenutku i u odnosu na određen sadržaj.

Strategije učenja se odnose na primjenu kognitivnih operacija (elaboracija, pravljenje strukture znanja, ponavljanje, podvlačenje, pravljenje izvoda i zabilješki itd.) na određenom sadržaju .

Metakognitivno znanje i metakognitivne sposobnosti odnose se, ne samo na to da je pojedinac svjestan svojih kognitivnih procesa (opažanja, pamćenja, mišljenja), već i svojih strategija učenja u smislu da on zna kad i u kojoj situaciji se određene strategije učenja mogu efikasnije primijeniti i koristiti više i bolje nego neke druge strategije učenja, koje će možda biti efikasnije u nekoj drugoj situaciji.

Učenici koji imaju veću sposobnost da nadgledaju i kontrolišu ne samo svoje kognitivne procese (pamćenje, opažanje, mišljenje itd.) već i svoje strategije učenja i rješavanja problema (u smislu analize njihove efikasnosti u pojedinim situacijama) obično postižu i bolje rezultate u učenju. Učenici sa boljim školskim postignućem imaju naviku i sposobni su da analiziraju svoje strategije učenja, da ih porede i odlučuju se za one koje imaju najviše izgleda na uspjeh u određenoj situaciji. Strategije učenja koje su procijenjene kao manje efikasne za tu određenu situaciju odbacuju se ili, bolje rečeno, ostavljaju po strani, jer će možda naići situacija za koju će te strategije biti možda najefikasnije. Istraživanja pokazuju da učenici koji imaju poteškoće u učenju i postižu slab uspjeh u školi nemaju razvijene niti navike niti kognitivne sposobnosti analize i kontrole svojih kognitivnih procesa (pamćenja, mišljenja, učenja i rješavanja problema), pa ni sposobnost analize, poređenja i kontrole svojih strategija učenja. Kad takvi učenici započinju proces učenja - oni najčešće prilaze tom procesu stihijski (nemaju plana niti "svoju teoriju" o tome šta raditi) i ne uzimaju u obzir koliko vremena imaju na raspolaganju za učenje određenog sadržaja. Oni, takođe, ne razmatraju to koja vrsta učenja i koje strategije najbolje odgovaraju određenih vrsti sadržaja. Zbog svega toga oni nemaju razvijene sposobnosti metakognitivne kontrole učenja.

Dobri učenici najčešće imaju razvijenije sposobnosti metakognitivnih kontrola svojih procesa pamćenja, mišljenja i strategije učenja i rješavanja problema. Oni odmah znaju da im, ako imaju malo vremena, čitanje sadržaja odreda neće puno pomoći, već je bolje da tragaju za strukturom znanja i glavnim idejama i pojmovima: brzim prelaženjem cijelog sadržaja i podvlačenjem i skretanjem pažnje na glavne naslove, podnaslove, pojmove i glavne ideje sadržaja u cjelini.

Ako je učenik više svjestan i bolje poznaje strategije učenja – onda je veća vjerojatnoća ne samo da će ih koristiti, već i da će ih koristiti tamo gdje treba.

Učenik koji je razvio tu sposobnost samokontrole svojih strategija učenja i samokontrolu svoga učenja i postignuća u učenju u cjelini – sposoban je da kontroliše proces učenja od početka do kraja. Što je najvažnije, istraživanja pokazuju da je moguće vježbati učenike u kontroli i poboljšanju svojih strategija učenja (njihovo nadgledanje i provjera gdje i u kojim situacijama učenja pojedine strategije daju najviši efekat). Odlučujuću ulogu u svemu tome imaju metakognitivne sposobnosti i metakognitivno znanje.

Kada učenici koriste ono što znaju (svoje proceduralno i svoje deklarativno znanje), onda su za to odlučujući procesi kratkoročne memorije. Pošto ta vrsta memorije ima dosta ograničen kapacitet, onda strategije moraju biti dobro usvojene kako bi se taj proces donošenja odluke (koju od njih koristiti) što brže odigrao – imajući u vidu da to kratkoročno pamćenje ne traje više od dvadesetak sekundi i nestabilno je.

Naše metakognitivno znanje (Flavell, 1985) odnosi se na naše mišljenje o svom znanju, sposobnostima i strategijama učenja i rješavanja problema. Dakle, mi stičemo metakognitivno znanje o a) ljudima, b) zadacima učenja i c) strategijama sticanja znanja.

a) **Naše znanje i mišljenje (vjerovanje)** o sebi i drugim ljudima veoma je značajan faktor u razredu. Mi možemo misliti da nas određena osoba ne podnosi. Tako učenik može steći uvjerenje da nastavnik nema baš visoko mišljenje o njegovim sposobnostima.

b) **Priroda zadatka** (u zavisnosti od toga šta mislimo o zadatku: da li je on težak ili lak za nas) određuje naš stav o tome kako ćemo pristupiti rješavanju. Ako smislimo da je zadatak dosta težak, onda moramo planirati i više vremena za njegovo rješavanje, a vjerovatno i pripremiti nekakvu skicu ili opšti plan i redoslijed mogućih koraka kako da dođemo do konačnog rješenja. Mala djeca koja nemaju razvijene ove sposobnosti (predškolski uzrast i rani školski uzrast) – obično odmah započinju sa radom na zadatku nasumice i bez obzira na težinu zadatka.

Oni ne mogu da planiraju i odluče o tome koliko im vremena treba za učenje i rješavanje nekog zadatka.

c) Što se tiče strategije – potrebno je napraviti distinkciju između kognitivnih strategija (ostvariti cilj, tj. riješiti problem ili naučiti sadržaj) i metakognitivnih strategija koje se odnose na nadgledanje našeg puta i napredovanja ka cilju, tj. da znamo svakog trenutka kad se zaustavimo dokle smo stigli i koliko je još ostalo do cilja i to porediti sa utrošenim i preostalim vremenom.

Metakognitivno znanje o strategijama učenja i rješavanja zadatka odnosi se i na to da mi znamo koje kognitivne strategije su više efikasne i imaju više izgleda na uspjeh u određenom zadatku (problemu ili problemskoj situaciji) pa da te strategije i koristimo u toj konkretnoj situaciji, a ne neke druge koje tu imaju malo izgleda na uspjeh u tom konkretnom zadatku – ali to ne znači da one ne mogu biri korišćene u nekoj drugoj situaciji, i to veoma uspješno. Te procjene o efikasnosti određenih strategija rješavanja određenih zadataka i njihovo korišćenje u adekvatnim situacijama jeste suština metakognitivnih strategija rješavanja problema. Nastavnici mogu puno pomoći učenicima u tome kako da zauzimaju efikasne pristupe u rješavanju zadataka i učenju i tako povećaju njihov izgled na uspjeh.

Ako učenici pristupaju rješenju zadatka bez plana i nasumice – tu nema uspjeha. Nastavnici uvijek u toku nastave mogu podsticati učenike da se pitaju: Kako pristupiti rješavanju tog i tog zadatka? Kako doći do rješenja i koji metod je najbolji? Postoji li više načina da se dođe do rješenja? Koji je najispravniji? Koji način rješenja je najatraktivniji? Šta je najbolje u nekom konkretnom slučaju? Mogu li pokušati da i ja riješim na taj i naj način? Šta treba uraditi prvo? Kojim radom pristupiti rješavanju? Da li ću imati dovoljno vremena da to uradim na način koji sam odabrao? Ako ne, da li ću moći pitati za više vremena prije nego počnem? Da li je moj plan u cjelini dobar i da li će biti uspješan? Da li sam i ranije rješavao zadatke na ovaj način? Ako jeste, zašto? Kako je bilo uspješno ili neuspješno? Zašto sada ne pokušati novi način? Da li da napravim novi plan rješavanja – da vidim da li je novi pristup dobar? Šta je dobro a šta nije u mom novom planu? Šta treba da promijenim, a šta da poboljšam? Koliko je i šta urađeno, a šta je još ostalo da se uradi? Da li je preostalo dovoljno vremena da se to završi? Ako ne, šta će ostati nezavršeno?

Kad je zadatak završen ili prestao dalji rad na njemu – potrebno je podsticati učenike da i dalje postavljaju sebi pitanja kao: Da li bih mogao još nešto da uradim kako bih dobio bolju ocjenu? Kakav je moj rezultat – da li je različit od drugih u razredu? Da li sam ovo mogao uraditi za

manje vremena? Da li bih ponovo radio na sličan način? Sa kim mogu detaljnije razgovarati o rezultatu i metodi rada? Trebam li da tražim više informacija i pomoć od drugih (nastavnika i vršnjaka u razredu)? Za razvijanje efikasnosti sposobnosti za učenje preporučuje se:

- usvojene efikasne strategije i teorije učenja,
- razvijene metakognitivne sposobnosti,
- razvijene radne navike,
- razvijena motivacija za učenje,
- adekvatno kratkoročno i dugoročno pamćenje,
- dobri uslovi sredine,
- odgovarajuće samopouzdanje,
- dobra kontrola emocija i stabilnost tendencije da se radi na samom sebi, tj. da se doprinosi vlastitom izgrađivanju (samo-učenje i samoobrazovanje),
- uspostavljanje sistema ciljeva i potciljeva učenja kako bismo u svakom trenutku u toku učenja mogli znati (i kontrolisati) dokle smo stigli i šta smo realizovali, a šta još ostaje da se nauči.

Efikasne strategije učenja omogućuju da se koriste svi potencijali učeničkih sposobnosti (opažanje, pamćenje, mišljenje itd.) i to do optimalnog nivoa. One jačaju i motivaciju i omogućuju sticanje kvalitetnog znanja. Pojedinaac koji je ovladao efikasnim strategijama učenja može da drži cjelokupan proces učenja pod svojom kontrolom. On je u stanju da planira proces i tok učenja od njegovog početka do njegovog završetka. Takvo učenje je duboko smislaono i cilju usmjereno. Nastavnici mogu pomoći svojim učenicima da formiraju efikasne strategije učenja na sljedeći način:

- U toku svakog predavanja kazati učenicima koji su to najvažniji pojmovi i ideje u datom sadržaju koji se uči;
- Upućivati učenike direktno kako da koriste neke strategije učenja kao što su: nadgledanje, sumiranje, vođenje zabilježaka itd.;
- Omogućiti učenicima da koriste takve strategije učenja koje povezuju novo i prethodno znanje i omogućuju shvatanje i razumijevanje učenog sadržaja. Vježbati učenike u sposobnostima kratkoročnog i dugoročnog pamćenja;
- Vježbati učenike u elaboraciji sadržaja (podvlačenje glavnih ideja i pojmova, skiciranje, sumiranje);
- Podsticati učenike da vode zabilješke tokom učenja i slušanja predavanja;
- Važno je i to da nastavnik pomogne učenicima da odaberu onu strategiju učenja koja najbolje odgovara određenoj situaciji

učenja gdje se vodi računa o vremenu koje se ima na raspolaganju, karakteru sadržaja koji se uče, nivou razvijenosti sposobnosti i drugih osobina ličnosti učenika;

- Dati učenicima što češće priliku da se vježbaju u sticanju i korišćenju efikasnih strategija učenja i uvijek imati u vidu da se sticanje efikasnih strategija i sposobnosti učenja ne može postići samo jednim ili dvama predavanjima na temu: "Kako učiti?", već da je to plod dugotrajnog i napornog rada tokom svih godina školovanja i to počev od najranijih dana i predškolskog uzrasta.

Metakognicija, višestruke sposobnosti za učenje i stilovi učenja

Karakteristike djece i učenika sa analitičkim modalitetom ili analitičkim stilom učenja:

- Više im odgovara ako nastavnik izlaže postupno jednim logičkim redoslijedom i detaljno, dok učenici sa globalnim stilom ne idu uvijek redom, već preskačući pojedine dijelove žele da što prije steknu globalnu sliku i shvate cjelinu. Nemaju strpljenja da idu korak po korak već na preskok i putem pokušaja i pogrešaka i nasumice bez plana žele što prije doći do sinteze i zaključaka.
- Učenici sa analitičkim stilom ili modalitetom učenja tendiraju da uče sadržaje korak po korak i jednim logičkim redoslijedom gdje se traži smisla povezanost.
- Odgovara im linearno-sekvencijalna obrada informacija, korak po korak i logičkim redom.
- Više su usmjereni na pojedinačne detalje i na analizu nego na sintezu i cjelinu.
- Vole da uče veoma dobro strukturiran i organizovan (smislaono) materijal, te to sami čine ako sadržaj koji uče nije prezentovan na takav način.
- Odluke donose samo na bazi detaljne logičke analize (detaljna analiza za i protiv).
- Ne vole da rade više poslova istovremeno i preferiraju da rade u organizovanoj i uređenoj sredini.
- Bolje uče u mirnoj i dobro osvijetljenoj sredini i imaju snažnu potrebu da završe zadatak na kome rade.

Karakteristike djece i učenika sa globalnim modalitetom ili globalnim stilom učenja:

- Obično donose odluke na brzinu i zasnovane više na intuiciji nego na logičkoj analizi.
- Preferiraju da rade na materijalu koji je više neformalan i nije previše strukturiran.
- Vole spontanost i tendiraju da se i sami tako ponašaju.
- Vole i mogu da rade nekoliko poslova uporedo (da čitaju neko-like knjige uporedo).
- Najbolje uče kad se njihova intuicija poveže sa humorom i emocijama. Vole kratke anegdote, šale i viceve.
- U svom izražajnom govoru koriste puno gestikulacija.
- Prvo nauče opšta pravila i ideje u tekstu, pa tek kasnije usmjeravaju svoju pažnju na detalje i pojedinačne informacije.
- Ne smeta im puno buka i mogu da rade i uče i u sredini u kojoj ima puno distraktora.
- Vole da prave češće pauze u toku učenja i rješavanja problema
- Bolje uče one sadržaje koje mogu povezivati sa svojim ličnim i emotivnim iskustvom.
- Preferiraju kooperativno i interaktivno učenje.
- Prilikom učenja koriste se svim čulima, a posebno vidom i vole slikovno izražavanje.
- Za njih se takođe kaže da su im dominantnije funkcije lijeve hemisfere.
- Tendiraju da uče i rješavaju probleme putem pokušaja i pogrešaka i nasumice i na preskok (ne uče cijelo gradivo već ga na brzinu pregledaju) kako bi što prije došli do zaključaka i sinteze. Ponekad im to i uspije i često dođu do originalnih rješenja, a da ni sami nisu svjesni niti mogu objasniti kako su do toga došli, jer je to više nesvjestan i intuitivan proces.

Ekstroverzija kao modalitet ili stil učenja

Ekstroverti najbolje uče ako su uključeni u samu aktivnost učenja. Vole da eksperimentišu i obavljaju fizičke aktivnosti. Vole da se druže i uče u grupi. Vole kooperativno učenje, ali ne vole i nestrpljivi su ako neka aktivnost predugo traje i monotona je.

Introverzija kao modalitet i stil učenja

Najbolje uče kad posmatraju druge kad rade i izvode ono što i sami treba da nauče. Vole da sami sebi postavljaju standarde koje žele

da dosegnu ili ostvare. Preferiraju mirna i tiha mjesta za učenje. Izvore svojih ideja nalaze unutar svog ličnog iskustva.

Vole da rade i uče sami i socijalno su rezervisani. Ne vole da budu prekidani u radu i učenju. Tendiraju da zaboravljaju imena i izgled lica drugih osoba. Vole da rade i uče i sami. Veoma su precizni u analizi detalja i imaju dobru koncentraciju i moć planiranja. Ne vole rad u grupi i pomalo su tajanstveni.

Senzitivnost (čulnost) kao modalitet ili stil učenja: Ispitanici sa ovim modalitetom ili stilom učenja su realistični i praktični. Strpljivi su i postojani. Dobro se koriste svojim iskustvom i zdravim razumom. Preferiraju ustaljenost, red i planiranje. Preferiraju rad na konkretnim sadržajima i nespreni su i ne snalaze se dobro u apstraktnom sadržaju. Dobro pamte konkretne informacije, ali ponekad ne uspijevaju da formiraju opšte pojmove i sintezu onoga što uče. Nemaju puno povjerenja u intuiciju. Ne vole suviše komplikovane sadržaje i više vode računa o sadašnjosti nego o budućnosti. Ne vole da rade na esejskim tipovima zadataka i zadacima koji zahtijevaju alternativna rješenja. Bolje se snalaze na zadacima poznavanja činjenica (zadaci višestrukog izbora) i ne vole suviše komplikovana uputstva i instrukcije. Zato im je i potrebno češće pojašnjenje i pojednostavljenje uputstva ili instrukcije za ono što treba da rade. Ne vole da rade na dugoročnim ciljevima i ne vode puno računa o posljedicama svojih akcija.

Intuitivnost kao modalitet ili stil učenja: Vole maštu i apstrakciju. Traže izazove i upuštaju se u rizike. Ne vole ustaljenu rutinu i precizne poslove. Ne vole da se puno bave detaljima i to ih zamara i preferiraju da se bave teoretisanjem, mogućnostima, predviđanjima. Veoma brzo formiraju cjelovitu sliku o onome što treba uraditi (pa ako mogu da prave i velike preskoke u radu i učenju), ali često zanemaruju detalje i konkretne činjenice. Često koriste strategiju učenja putem pokušaja i pogreške. Vole da rješavaju komplikovane i složene zadatke gdje postoje mogućnosti za višestruka rješenja. Veoma lako formiraju generalizacije i zaključke, brzo prave sintezu. Vole da rade na zadacima otvorenog tipa (eseji i zadacima koji traže elaboraciju), a ne snalaze se na zadacima gdje se traži poznavanje detalja i konkretnih činjenica (zadaci višestrukog i dvočlanog izbora). Dobro se snalaze na zadacima gdje se zahtijeva razumijevanje i originalnost. Moguće slabosti i nedostaci: nepažljivost prema detaljima i preciznosti, ne posvećuje se dovoljno pažnje aktuelnosti i praktičnosti, veoma ih brzo zamara rutina i dosadno im je da rade na rutinskim zadacima. Ne vole da idu korak po korak, već

na preskok dolaze do zaključaka. Obično se ne snalaze dobro u predmetima kao što su: matematika, hemija, fizika itd. i analitičkim zadacima i zadacima koji zahtijevaju poznavanje činjenica i detalja. Uvijek ih je potrebno podsticati da traže mogućnosti praktične primjene onog što uče i na povezivanje teorije i prakse.

Karakteristike djece i učenika sa dominantnim vizuelnim modalitetom učenja i vizuelnim modalitetom usvajanja i obrade informacija

- Ovo je dominantan način učenja (75% informacija usvojimo i obradimo putem čula vida).
- U toku učenja preferira se izvođenje oglada i pravljenje i izrada slika, grafikona, shema.
- Jače strane ovog modaliteta učenja su: preferiraju se vizuelne prezentacije i dobro se pamti ono što je pokazano i napisano.
- Razvijeno je vizuelno pamćenje i sklonost ka pamćenju detalja. Za kratko vrijeme nauče se cijele tabele podataka.
- Preferiraju slikovite opise pojava koje uče i tako lakše pamte. Vole da prave liste i tabele podataka
- Dobro pamte izgled lica, ali lako zaboravljaju imena osoba.
- Imaju dobro razvijenu imaginaciju i preferiraju mirnu i tihu sredinu za učenje.
- Potrebno im je da vode zabilješke dok slušaju predavanja i tako bolje uče.
- Najlakše i najbolje uče sadržaje u kojima ima dosta slika, tabela i grafikona.
- Uvijek zapisuju ono što je važno za pamćenje.
- Gledaju u lice osobe koja drži predavanje ili sa kojom razgovaraju.
- Traže mirna i tiha mjesta za učenje.
- Vode detaljnije zabilješke o onom što se uči iz knjige ili tokom predavanja.
- Korisno im je i prepisivanje i sređivanje zabilješki nakon predavanja.
- Podvlače glavne ideje ili glavne dijelove teksta koji se uči.
- Kad se dobije neki zadatak, onda traže detaljno uputstvo šta i kako raditi.
- Prije nego što se pređe na detaljnije izučavanje teksta - prvo pregledaju tekst u cjelini (naslove i podnaslove).
- Kad god je to moguće, koriste ilustracije, ogleda, slike, grafikone, tabele itd.

- U toku učenja potrebno je koristiti: ilustracije, dijagrame, grafikone, fotografije, filmove, kolaže, murale, TV- emisije, novine, časopise, karte, slajdove, tabele, ukrštenice, radne sveske, knjige.

Karakteristike djece i učenika sa preferiranim auditivnim modalitetom učenja i obrade informacija

- Najbolje uče kad mogu da koriste čulo sluha za primanje i obradu informacija.
- Za razliku od čula vida, samo 30% informacija u školi stiže se čulom sluha, ali učenici koji preferiraju ovaj način učenja stižu 75% informacija auditivno.
- Ispitanici sa dominantnim auditivnim načinom učenja dobro uče verbalne materijale, vole da slušaju predavanja i učestvuju u diskusijama.
- Veoma dobro im odgovaraju i vole interaktivne i kooperativne metode i oblike učenja.
- Dobro pamte i slijede verbalna uputstva i verbalne instrukcije.
- Često zaborave izgled lica, ali dobro pamte imena.
- Dobro se snalaze i vole da rade u grupi i kooperativnom radu.
- Preferiraju da uče kroz razgovor i slušanjem drugih.
- Često koriste strategiju ponavljanja naglas onog što uče.
- Dobro uče strane jezike i drugi verbalni materijal sa audio traka i radija.
- U učenju postavljaju sebi ciljeve koje žele postići i zato vole da prave raspored rada sa razrađenim ciljevima i potciljevima.
- Dobro uče ako imaju mogućnost da nekom saopšte ono što su učili. Zato vole da rade u grupi gdje postoje često mogućnosti za diskusiju i interakciju.
- Veoma dobro slijede verbalna uputstva i instrukcije.
- Vole da uče ako imaju mogućnost da to saopšte u vidu igranja uloga.
- U toku učenja prave češće pauze i ne mogu da zadrže koncentraciju za duže periode učenja.
- Ovakvim učenicima ne samo da smeta galama i buka u učenju već i prevelika tišina.
- Svoje jače strane najlakše manifestuju verbalno.
- Vole da učestvuju u verbalnim izlaganjima i prezentacijama.
- Rado učestvuju u panel-diskusijama.
- Veoma efikasno koriste audio zapise i rado učestvuju u TV i radio izvođenjima.

- Oni vole ako nastavnik u toku časa ponavlja glavne pojmove i glavne ideje.
- Traže od nastavnika da i po nekoliko puta ponovi pitanja i šta i kako treba nešto uraditi.

Karakteristike djece i učenika sa dominantnim kinestezičko-taktilnim modalitetom učenja

- Vole da sami urade ono što treba da uče i da budu aktivni u toku procesa učenja.
- Puno nauče iz vlastitog iskustva (sticanje znanja iz prve ruke) i učenjem putem pokušaja i pogrešaka.
- Najbolje pamte ono što sami urade i ne vole pasivnost u toku procesa učenja.
- Vole da učestvuju u učenju onih sadržaja gdje se koriste i manuelne aktivnosti.
- Vole da sami urade nešto i imaju veoma dobru motoričku memoriju i motoričku koordinaciju i osjećaj za prostor i ravnotežu.
- Lako i brzo se nauče služiti kompjuterom i drugim tehničkim sredstvima.
- Efikasnije uče ako vode zabilješke u toku predavanja, slikaju ili modeluju ono što se uči.
- Najbolje uče i misle kad se kreću. Uvijek imaju visok nivo energije i zato su im potrebne fizičke aktivnosti, kretanje i manuelni rad, učenje u prirodi, laboratorijski rad itd.
- Ako su prisiljeni da sjede mirno i bez fizičke aktivnosti, onda ne mogu da uče.
- Najbolje uče ako se to učenje organizuje kao neka motorička aktivnost.
- Malo kretanja i tiha muzika u pozadini mogu da olakšaju koncentraciju i duže učenje.
- Vole da dekorišu prostor za učenje i vole da prave češće pauze u toku učenja.
- Intervali učenja su najefikasniji ako traju oko 25 do 30 minuta.
- Odgovara im praktičan rad: učenje u prirodi, laboratorijski rad, eksperimenti i ogledi.
- U radu sa ovakvim učenicima nastavnici mogu koristiti kao efikasna nastavna sredstva: kompjutere, video kamere, folije, grafikone.

- Uživaju u kreiranju svoje okoline. Vode zabilješke u toku predavanja, više da bi zadovoljili svoju potrebu za motoričkom aktivnošću, nego što će to koristiti kasnije.
- Uživaju u radu sa kompjuterom i u sportskim aktivnostima (sportovi, izleti i druge fizičke aktivnosti), posjetama izložbama i drugim manifestacijama.

U toku učenja vole da koriste: istraživanje, oglede, demonstracije, produkovanje (crteža, modela), igre i pokrete tijela, učenje u prirodi, igranje uloga reportera, pantomima, lutkarske igre, muzičke i druge zabave, pravljenje postera, igre računanja, zagonetke, pravljenje raznih zbirki (zbirke biljaka, filatelija itd), izrada radnih sveski, modelovanje skulptura u prirodi itd.